



Общество с ограниченной ответственностью  
«Газпром Линде Инжиниринг»

**ПАО «Газпром»  
(Агент - ООО «Газпром инвест»)**

**Реконструкция первоочередных технологических  
объектов Астраханского ГПЗ.  
Этапы строительства 2-10**

**ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды**

**Часть 1. Оценка воздействия на окружающую среду**

**Книга 1. Текстовая часть**

**462-21-0000-2-10-ООС1.1**

**Том 8.1.1**

**2022**



Общество с ограниченной ответственностью  
«Газпром Линде Инжиниринг»

**ПАО «Газпром»  
(Агент - ООО «Газпром инвест»)**

**Реконструкция первоочередных технологических  
объектов Астраханского ГПЗ.  
Этапы строительства 2-10**

## **ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды**

**Часть 1. Оценка воздействия на окружающую среду**

**Книга 1. Текстовая часть**

**462-21-0000-2-10-ООС1.1**

**Том 8.1.1**

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

Главный инженер

К.В. Фролов

Главный инженер проекта

Д.А. Воронин

**2022**



Акционерное общество  
«Научно-производственная фирма «ДИЭМ»  
(АО «НПФ «ДИЭМ»)

**ПАО «Газпром»  
(Агент - ООО «Газпром инвест»)**

**Реконструкция первоочередных технологических  
объектов Астраханского ГПЗ.  
Этапы строительства 2-10**

**ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды**

**Часть 1. Оценка воздействия на окружающую среду**

**Книга 1. Текстовая часть**

**462-21-0000-2-10-ООС1.1**

**Том 8.1.1**

Исполнительный директор

О.В. Лукьянов

Главный инженер проекта

В.Г Мелешко








**2022**

Взам. инв. №	
Подпись и дата	

## СОДЕРЖАНИЕ ТОМА

Ф. 23-14.1

Обозначение	Наименование	Примечание
462-21-0000-2-10-СП	Состав проектной документации (462-21-0000-2-10_0_0_R.doc)	Выпускается отдельным томом 0
462-21-0000-2-10-ООС1.1-С	Содержание тома 8.1.1	Лист 2
	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды	
462-21-0000-2-10-ООС1.1	Часть 1. Оценка воздействия на окружающую среду (462-21-0000-2-10-ООС1.1_0_0_R.doc)	Лист 3

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	462-21-0000-2-10-ООС1.1-С						Стадия	Лист	Листов					
			Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата								
			Содержание тома 8.1.1						П		1					
												Разраб.			Лукина	
									Разраб.			Козак				09.09.22
									Разраб.			Мысак				09.09.22
									Н. контр.			Федоренко				09.09.22
ГИП			Мелешко				09.09.22	 НИПИГАЗ АО "НИПИГАЗ"								

## СОДЕРЖАНИЕ

Лист

1	Общие положения .....	8
1.1	Сведения о заказчике планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности .....	9
1.2	Идентификация объекта по НВОС.....	11
2	Методология оценки воздействия на окружающую среду .....	12
2.1	Порядок и процедура ОВОС.....	13
2.2	Результаты ОВОС .....	14
2.3	Методические приемы ОВОС.....	15
2.4	Принципы проведения ОВОС.....	15
2.5	Критерии допустимости воздействия.....	16
3	Нормативная основа охраны окружающей среды .....	17
3.1	Федеральное законодательство .....	17
3.1.1	Требования в области охраны окружающей среды и здоровья населения.....	18
3.1.2	Охрана атмосферного воздуха .....	20
3.1.3	Охрана водных ресурсов .....	20
3.1.4	Обращение с отходами производства и потребления .....	21
3.1.5	Охрана растительного и животного мира .....	22
3.1.6	Охрана водных биологических ресурсов.....	22
3.1.7	Охрана недр.....	23
3.1.8	Охрана земельных ресурсов .....	23
3.1.9	Требования по участию общественности.....	24
4	Общие сведения о планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности .....	26
4.1	Цели и необходимость реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности.....	26
4.2	Местоположение .....	26
4.3	Общие сведения об объектах проектирования.....	27
4.3.1	Отделение обработки сточных вод.....	31
4.3.2	Полигон по закачке промстоков в пласт АГПЗ (инв. №103691) .....	32
4.3.3	Факельные системы высокого давления У-182 (инв. №104679), У-282 (инв. №103742, 104647) .....	33
4.3.4	Дымовые трубы У-151 (инв. №103741), дымовые трубы У251 (инв. №103740, 300395, 300545) .....	34
4.3.5	Установки хранения жидкой серы У-154 (инв. №104641), установки хранения жидкой серы 1,2У-254 (инв. №103719, 104171), серной ямы	

Взам. инв. №										
	Подпись и дата									
Инв. № подл.							<b>462-21-0000-2-10-ООС1.1</b>			
	Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата				
	Разраб.	Лукина				09.09.22	Раздел 8. Часть 1. Книга 1. Текстовая часть	Стадия	Лист	Листов
	Разраб.	Козак				09.09.22		П	1	168
	Разраб.	Мысак				09.09.22		 НИПИГАЗ АО "НИПИГАЗ"		
	Н. контр.	Федоренко				09.09.22				
ГИП	Мелешко				09.09.22					

	установки хранения жидкой серы 3У-254 (инв. №284627, 284628), серной ямы установки хранения жидкой серы 4У-254 (инв. №300541, 300542) .....	34
4.3.6	Объекты реагентного хозяйства (инв. №№104604, 104605, 104639, 103712, 103713, 103705, 103706) .....	35
4.4	Основные проектные (технологические) решения по реконструкции .....	37
4.4.1	Установка обработки сточных вод У-122, У220 АГПЗ (Установка стабилизации конденсата 121.12 У-120 (инв. №104652), Установка стабилизации конденсата и обработки сточных вод (У-221, У-222) У-220 АГПЗ (инв. №104698) .....	37
4.4.2	Полигон по закачке промстоков в пласт АГПЗ (инв. №103691) .....	39
4.4.3	Факельные системы высокого давления У-182 (инв. №104679), У-282 (инв. №103742, 104647) .....	40
4.4.4	Дымовые трубы У-151 (инв. №103741), дымовые трубы У251 (инв. №103740, 300395, 300545) .....	42
4.4.5	Установки хранения жидкой серы У-154 (инв. №104641), установки хранения жидкой серы 1,2У-254 (инв. №103719, 104171), серной ямы установки хранения жидкой серы 3У-254 (инв. №284627, 284628), серной ямы установки хранения жидкой серы 4У-254 (инв. №300541, 300542) .....	42
4.4.6	Объекты реагентного хозяйства (инв. №№104604, 104605, 104639, 103712, 103713, 103705, 103706) .....	44
4.5	Организация строительства .....	49
4.5.1	Подготовительный период строительства .....	49
4.5.2	Основной период строительства .....	50
5	Анализ альтернативных вариантов реализации намечаемой деятельности ..	51
5.1	Нулевой вариант «Отказ от реализации намечаемой деятельности» .....	51
5.2	Оценка воздействия на окружающую среду от реализации намечаемой деятельности по альтернативным вариантам .....	51
6	Оценка существующего состояния компонентов окружающей среды в районе реализации намечаемой деятельности .....	52
6.1	Краткая физико-географическая характеристика района исследования .....	52
6.2	Климатическая характеристика района .....	53
6.3	Оценка загрязненности атмосферного воздуха .....	56
6.4	Оценка радиационной обстановки .....	56
6.5	Оценка вредных физических воздействий .....	57
6.5.1	Шумовое воздействие на территорию .....	57
6.5.2	Электрические и магнитные поля промышленной частоты (50Гц).....	57
6.6	Геолого-геоморфологические условия .....	57
6.7	Гидрогеологические условия .....	58
6.8	Почвенный покров .....	61
6.9	Растительность .....	64
6.10	Животный мир .....	64
6.11	Особо охраняемые природные территории и другие экологические ограничения природопользования .....	65
6.11.1	Объекты культурного наследия .....	65
6.11.2	ООПТ федерального, регионального и местного значений и др.....	65
6.11.3	Водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы водных объектов.....	66
6.11.4	Скотомогильники, биотермические ямы и др. места захоронения животных..	66

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			<b>462-21-0000-2-10-ООС1.1</b>						2
Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата				

6.11.5	Полезные ископаемые .....	66
6.11.6	Мелиорируемые земли и особо ценные продуктивные сельскохозяйственные угодья .....	66
6.11.7	Другие зоны с особым режимом природопользования .....	67
6.12	Хозяйственное использование территории.....	68
6.13	Социально-экономические условия .....	73
6.13.1	Краткая характеристика Красноярского района.....	73
6.13.2	Муниципальное образование Сеитовский сельсовет.....	74
6.14	Санитарно-эпидемиологическая обстановка .....	75
6.15	Сведения об изменениях природной и техногенной среды за период эксплуатации объекта .....	76
7	Оценка воздействия проектируемого объекта на окружающую среду.....	78
7.1	Оценка воздействия на атмосферный воздух.....	78
7.1.1	Период строительства .....	78
7.1.2	Период эксплуатации.....	82
7.2	Оценка воздействия физических факторов .....	83
7.2.1	Период строительства .....	83
7.2.2	Период эксплуатации.....	90
7.3	Обоснование санитарно-защитной зоны .....	96
7.4	Оценка воздействия на водные ресурсы.....	97
7.4.2	Период эксплуатации.....	99
7.5	Результаты оценки воздействия на недра .....	106
7.5.1	Период строительства .....	106
7.5.2	Период эксплуатации.....	107
7.5.3	Геологические ограничения природопользования .....	108
7.6	Результаты оценки воздействия на почвенный покров и земельные ресурсы .....	108
7.6.1	Период строительства .....	108
7.6.2	Период эксплуатации.....	109
7.7	Результаты оценки воздействия на растительный мир .....	109
7.7.1	Период строительства .....	109
7.7.2	Период эксплуатации.....	109
7.8	Оценка воздействия на животный мир .....	109
7.8.1	Период строительства .....	109
7.8.2	Период эксплуатации.....	109
7.9	Оценка воздействия на окружающую среду при обращении с отходами .....	110
7.9.1	Период строительства .....	110
7.9.2	Период эксплуатации.....	115
7.10	Оценка воздействия при возможных аварийных ситуациях .....	118
7.10.1	Период строительства .....	118
7.10.2	Период эксплуатации.....	126
8	Мероприятия по охране окружающей среды .....	127
8.1	Мероприятия по снижению воздействия на атмосферный воздух.....	127
8.1.1	Период строительства .....	127
8.1.2	Период эксплуатации.....	127
8.2	Мероприятия по защите от физических факторов .....	129
8.2.1	Период строительства .....	129

Инов. № подл.	Взам. инв. №	Подпись и дата							Лист
			<b>462-21-0000-2-10-ООС1.1</b>						3
Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата				

8.2.2	Период эксплуатации.....	129
8.3	Мероприятия, технические решения и сооружения, обеспечивающие рациональное использование и охрану водных объектов .....	130
8.3.1	Период строительства .....	130
8.3.2	Период эксплуатации.....	131
8.4	Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова.....	133
8.4.1	Период строительства .....	133
8.4.2	Период эксплуатации.....	133
8.5	Мероприятия по охране недр .....	134
8.5.1	Период строительства .....	134
8.5.2	Период эксплуатации.....	136
8.6	Мероприятия по охране растительности.....	136
8.6.1	Период строительства .....	136
8.6.2	Период эксплуатации.....	137
8.7	Мероприятия по охране объектов животного мира и среды их обитания .....	138
8.7.1	Период строительства .....	138
8.7.2	Период эксплуатации.....	138
8.8	Мероприятия, направленные на снижение влияния образующихся отходов на окружающую среду.....	139
8.8.1	Период строительства .....	139
8.8.2	Накопление отходов.....	139
8.8.3	Период эксплуатации.....	141
8.9	Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций и последствий их воздействия на экосистему региона .....	147
8.9.1	Период строительства .....	148
8.9.2	Период эксплуатации.....	150
9	Оценка неопределенностей при выполнении ОВОС.....	152
9.1	Оценка неопределенностей воздействия на атмосферный воздух .....	152
9.2	Оценка неопределенностей воздействия на водные объекты .....	152
9.3	Оценка неопределенностей при обращении с отходами .....	152
9.4	Оценка неопределенностей воздействия на растительный и животный мир.....	152
9.5	Оценка неопределенностей воздействия на здоровье населения.....	153
9.6	Оценка неопределенностей социально-экономических последствий.....	153
10	ПРЕДЛОЖЕНИЯ К ПРОГРАММЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ (МОНИТОРИНГА) ЗА ХАРАКТЕРОМ ИЗМЕНЕНИЯ ВСЕХ КОМПОНЕНТОВ ЭКОСИСТЕМЫ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА, А ТАКЖЕ ПРИ АВАРИЯХ .....	154
10.1	Предложения к программе производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы при реконструкции и строительстве.....	155
10.2	Предложения к программе производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы при эксплуатации.....	157

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					Лист
<b>462-21-0000-2-10-ООС1.1</b>						4	
Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата		



10.3	Предложения к программе производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы при возникновении нештатных или аварийных ситуаций .....	159
10.4	Система производственного экологического мониторинга .....	160
11	Выводы о соответствии принятых проектных решений требованиям экологического законодательства .....	166
	Перечень нормативной документации .....	167
	Таблица регистрации изменений .....	170

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							462-21-0000-2-10-ООС1.1	Лист
										5
			Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата		

## 1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

На сегодняшний день перед объектами переработки газа и жидких углеводородов ПАО «Газпром» поставлены задачи по наращиванию объемов перерабатываемого сырья, а также приведению объектов в соответствие с современными требованиями промышленной безопасности. Решение данных задач требует строительства новых и реконструкции действующих объектов на основе требований единой политики в области проектирования объектов переработки углеводородного сырья, с обеспечением тиражирования лучших технических решений.

Целью строительства является реконструкция первоочередных технологических объектов Астраханского ГПЗ.

Объекты реконструкции расположены на территории действующего газоперерабатывающего завода «Астраханский ГПЗ» (АГПЗ) филиал ООО «Газпром переработка».

В административном отношении площадка АГПЗ расположена в Красноярском районе Астраханской области, в 60 км к северо-востоку от областного центра г. Астрахани и в 10 км к востоку от ст. Аксарайская Приволжской железной дороги, на левобережье р. Ахтуба, левой протоки низовья р. Волги.

Проектные решения разработаны на основании:

- Поручение заместителя Председателя Правления ПАО «Газпром» В.А. Маркелова от 27.08.2018 № 03-8521;
- Комплексная программа реконструкции и технического перевооружения объектов переработки газа и жидких углеводородов на 2016-2020 годы, утвержденная постановлением Правления ПАО «Газпром» от 15.06.2016 №31;
- Поручение заместителя Председателя Правления – начальника Департамента ПАО «Газпром» О.Е. Аксютина от 27.03.2020 № 06-1977;
- Резолюция заместителя Председателя правления – начальника Департамента ПАО «Газпром» О.Е. Аксютина от 22.07.2021 № 06-3669;
- Поручение Председателя Правления ПАО «Газпром» А.Б. Миллера от 23.03.2022 № 01-933;
- Задание на проектирование «Реконструкция первоочередных технологических объектов Астраханского ГПЗ» № 090038;
- Изменение № 1 к заданию на проектирование «Реконструкция первоочередных технологических объектов Астраханского ГПЗ» № 090038, утвержденному 19.02.2009 заместителем Председателя Правления ОАО «Газпром» А.Г. Ананенковым № 036-2021/1001355/и1.
- Изменение № 2 к заданию на проектирование «Реконструкция первоочередных технологических объектов Астраханского ГПЗ» № 090038, утвержденному 19.02.2009 заместителем Председателя Правления ОАО «Газпром» А.Г. Ананенковым;

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

							<b>462-21-0000-2-10-ООС1.1</b>	Лист
Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата			6

– Изменение № 3 к заданию на проектирование «Реконструкция первоочередных технологических объектов Астраханского ГПЗ» утвержденному 19.02.2009 № 090038, №118-2022/1001355/из.

Том «Оценка воздействия на окружающую среду» является составной частью проектной документации по объекту «Реконструкция первоочередных технологических объектов Астраханского ГПЗ. Этапы строительства 2-10».

Настоящий том посвящен оценке воздействий на окружающую среду (ОВОС), оказываемых при строительстве и эксплуатации объектов намечаемой хозяйственной деятельности.

В соответствии с требованиями пункта 7.5 статьи 11 Федерального закона РФ от 23.11.1995 № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе», проектная документация объектов капитального строительства, относящихся в соответствии с законодательством в области охраны окружающей среды к объектам I категории является объектом государственной экологической экспертизы федерального уровня.

В Томе ОВОС представлены: информация о характере планируемой деятельности; данные о современном состоянии окружающей среды в районе размещения проектируемых объектов; оценка воздействия на компоненты окружающей среды и перечень природоохранных мероприятий - при строительстве и эксплуатации намечаемой хозяйственной деятельности.

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

Заказчик – Публичное акционерное общество «Газпром» (ПАО «Газпром»):

– ОГРН: 1027700070518, ИНН: 7736050003

– Юридический адрес: Российская Федерация, г. Санкт-Петербург, пр-кт Лахтинский, д. 2, к. 3, стр. 1

– Контактная информация: тел.: (812) 413-74-44, Факс: (812) 413-74-45.

Агент – Общество с ограниченной ответственностью «Газпром инвест» (ООО «Газпром инвест»):

– ОГРН: 1077847507759, ИНН: 7810483334,

– Юридический адрес: 196210, г. Санкт-Петербург, ул. Стартовая, д. 6, лит. Д,

– Контактная информация: тел.: (812) 455-17-00, Факс: (812) 455-17-41, e-mail: office@invest.gazprom.ru.

– Контактное лицо – Сазонов Сергей Николаевич, Заместитель Начальника Управления, тел. (812) 455-17-00, e-mail: ssazonov@invest.gazprom.ru.

Генеральная проектная организация – Общество с ограниченной ответственностью «Газпром Линде Инжиниринг»:

– Краткое наименование: ООО «ГЛ Инжиниринг»,

– ОГРН: 1040203382845, ИНН: 0266023912,

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	462-21-0000-2-10-ООС1.1	Лист
							7
Изн.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата		



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

## 1.2 Идентификация объекта по НВОС

В соответствии с «Критериями отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I,II,III и IV категории, утверждёнными Постановлением Правительства РФ от 31.12.2020 № 2398 установленными п.1.2. осуществление хозяйственной и (или) иной деятельности:

– по добыче сырой нефти и природного газа, включая переработку природного газа;» относится к Объектам I категории по НВОС.

Таким образом реконструируемые первоочередные объекты в составе Астраханского газоперерабатывающего завода относятся к объектам I категории НВОС.

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
									9
Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	<b>462-21-0000-2-10-ООС1.1</b>			





ж) оценку значимости остаточных воздействий на окружающую среду и их последствий;

з) сравнение по ожидаемым экологическим и связанным с ними социально-экономическим последствиям рассматриваемых альтернатив, а также варианта отказа от деятельности, и обоснование варианта, предлагаемого для реализации;

и) разработку предложений по мероприятиям программы производственного экологического контроля и мониторинга окружающей среды с учетом этапов подготовки и реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности;

к) разработку по решению заказчика рекомендаций по проведению послепроектного анализа реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности. Степень детализации исследований по оценке воздействия на окружающую среду определяется заказчиком (исполнителем) на основании предварительной оценки, исходя из состояния окружающей среды, особенностей планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности, и должна быть достаточной для выявления и оценки возможных экологических и связанных с ними социальных, экономических и иных последствий реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности. Заказчик (исполнитель) может использовать информацию об объектах-аналогах, сопоставимых по функциональному назначению, технико-экономическим показателям и конструктивной характеристике проектируемому объекту.

Формируются предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду по результатам исследований по оценке воздействия на окружающую среду, проведенных с учетом альтернатив реализации, целей деятельности, способов их достижения, а также в соответствии с Техническим заданием (в случае его подготовки).

Подготавливается и направляется в органы государственной власти и (или) органы местного самоуправления уведомление о проведении общественных обсуждений предварительных материалов оценки воздействия на окружающую среду (или объекта экологической экспертизы, включая предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду) (далее также - объект общественных обсуждений)

Проводятся общественные обсуждения по объекту общественных обсуждений.

## 2.2 Результаты ОВОС

Результаты оценки воздействия на окружающую среду содержат:

– информацию о характере и масштабах воздействия на окружающую среду планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности, альтернативах ее реализации, оценке экологических и связанных с ними социально-экономических и иных последствий этого воздействия и их значимости, возможности минимизации воздействий;

– сведения о выявлении и учете (с обоснованиями учета или причин отклонения) общественных предпочтений при принятии заказчиком (исполнителем) решений, касающихся планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности;

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

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	<b>462-21-0000-2-10-ООС1.1</b>	Лист
							12



– обоснование и решения заказчика по определению альтернативных вариантов реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности (в том числе по выбору технологий и (или) месту размещения объекта и (или) иные) или отказа от ее реализации согласно проведенной оценке воздействия на окружающую среду.

### 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.

### 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

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

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	<b>462-21-0000-2-10-ООС1.1</b>	Лист
							13

научно-технических и проектно-исследовательских 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:

– 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»).

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

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

462-21-0000-2-10-ООС1.1

Лист

14

### 3 НОРМАТИВНАЯ ОСНОВА ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

#### 3.1 Федеральное законодательство

Градостроительный кодекс РФ (Федеральный закон от 29.12.2004 № 190-ФЗ) регулирует отношения по вопросам строительства, капитального ремонта, реконструкции хозяйственных объектов. Градостроительный кодекс устанавливает требования к проведению инженерных изысканий, подготовке проектной документации для объектов строительства и реконструкции, процедуре согласования проектной документации и осуществления государственного строительного надзора.

В целях оценки соответствия проектной документации требованиям технических регламентов, в том числе санитарно-эпидемиологическим, экологическим требованиям, требованиям государственной охраны объектов культурного наследия, требованиям пожарной, промышленной, ядерной, радиационной и иной безопасности, а также обеспечения сохранения окружающей среды и безопасной для жизни, здоровья граждан эксплуатации промышленных объектов, Градостроительным кодексом установлено проведение Государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий.

Федеральный закон от 27.12.2002 № 184-ФЗ «О техническом регулировании» регулирует отношения, возникающие при разработке, принятии, применении и исполнении обязательных (и на добровольной основе) требований к продукции или к связанным с ними процессам проектирования (включая изыскания), производства, строительства, монтажа, наладки, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации.

Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» устанавливает состав разделов проектной документации и требования к содержанию этих разделов:

- при подготовке проектной документации на различные виды объектов капитального строительства;
- при подготовке проектной документации в отношении отдельных этапов строительства, реконструкции и капитального ремонта объектов капитального строительства.

В соответствии с указанным Постановлением Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» проектной документации должен содержать результаты оценки воздействия объекта капитального строительства на окружающую среду (ОВОС).

Требования к подготовке ОВОС содержатся в Приказе Минприроды РФ от 01.12.2020 № 999 «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду». Настоящий Приказ вступил в силу с 1 сентября 2021 г. и действует до 1 сентября 2027 г. Указанный приказ является единственным документом, действующим на территории РФ и регламентирующим процесс проведения ОВОС. Одним из основных принципов оценки воздействия на окружающую среду является участие общественности в обсуждении материалов ОВОС.

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

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	<b>462-21-0000-2-10-ООС1.1</b>	Лист
							15

### 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;
- осуществлять производственный контроль, в том числе посредством проведения лабораторных исследований и испытаний, за соблюдением санитарных

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

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	<b>462-21-0000-2-10-ООС1.1</b>	Лист
							16

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;

- 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.

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

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	<b>462-21-0000-2-10-ООС1.1</b>	Лист
							17

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 на атмосферный воздух». Постановлением утверждается Положение, которое определяет порядок разработки и утверждения нормативов выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух, вредных физических воздействий на атмосферный воздух и временно согласованных выбросов.

Приказ Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 06.07.2020 N 776 «Административного регламента Федеральной службы по надзору в сфере природопользования по предоставлению государственной услуги по установлению нормативов допустимых выбросов временно разрешенных выбросов и выдаче разрешения на выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух (за исключением радиоактивных)».

Регламент определяет порядок, сроки и последовательность действий (административных процедур) Росприроднадзора, его территориальных органов, порядок взаимодействия между их структурными подразделениями при выдаче разрешений на выбросы вредных (загрязняющих) веществ (за исключением радиоактивных веществ) в атмосферный воздух стационарными источниками, находящимися на объектах хозяйственной и иной деятельности и подлежащими федеральному государственному экологическому надзору.

### 3.1.3 Охрана водных ресурсов

Водный Кодекс РФ (Федеральный закон от 03.06.2006 № 74-ФЗ) устанавливает правовые основы использования и охраны водных объектов.

Водное законодательство РФ регулирует отношения в области использования и охраны водных объектов в целях обеспечения прав граждан на чистую воду и благоприятную водную среду; поддержания оптимальных условий водопользования; качества поверхностных и подземных вод, в состоянии, отвечающем санитарным и экологическим требованиям; защиты водных объектов от загрязнения, засорения и истощения, предотвращения или ликвидации вредного воздействия вод, а также сохранения биологического разнообразия водных экосистем.

Федеральный закон от 07.12.2011 № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» регулирует отношения в сфере водоснабжения и водоотведения.

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

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

462-21-0000-2-10-ООС1.1

Лист

18

Законом установлено, что:

- забор воды из водного объекта и сброс сточных вод в водный объект регулируются водным законодательством;
- требования к качеству и безопасности воды, подаваемой с использованием централизованных и нецентрализованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения устанавливаются законодательством Российской Федерации в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения и законодательством о техническом регулировании.

Постановление Правительства РФ от 19 января 2022 г. N 18 «О порядке подготовки и принятия решения о предоставлении водного объекта в пользование» устанавливает, что водные объекты, находящиеся в федеральной собственности, собственности субъектов Российской Федерации или собственности муниципальных образований, предоставляются в пользование на основании Решения.

Постановление Правительства РФ от 12.03.2008 № 165 «О подготовке и заключении договора водопользования» устанавливает, что водные объекты или их части, находящиеся в федеральной собственности, собственности субъектов Российской Федерации или собственности муниципальных образований, предоставляются в пользование для:

- забора (изъятия) водных ресурсов из поверхностных водных объектов;
- использования акватории водных объектов, в том числе для рекреационных целей;
- использования водных объектов без забора (изъятия) водных ресурсов для производства электрической энергии.

СанПиН 2.1.4.1110-02. Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения определяют санитарно - эпидемиологические требования к организации и эксплуатации зон санитарной охраны (ЗСО) источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения. ЗСО организуются на всех водопроводах, вне зависимости от ведомственной принадлежности, подающих воду, как из поверхностных, так и из подземных источников. Основной целью создания и обеспечения режима в ЗСО является санитарная охрана от загрязнения источников водоснабжения и водопроводных сооружений, а также территорий, на которых они расположены.

### 3.1.4 Обращение с отходами производства и потребления

Федеральный закон от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» определяет правовые основы обращения с отходами производства и потребления в целях предотвращения вредного воздействия отходов производства и потребления на здоровье человека и окружающую среду.

Федеральный классификационный каталог отходов (ФККО). Утвержден приказом Министерства природных ресурсов РФ от 22.05.2017 № 242. В ФККО установлен перечень образующихся в РФ отходов, систематизированных по совокупности приоритетных признаков: происхождению, агрегатному и физическому состоянию, опасным свойствам, степени вредного воздействия на окружающую среду.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
									19
<b>462-21-0000-2-10-ООС1.1</b>									
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.

### 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.

Постановление Правительства РФ от 06.10.2008 № 743 «Об утверждении Правил установления рыбоохранных зон». Устанавливает, что рыбоохранной зоной является территория, прилегающая к акватории водного объекта рыбохозяйственного значения, на которой вводятся ограничения и устанавливается особый режим хозяйственной и иной деятельности. Рыбоохранные зоны и их границы устанавливаются Федеральным агентством по рыболовству в целях сохранения условий для воспроизводства водных биологических ресурсов.

Постановление Правительства РФ от 28.02.2019 № 206 «Об утверждении положения об отнесении водного объекта или части водного объекта к водным

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

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	<b>462-21-0000-2-10-ООС1.1</b>	Лист
							20



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, ее континентального шельфа, а также в связи с использованием отходов горнодобывающего и связанных с ним перерабатывающих производств, торфа, сапропелей и иных специфических минеральных ресурсов, включая подземные воды, рапу лиманов и озер.

### 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 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» 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,

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

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

462-21-0000-2-10-ООС1.1

Лист

21



Вводит понятие «общественные обсуждения» (общественные слушания являются одной из возможных форм проведения заключительной части общественных обсуждений) (п.7.9.3).

Определяет процесс проведения «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.

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
									23
Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	<b>462-21-0000-2-10-ООС1.1</b>			

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

### 4.1 Цели и необходимость реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности

На сегодняшний день перед объектами переработки газа и жидких углеводородов ПАО «Газпром» поставлены задачи по наращиванию объемов перерабатываемого сырья, а также приведению объектов в соответствие с современными требованиями промышленной безопасности. Решение данных задач требует строительства новых и реконструкции действующих объектов на основе требований единой политики в области проектирования объектов переработки углеводородного сырья, с обеспечением тиражирования лучших технических решений.

Целью строительства является реконструкция первоочередных технологических объектов Астраханского ГПЗ.

### 4.2 Местоположение

Астраханское газоконденсатное месторождение (Астраханское ГКМ) в административном плане находится в 60 км к северу от областного центра г. Астрахани и размещается в пределах Наримановского, Красноярского, Харабалинского и Енотаевского районов Астраханской области, его юго-восточное окончание в районе Имашевской структуры расположено на территории Казахстана.

Площадка строительства расположена на территории действующего газоперерабатывающего завода «Астраханский ГПЗ» (АГПЗ) филиал ООО «Газпром переработка». В административном отношении площадка АГПЗ расположена в Красноярском районе Астраханской области, в 60 км к северо-востоку от областного центра г. Астрахани и в 10 км к востоку от ст. Аксарайская Приволжской железной дороги, на левобережье р. Ахтуба, левой протоки низовья р. Волги.

Блилежащие постоянные населенные пункты (удаленность от АГПЗ) – Комсомольский – 16000 м, Вишневы – 14500 м, Бахаревский – 12500 м, Досанг – 20500 м, Сеитовка – 6500 м, Степное – 9000 м.

Блилежащие временные населенные пункты (удаленность от АГПЗ) – Молодежный – 8000 м, ст.Аксарайская – 6500 м.

Обзорная схема района размещения представлена на рисунке 4.1.

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

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	<b>462-21-0000-2-10-ООС1.1</b>	Лист
							24

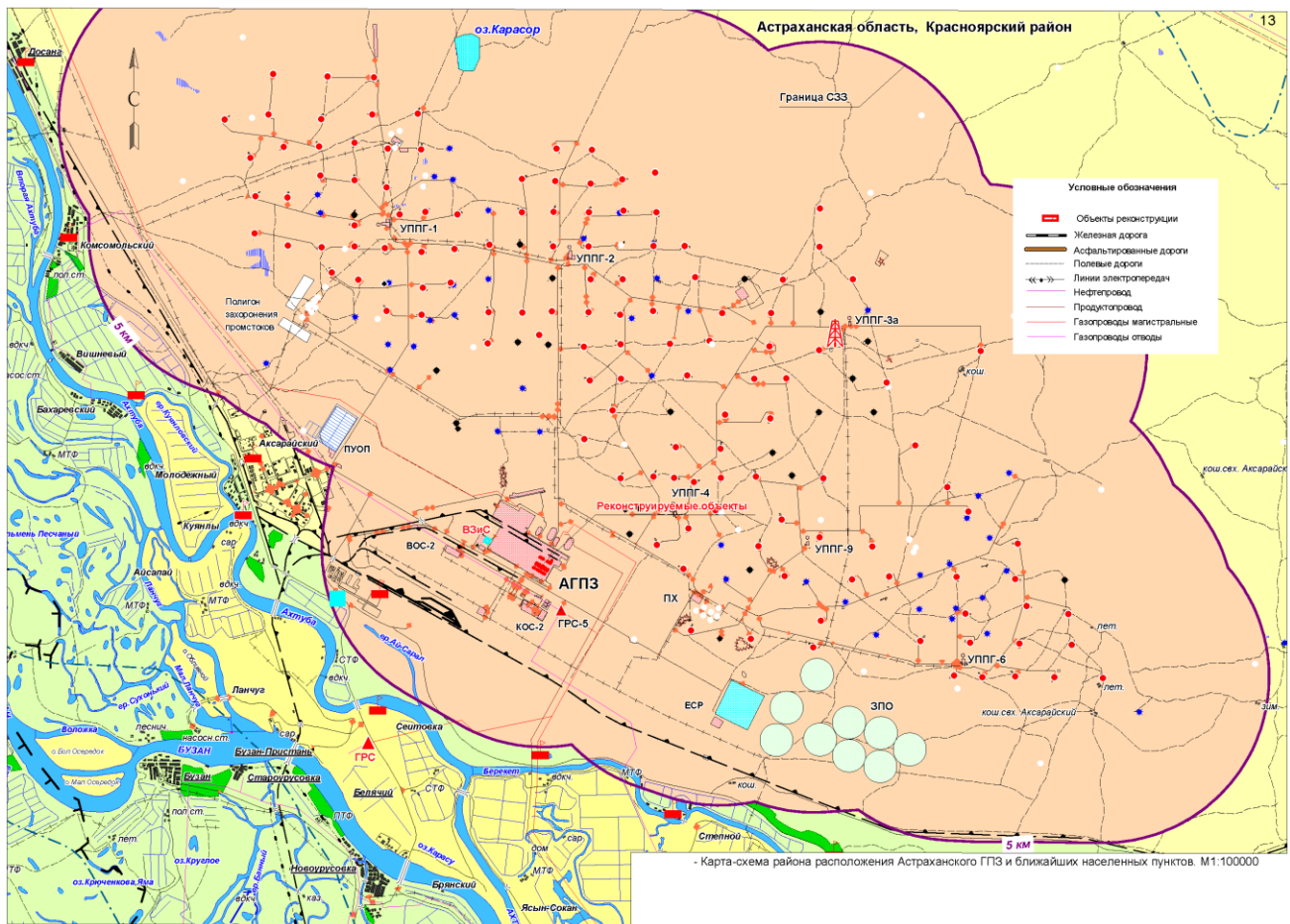


Рисунок 4.1 – Карта-схема района размещения объекта.

### 4.3 Общие сведения об объектах проектирования

Астраханский газоперерабатывающий завод предназначен для переработки пластового газа Астраханского газоконденсатного месторождения с получением товарных продуктов: товарного газа, конденсата газового стабильного, серы технической газовой и др.

Реконструкция первоочередных технологических объектов Астраханского ГПЗ предусматривает изменение/замену морально устаревших технологий/технологических блоков, узлов, установок, физически изношенного оборудования, запорной, регулирующей, предохранительной арматуры, автоматизации и КИП, систем электроснабжения, противокоррозионной защиты, вентиляции, тепло-, водоснабжения, канализации и пожаротушения, насосно-компрессорного оборудования, включая разработку решений для проектирования вновь строящихся производственных объектов, зданий, сооружений, технологических узлов и внедрению нового оборудования.

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

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

462-21-0000-2-10-ООС1.1

В объем реконструкции первоочередных технологических объектов Астраханского ГПЗ входят:

- реконструкция отделений обработки сточных вод У-122/222 и полигона по закачке промстоков в пласт;
- реконструкция компрессорных воздуха КИП КВК-1 и КВК-2;
- реконструкция азотно-кислородных станций АКС-1 и АКС-2;
- реконструкция склада азота;
- реконструкция факельных систем высокого давления У-182/282;
- реконструкция дымовых труб установок получения серы У-151/251;
- реконструкция установок хранения жидкой серы У-154/У254;
- реконструкция объектов реагентного хозяйства, в том числе: склада диэтанолamina У-1.541, склада аммиака У-1.542, склада щелочи У-1.543, склада соляной кислоты У-1.544, склада масел У-1.545, склада пенообразователя.

Объем и последовательность проведения реконструкции разделены на этапы строительства 1-10 и определены в соответствии с техническими требованиями (приложение № 1 к заданию на проектирование - с учетом изменений) и представлены в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Перечень технологических блоков и узлов с отнесением их к этапам строительства

№ блока	Шифр	Наименование блока/узла	Примечание
<b>Объекты 1 Этапа строительства</b>			
КВК-1		Компрессорная воздуха КИП с осушкой	Реконструкция (этап 1)
-		Склад азота	Новое строительство (этап 1)
КВК-2		Компрессорная воздуха КИП с осушкой	Реконструкция (этап 1)
КВВД		Компрессорная воздуха высокого давления	Новое строительство (этап 1)
АКС-1		Азотно-кислородная станция	Реконструкция (этап 1)
АКС-2		Азотно-кислородная станция	Реконструкция (этап 1)
АКС-3		Азотно-кислородная станция	Новое строительство (этап 1)
<b>Объекты 2-10 Этапов строительства</b>			
У122		Отделение обработки сточных вод	
	1РУ122	Технологическая линия №1	Реконструкция (этап 2)
	2РУ122	Технологическая линия №2	Реконструкция (этап 2)
	3РУ122	Технологическая линия №3	Новое строительство (этап 2)
У222		Отделение обработки сточных вод	

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

							<b>462-21-0000-2-10-ООС1.1</b>	Лист
Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата			26

№ блока	Шифр	Наименование блока/узла	Примечание
	1РУ222	Технологическая линия №1	Реконструкция (этап 2)
	2РУ222	Технологическая линия №2	Реконструкция (этап 2)
	3РУ222	Технологическая линия №3	Новое строительство (этап 2)
		Полигон по закачке промстоков в пласт	Реконструкция (этап 2)
У151		Установка получения серы	
	2У151D01	Дымовая труба установки 2У151	Реконструкция (этап 4)
	4У151D01	Дымовая труба установки 4У151	Реконструкция (этап 5)
У251		Установка получения серы	
	1У251D01	Дымовая труба установки 1У251	Реконструкция (этап 7)
	2У251D01	Дымовая труба установки 2У251	Реконструкция (этап 8)
	3У251D01	Дымовая труба установки 3У251	Реконструкция (этап 9)
	4У251D01	Дымовая труба установки 4У251	Реконструкция (этап 10)
У154		Установка хранения жидкой серы	
	154Т01	Яма хранения жидкой серы	Реконструкция (этап 4)
	154Т02	Яма хранения жидкой серы	Реконструкция (этап 4)
	154Т03	Яма хранения жидкой серы	Реконструкция (этап 5)
	154Т04	Яма хранения жидкой серы	Реконструкция (этап 5)
У254		Установка хранения жидкой серы	
	254Т01	Яма хранения жидкой серы	Реконструкция (этап 7)
	254Т02	Яма хранения жидкой серы	Реконструкция (этап 7)
	254Т03	Яма хранения жидкой серы	Реконструкция (этап 8)
	254Т04	Яма хранения жидкой серы	Реконструкция (этап 8)
У182		Факельная система	
	-	Факельная система высокого давления (HF, SH)	Реконструкция (этап 3)
У282		Факельная система	
	-	Факельная система высокого давления (HF, SH)	Реконструкция (этап 6)
	-	Реагентное хозяйство	
	У1.541	Склад диэтанолamina	Реконструкция (этап 3, 6)
	У1.542	Склад аммиака	Реконструкция (этап 3, 6)
	У1.543	Склад щелочи	Реконструкция (этап 3, 6)
	У1.544	Склад соляной кислоты	Реконструкция (этап 3, 6)

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

462-21-0000-2-10-ООС1.1

Лист

27





## Этап строительства 6:

- замена распределительных устройств-РП-36, монтаж и подключение АСУ ТП по У-282;
- внедрение автоматизированной системы управления электроснабжением (АСУ Э) по объектам 2 очереди РП-36;
- внедрение автоматической системы пожарной сигнализации контроля загазованности и пожаротушения (АСПС, КЗ и ПТ);
- реконструкцию объектов реагентного хозяйства;
- реконструкция факельной системы высокого давления У-282;
- замену электротехнического оборудования трансформаторных подстанций: ТП-6, ТП-7, ТП-10, ТП-11, ТП-51, замена распределительного устройства РП-7.

## Этап строительства 7:

- реконструкция установки хранения жидкой серы ТО-1-2 У-254;
- реконструкция дымовой трубы 1У-251.

## Этап строительства 8:

- реконструкция установки хранения жидкой серы ТО-3-4 У-254;
- реконструкция дымовой трубы 2У-251.

## Этап строительства 9:

- реконструкция дымовой трубы 3У-251.

## Этап строительства 10:

- реконструкция дымовой трубы 4У-251. Отделение обработки сточных вод.

**4.3.1 Отделение обработки сточных вод**

Установка обработки сточных вод У-122, У220 АГПЗ (Установка стабилизации конденсата 121.12 У-120 (инв. №104652), Установка стабилизации конденсата и обработки сточных вод (У-221, У-222) У-220 АГПЗ (инв. №104698)

Каждое отделение У122/222 до реализации настоящего проекта включает две установленные параллельно идентичные линии.

В соответствии с прогнозными показателями выноса пластовой воды на 2022-2040 годы, направленные письмом ООО «Газпром переработка» №ГП/28/16241 от 15.11.2021 наблюдается тенденция к повышению ее выноса.

Существующие мощности отделения не способны принять увеличенное количество попутной воды, вследствие чего, проектом предусматривается строительство дополнительной линии переработки пластовых вод на каждой очереди завода, увеличенной по отношению к существующим.

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

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

462-21-0000-2-10-ООС1.1

Лист

29

Таким образом, в результате реализации проекта отделения обработки сточных вод будут иметь в своем составе:

#### Отделение У122

- технологическая линия 1Р номинальной производительностью 8,5 м<sup>3</sup>/час;
- технологическая линия 2Р номинальной производительностью 8,5 м<sup>3</sup>/час;
- технологическая линия 3Р номинальной производительностью 14,4 м<sup>3</sup>/час.

#### Отделение У222

- технологическая линия 1Р номинальной производительностью 8,5 м<sup>3</sup>/час;
- технологическая линия 2Р номинальной производительностью 8,5 м<sup>3</sup>/час;
- технологическая линия 3Р номинальной производительностью 14,4 м<sup>3</sup>/час.

Отделение обработки сточных вод 122/222 запроектировано для обработки отходящих вод технологических процессов завода, а именно:

- свободной пластовой воды;
- воды насыщения попутного газа, рекуперированной на установках 171/271 и 121/221;
- воды обессоливания конденсата с установки 121/221, включающей воду установки атмосферной дистилляции 3-го производства;
- воды, поступающие с установок 3-го производства.

Все воды, подлежащие переработке, кроме воды от установок 3-го производства, проходят предварительную («грубую») очистку от мехпримесей на У165/265 и поступают на У122/222.

#### 4.3.2 Полигон по закачке промстоков в пласт АГПЗ (инв. №103691)

Полигон по закачке промстоков Астраханского ГПЗ в подземные горизонты введен в эксплуатацию 28.07.1987, расположен в Астраханской области, Красноярском районе.

Полигон предназначен для закачки в земные недра (подземное хранилище) промстоков газоперерабатывающего завода, дальнейшая переработка и очистка которых, на данном этапе, экономически и экологически нецелесообразна.

Промстоки состоят из пластовых и конденсационных вод, поступающих из продуктивного пласта при добыче углеводородной продукции (газ, конденсат), а также техногенных вод, образующихся в результате различных технологических процессов при переработке углеводородного сырья.

Промстоки Астраханского ГПЗ состоят из водной, углеводородной фракции и взвешенных веществ. Отработанные промышленные воды поступают с установок завода на полигон в емкости-отстойники, где происходит отделение углеводородов и мехпримесей от водной фракции. Водная фракция промстоков, закачиваемая в подземные поглощающие горизонты, представлена смесью попутных и

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

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

462-21-0000-2-10-ООС1.1

Лист

30

производственных сточных вод. Попутные воды составляют 80 % сточных вод и являются водной частью жидкостной фазы продукции эксплуатационных скважин, поступающей вместе с газом и углеводородным конденсатом и отделяющейся от них в процессе сепарации. Производственные сточные воды (20 %) складываются из технической воды, полученной при переработке газа и от блока обессоливания и обезвоживания стабильного конденсата, а также из деминерализованной воды, использованной для подпитки системы обессоливания.

Комплекс сооружений с технической обвязкой емкостей-отстойников и трубопроводы полигона предназначены для транспортировки, очистки и закачки промстоков Астраханского ГПЗ в подземные горизонты и включает в себя:

- трубопровод промстоков К17.225x25.ПХВ. (2 нитки по 13 км) от ГПЗ до полигона, с колодцами и запорной арматурой;
- емкости-отстойники  $V = 600 \text{ м}^3$  - 1 шт.,  $V = 100 \text{ м}^3$  – 13 шт. с обвязкой, с площадками обслуживания, уровнемерами;
- заглубленные дренажные емкости  $V = 40 \text{ м}^3$  – 3 шт.;
- заглубленные дренажные емкости на площадках поглощающих скважин  $V = 75 \text{ м}^3$  - 7 шт.;
- насосы горизонтальные поршневые НБ-80 – 2 шт., производительностью  $28,9 \text{ м}^3/\text{ч}$  с системой обвязки;
- насосы горизонтальные поршневые АН-125 – 4 шт., производительностью  $37,8 \text{ м}^3/\text{ч}$  с системой обвязки;
- насосы полупогружные ПН – 3 шт., с системой обвязки для возврата воды из дренажных емкостей в емкости-отстойники;
- нагнетательный трубопровод К 17Н (2 коллектора: левый - Л, правый -П) подачи промстоков в поглощающие скважины;
- поглощающие скважины №1Н, 4Н, 5Н, 7Н, 112, 113, 114;
- наблюдательные скважины №110, 110/1, 111, 111/1, 111/2, 113,1, 113/2, 113/3, 113/4, 114/1, 115, 116, 117, 118, 5/1, 7/1.

#### **4.3.3 Факельные системы высокого давления У-182 (инв. №104679), У-282 (инв. №103742, 104647)**

Факельные системы высокого давления Астраханского ГПЗ запроектированы и построены по нормам API RP 521 редакции 1982 года фирмой ТЕКНИП (Франция) – поставщика оборудования для двух очередей завода.

Факельные системы Астраханского ГПЗ предназначены для сброса и последующего сжигания горючих газов и паров в случаях:

- срабатывания устройств аварийного сброса, предохранительных клапанов, ручного стравливания, а также освобождения технологических блоков от газов и паров в аварийных ситуациях автоматически или с применением дистанционно управляемой запорной арматуры и др.;
- периодических, предусмотренных технологическим регламентом сдувок;

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

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	<b>462-21-0000-2-10-ООС1.1</b>	Лист
							31

– периодических сбросов газов и паров при пуске, наладке и остановке технологических объектов.

Факельная система высокого давления, предназначена для приема сбросов, поступающих от оборудования, расчетное давление которого выше или равно 1,6 МПа изб.

Факельная система высокого давления включает:

- два идентичных и взаимозаменяемых факела;
- коллекторы и факельные трубопроводы "кислого" газа;
- коллекторы и факельные трубопроводы "некислого" газа.

Один из двух факелов обычно используется для сброса кислых газов, а другой некислых. Однако в случае остановки одного из факелов для профилактических работ, кислые и некислые газы могут сбрасываться на один и тот же факел.

Каждый факел оборудован емкостью-сепаратором, встроенной в нижнюю часть ствола факела, для сбора возможных конденсатов, образующихся в процессе транспорта газов по факельным коллекторам. Этот конденсат забирается насосами, расположенными у основания факела, и отправляется на установку стабилизации конденсата. Насосы включаются автоматически по высокому уровню в емкости-сепараторе и останавливаются по нижнему уровню в этой емкости.

#### **4.3.4 Дымовые трубы У-151 (инв. №103741), дымовые трубы У251 (инв. №103740, 300395, 300545)**

Дымовые трубы У-151/251 предназначены для отвода обессеренных газов с установок получения серы (Клаус) I и II очереди АГПЗ.

В соответствии с Задаaniem на проектирование реконструкции подлежат дымовые трубы 2У-151, 4У-151 на I-ой очереди завода и 1...4/У-251 на II-ой очереди завода. Реконструкция дымовых труб, установок производства серы, предусмотрена без остановки установок Клауса на весь период реконструкции, для чего прокладывается временной газоход от печи Е-07 одной установки до дымовой трубы D-01 рядом стоящей установки получения серы. Газоход представляет трубу толщиной 10 мм и диаметром 3000 мм, изготовленную путем вальцевания листа в заводских условиях.

#### **4.3.5 Установки хранения жидкой серы У-154 (инв. №104641), установки хранения жидкой серы 1,2У-254 (инв. №103719, 104171), серной ямы установки хранения жидкой серы 3У-254 (инв. №284627, 284628), серной ямы установки хранения жидкой серы 4У-254 (инв. №300541, 300542)**

Установки У154 и У254 предназначены для приема жидкой серы с установок получения серы 1, 2, 3, 4 У151 и 1, 2, 3, 4 У251. Жидкая сера поступает по серопроводам в железобетонные подземные ямы хранения серы У154Т01, У154Т02, У154Т03, У154Т04 и У254Т01, У254Т02, У254Т03, У254Т04. Максимальное и минимальное количество жидкой серы в серных ямах определяется технологической картой.

Температура жидкой серы в ямах в пределах 130 ÷ 150 °С поддерживается змеевиками, по которым пропускается пар низкого давления. Ямы хранения

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

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	<b>462-21-0000-2-10-ООС1.1</b>	Лист
							32

оборудованы средствами контроля температуры в двух точках: непосредственно в жидкой сере и в газовой подушке над максимальным уровнем. Значения температуры среды и температуры газовой подушки передаются в операторную. Аварийный сигнал высокой температуры (165 °С) вызывает автоматическую подачу пара для тушения очага воспламенения серы.

Каждая яма обеспечена показывающим уровнемером с выносом сигнализации максимального и минимального уровня в операторную.

Из ямы хранения жидкая сера откачивается погружными серными насосами Р101-Р108 У154 и Н1/1-Н4/2 У254 с подачей в напорные серопроводы, для последующего транспорта:

- на эстакаду ручного налива в вагон-цистерны;
- к кранам розлива серы на карты У150;
- на установки грануляции серы У150/1, У250; У250/1.

Серопроводы представляют собой трубопроводы из стали, заключенный в другой трубопровод большего диаметра, где по внутреннему трубопроводу транспортируется сера, а по наружному – пар обогрева. Пар, отдает тепло сере, конденсируется. Паровой конденсат отводится по отдельному трубопроводу через конденсатоотводчики в систему очистки парового конденсата от загрязнения серы и механических примесей.

#### **4.3.6 Объекты реагентного хозяйства (инв. №№104604, 104605, 104639, 103712, 103713, 103705, 103706)**

##### **4.3.6.1 Склад диэтанолamina У-1.541**

Склад диэтанолamina У-1.541 предназначена для приема, хранения и подачи диэтанолamina потребителям. Диэтанолamin по трубопроводам непрерывно подается на установки: У-172, У-272, У1.731, У1.732.

Склад диэтанолamina состоит из:

- 8 емкостей диэтанолamina объемом 86 м<sup>3</sup> каждый;
- 1 дренажной емкости объемом 5 м<sup>3</sup>.

##### **4.3.6.2 Склад аммиака У-1.542**

Склад аммиака У-1.542 предназначен для приема, хранения и подачи газообразного аммиака потребителям.

Газообразный аммиак по трубопроводам непрерывно подается на установки получения серы производства №2 (1-4У151, 1-4У251) для дегазации жидкой серы от сероводорода и на установку первичной переработки конденсата У-1.731 (блок АТ) производства №3 для уменьшения коррозионных процессов.

Склад аммиака состоит из:

- 3 резервуаров объемом 100 м<sup>3</sup> каждый. Два резервуара рабочие, а третий, стоящий под давлением - пустой, резервный, служит для аварийной перекачки в него аммиака из рабочей емкости в случае нарушения ее герметичности;

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

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

**462-21-0000-2-10-ООС1.1**

Лист

33

– 1 резервуара объёмом 3 м<sup>3</sup> – ёмкость поглощения (ёмкость аммиачной воды).

#### 4.3.6.3 Склад щелочи У-1.543

Склад щелочи У-1.543 предназначена для приема, хранения и подачи водного раствора щелочи потребителям.

Водный раствор щелочи предназначен для:

– нейтрализации пластовой и технологической (сточной) воды на установках У122/222 производства №5.

– нейтрализации оборотной воды на установках получения гранулированной серы У150/1(блок Hawaii), У150/1 (блок Devco) производства №6.

– для очистки сжиженного газа на блоке ОПСГ; защиты от коррозии на блоке АТ и ЭЛОУ У-1.731, удаления HCl из отходящих газов установки изомеризации пентан-гексановой фракции (УИПГФ) производства №3.

Склад щелочи состоит из 10 емкостей объёмом 80,5 м<sup>3</sup> каждая, 9 емкостей для хранения щелочи, 1 емкости для аварийного слива и циркуляции промывной воды.

#### 4.3.6.4 Склад соляной кислоты У-1.544

Склад соляной кислоты У-1.544 предназначен для приема, хранения и подачи раствора соляной кислоты потребителям.

Соляная кислота предназначена для:

– нейтрализации щелочных стоков в отделении очистки производственных сточных вод на установках производства №5 АГПЗ (У-120, У-220).

– обработки скважин на полигоне по закачке промстоков в пласт.

Склад соляной кислоты состоит из 8 емкостей объёмом 50 м<sup>3</sup> каждая, в т.ч. 1 емкости для перекачки кислоты из рабочих емкостей при их ремонтах, осмотрах либо разгерметизации.

#### 4.3.6.5 Склад масел У-1.545

На АГПЗ потребляется значительное количество смазочных масел различных сортов и марок, что связано с наличием разнообразного машинного, транспортного механического, электрического и другого оборудования:

– масло компрессорное из сернистых нефтей КС-19 по ГОСТ 9243-75;

– масло турбинное по ГОСТ 32-74;

– масло индустриальное по ГОСТ 20799-88;

– масло моторное универсальное, для автомобильных карбюраторных двигателей по ГОСТ 10541-78;

– масло моторное для автотракторных дизелей по ГОСТ 8581-78;

– масло моторное для дизельных двигателей по ГОСТ 12337-84;

– масло трансмиссионное по ГОСТ 23652-79;

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

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

462-21-0000-2-10-ООС1.1

Лист

34

- масло гидравлическое по ГОСТ 16728-78;
- масло трансформаторное по ГОСТ 982-80.

Склад масел У-1.545 предназначен для приема, хранения и отпуска потребителям смазочных масел, потребляемых заводскими производствами, для сбора и регенерации отработанных масел.

Склад масел состоит из:

- 2 емкостей хранения минерального масла объемом 75 м<sup>3</sup> каждая;
- 4 емкостей хранения минерального масла объемом 50 м<sup>3</sup> каждая;
- 6 емкостей хранения минерального масла объемом 25 м<sup>3</sup> каждая;
- 4 емкостей сбора и хранения отработанного минерального масла объемом 50 м<sup>3</sup> каждая;
- 5 емкостей сбора и хранения отработанного минерального масла объемом 25 м<sup>3</sup> каждая;
- 1 емкости сбора переливов отработанного и регенерированного минерального масла объемом 1,0 м<sup>3</sup>.

#### 4.3.6.6 Склад пенообразователя

Установка хранения пенообразователя предназначена для приема, хранения и выдачи пенообразователя на установки.

Установка хранения пенообразователя состоит из 5 емкостей объемом 75 м<sup>3</sup> каждая.

#### 4.4 Основные проектные (технологические) решения по реконструкции

Основанием для принятых решений является Изменение №1 технических требований к заданию на проектирование.

##### 4.4.1 Установка обработки сточных вод У-122, У220 АГПЗ (Установка стабилизации конденсата 121.12 У-120 (инв. №104652), Установка стабилизации конденсата и обработки сточных вод (У-221, У-222) У-220 АГПЗ (инв. №104698)

###### В соответствии с Пункт 22.1.1 Изм. №1 «Технических требований...»

В соответствии с прогнозными показателями выноса пластовой воды на 2022-2040 годы, направленные письмом ООО «Газпром переработка» №ГП/28/16241 от 15.11.2021 наблюдается тенденция к повышению ее выноса. Существующие мощности отделений У122/222 (номинальная производительность 272 тыс.м3/год, максимальная – 288 тыс.м3/год) не способны принять увеличенное до 501,3 тыс.т/год количество попутной воды, вследствие чего, предусматривается строительство по одной дополнительной линии переработки пластовых вод на каждой очереди газоперерабатывающего завода.

Следует отметить, что дополнительные линии переработки пластовых вод будут увеличенной мощности относительно существующих.

###### *Основные решения по составу расширяемой части производства*

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

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	<b>462-21-0000-2-10-ООС1.1</b>	Лист
							35





#### 4.4.2 Полигон по закачке промстоков в пласт АГПЗ (инв. №103691)

Основными проектными решениями предусматривается полная реконструкция полигона по закачке промстоков в пласт в соответствии с изменением №1 к Техническим требованиям на проектирование «Реконструкция первоочередных технологических объектов Астраханского ГПЗ».

##### В соответствии с Пункт 22.2.1 Изм. №1 «Технических требований...»

Предусматривается строительство 3-х дополнительных нагнетательных скважин, строительство насосной по закачке промстоков в пласт, применение дополнительных дренажных емкостей  $V=100 \text{ м}^3$  (5 шт.) с целью переработки отсепарированного газа 12 млрд.  $\text{м}^3/\text{год}$ .

##### В соответствии с Пункт 22.2.2 Изм. №1 «Технических требований...»

Предусматриваются мероприятия по увеличению поглощающей способности нагнетательных скважин путем подключения неиспользованных пластов и подбора более эффективных растворителей для обработки призабойной зоны.

##### В соответствии с Пункт 22.2.3 Изм. №1 «Технических требований...»

Предусматривается реконструкция емкостей-отстойников Е-8, Е-6, Е-4 полигона по закачке подземного захоронения промстоков в пласт с использованием аэрогидрокавитационных технологий для удаления взвешенных веществ из сточных вод перед закачкой в пласт.

Проектирование выполняется с учетом технических решений, принятых в проектной документации «Газпром проект» №1466 «Полигон подземного захоронения промстоков Астраханского ГПЗ п. Аксарайский, Красноярского района Астраханской области», «АстраханьНИПИгаз» «Проект эксплуатации полигона подземного захоронения промстоков Астраханского ГПЗ».

##### В соответствии с Пункт 22.2.4 Изм. №1 «Технических требований...»

Предусматривается перенос на существующую эстакаду подземной части трубопровода промстоков К17 ПХВ 225x25 от эстакады №2-6 до автодороги №7 с применением материалов отечественного производства.

##### В соответствии с Пункт 22.2.5 Изм. №1 «Технических требований...»

Предусматривается реконструкция трубопровода системы подачи промстоков АГПЗ на закачку в поглощающие горизонты для обеспечения резерва в связи с прогнозом увеличения количества пластовой воды.

##### В соответствии с Пункт 22.2.6 Изм. №1 «Технических требований...»

Предусматривается реконструкция нагнетательных трубопроводов системы подачи промстоков к нагнетательным скважинам полигона закачки в поглощающие горизонты с целью повышения надежности работы оборудования и оптимизации процесса закачки.

##### В соответствии с Пункт 22.2.7 Изм. №1 «Технических требований...»

Предусматривается оснащение поглощающих скважин ПЗП приборами учета расхода.

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

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

462-21-0000-2-10-ООС1.1

Лист

37

В соответствии с Пункт 22.2.8 Изм. №1 «Технических требований...»

Предусматривается оснащение участков ПЗП сетями связи.

В соответствии с Пункт 22.2.9 Изм. №1 «Технических требований...»

Предусматривается демонтаж существующего трубопровода от У22 до К-17 и прокладка нового трубопровода диаметром DN 150 в связи с прогнозом увеличения количества пластовой воды.

**4.4.3 Факельные системы высокого давления У-182 (инв. №104679), У-282 (инв. №103742, 104647)**В соответствии с Раздел 8 Изм. №1 «Технических требований...»

Предусматриваются узлы измерений технологических сред.

В соответствии с Пункт 22.4.1 Изм. №1 «Технических требований...»

Предусматривается реконструкция существующей системы слежения за горением факелов с использованием телевизионных камер, позволяющих обеспечивать дистанционный контроль погасания факела.

В соответствии с Пункт 22.4.2 Изм. №1 «Технических требований...»

С целью соответствия требованиям приказа Ростехнадзора от 26.12.2012 №779 «Об утверждении Руководства по безопасности факельных систем», п. 66 предусматривается использование оголовков кинетического сжигания с устройствами забора воздуха.

В соответствии с Пункт 22.4.3 Изм. №1 «Технических требований...»

Предусматривается оснащение факельной системы средствами сигнализации (с выводом сигнала в помещение управления), срабатывающими при достижении минимально допустимого расхода продувочного газа в коллекторе или газовом затворе.

В соответствии с Пункт 24.3 Изм. №1 «Технических требований...»

Особенностью факельных систем Астраханского ГПЗ является высокая коррозионность транспортируемых факельных сбросов для коллекторов кислых газов. Коллекторы кислых газов высокого давления HF также подвержены повышенному коррозионному воздействию. В связи с этим предусматривается ингибирование факельных коллекторов высокого давления. При этом будут применены современные технологии ингибиторной защиты с ингибитором коррозии, разрешенным к применению в ПАО «Газпром».

В соответствии с Пункт 24.5 Изм. №1 «Технических требований...»

С целью приведения к требованиям действующих норм и правил факельной системы высокого давления У-182/282 предусматриваются следующие проектные решения:

– подача продувочного топливного газа в коллекторы газа высокого давления с каждой технологической установки завода с целью исключения подсоса воздуха и снижения скорости коррозии трубопроводов. Для ограничения подачи

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

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

462-21-0000-2-10-ООС1.1

Лист

38

продувочного газа в факельные коллекторы используются дроссельные шайбы, обеспечивающие саморегулирующийся постоянный расход топливного газа;

– подвод инертного газа (азота) в начало факельных коллекторов для обеспечения автоматической подачи азота в случае прекращения подачи продувочного топливного газа во избежание образования взрывоопасной смеси в факельной системе в соответствии с п. 56 Руководства по безопасности факельных систем;

– в границах технологических установок устанавливаются факельные сепараторы (п. 19 Руководства по безопасности факельных систем), а именно:

- У120/У220; У141/У241; У172/У272, У174/У274 и У171/У271, за исключением установок У151/У251, У160/У260 и У165/У265, где их установка не целесообразна, т.к. наличие жидкости в сбросах практически невозможно. В свою очередь, в объем проектирования для реконструкции, из состава установок, оборудованных факельными системами, фактически включены только установки У120/220 АГПЗ. Остальные установки планируется реконструировать по отдельным проектам («Реконструкция основных технологических установок Астраханского ГПЗ», «Реконструкция Астраханского ГПЗ для получения этановой фракции»). Учитывая, что факельные сепараторы требуется устанавливать в границах установок, то предлагается выполнить установку их одновременно с реконструкцией данных установок;

– установка дублирующих приборов по месту для контроля давления топливного газа и воздуха в системе зажигания в линиях до регулирующих клапанов или вентилей (п.108 Руководства по безопасности факельных систем);

– обеспечение автоматического регулирования давления топливного газа, подаваемого на дежурные горелки, и количества продувочного газа, подаваемого в начало факельных коллекторов (п.109 Руководства по безопасности факельных систем);

– оснащение факельных сепараторов, обеспечивающих факельную установку, устройствами для отбора проб (п. 73 Руководства по безопасности факельных систем);

– световое ограждение верха факельных стволов переносными светильниками при остановке факельной системы в соответствии с правилами маркировки и светоограждения высотных предприятий (п. 75 Руководства по безопасности факельных систем);

– оборудование техническими средствами, обеспечивающими постоянную регистрацию (с выводом показаний в помещение управления) следующих данных (п.105 Руководства по безопасности факельных систем):

- расхода продувочного газа в факельный коллектор и газовый затвор;
- уровня жидкости в сепараторах;

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
									39
<b>462-21-0000-2-10-ООС1.1</b>									
Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата				

- оснащение средствами сигнализации (с выводом сигналов в помещение управления), срабатывающими при достижении следующих параметров (п.106 Руководства по безопасности факельных систем):
  - минимально допустимом расходе продувочного газа в коллектор и газовый затвор;
  - минимально допустимом давлении (или расходе) топливного газа на дежурные горелки;
  - минимально и максимально допустимых уровнях жидкости в факельных сепараторах;
  - наличие горючих газов и паров свыше допустимых норм на наружных установках (в местах размещения насосов).
- оснащение блокировками, обеспечивающими подачу инертного газа при прекращении подачи продувочного (топливного) газа в начало факельных трубопроводов (п. 110 Руководства по безопасности факельных систем);
- установка на факельных трубопроводах детекторов протока с сигнализацией и регистрацией протока, а также установка на факельных коллекторах расходомеров с регистрацией показаний (п.113 Руководства по безопасности факельных систем);
- в закрытых насосных факельных установках высокого давления D01, D11 предусматриваются датчики ПДК с обеспечением подачи предупреждающего светового и звукового сигналов при достижении ПДК вредных веществ (п. 2.18, 2.19, 2.32, 2.37 ФНиП «Правила безопасности нефтегазоперерабатывающих производств»).

#### **4.4.4 Дымовые трубы У-151 (инв. №103741), дымовые трубы У251 (инв. №103740, 300395, 300545)**

##### В соответствии с Пункт 22.5 Изм. №1 «Технических требований...»

Предусматривается реконструкция ж/б дымовых труб Н-210 с устройством металлического газоотводящего ствола из коррозионностойкой высоколегированной стали 12Х18Н10Т. Проектом предусматривается система молниезащиты.

Проектирование выполняется с учетом технических решений, принятых в проекте ОАО «УкрНИИПроектстальконструкция», г. Киев 1999 «Астраханский ГПЗ. Установка производства серы У-151. Труба дымовая №1 Н = 216 м. ШИФР 20288». Проект АО «Теплопроект» г. Москва 1998 «АГПЗ-1 Труба №1 У-151 Н = 215 м с внутренним металлическим стволом (модернизация). ШИФР 10091.1».

#### **4.4.5 Установки хранения жидкой серы У-154 (инв. №104641), установки хранения жидкой серы 1,2У-254 (инв. №103719, 104171), серной ямы установки хранения жидкой серы 3У-254 (инв. №284627, 284628), серной ямы установки хранения жидкой серы 4У-254 (инв. №300541, 300542)**

##### В соответствии с Пункт 22.6.1 изм. №1 «Технических требований...»

Предусматривается система очистки парового конденсата от загрязнения серы и механических примесей. Системы очистки парового конденсата установок хранения

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

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	<b>462-21-0000-2-10-ООС1.1</b>	Лист
							40

жидкой серы У154 и У254 аналогичны, поэтому далее описание проводится для установки У154.

Паровой конденсат на установке хранения жидкой серы У154 образуется при конденсации пара низкого давления предназначенного:

- для поддержания температуры жидкой серы на уровне  $130 \div 150$  °С в ямах хранения жидкой серы У154Т01, У154Т02, У154Т03, У154Т04. Температура серы в ямах поддерживается змеевиками, по которым пропускается пар низкого давления;
- для обогрева серопроводов и насосов, в качестве теплоносителя также используется водяной пар низкого давления. Серопроводы и насосы снабжены паровой «рубашкой».

Паровой конденсат, образующийся в системе обогрева серных ям, насосов, серопроводов, через конденсатоотводчики собирается в общий коллектор и далее сбрасывается в систему очистки парового конденсата от загрязнения серы и механических примесей.

Паровой конденсат поступает в ёмкость сбора конденсата. В нижней части ёмкости предусмотрен отстойник, в верхней части – конденсатор пара. Давление в ёмкости атмосферное, поэтому при поступлении парового конденсата в ёмкость происходит вторичное вскипание пара. Пар вторичного вскипания через верхний штуцер поступает в конденсатор пара. В отстойной части ёмкости происходит оседание серы и механических примесей. Для контроля температуры, давления и уровня на ёмкости сбора конденсата предусматриваются соответствующие приборы.

В конденсаторе пара пар вторичного вскипания конденсируется и возвращается (стекает) обратно в ёмкость сбора конденсата. Для охлаждения пара вторичного вскипания в конденсатор пара подается обратная вода. Для контроля температуры, давления на конденсаторе пара предусматриваются соответствующие приборы.

Из ёмкости конденсат пара самотеком поступает на всас насосов 154PS01А,В (один рабочий, один резервный) и далее конденсат откачивается в межцеховую систему парового конденсата. На линии всаса насосов предусмотрена установка фильтров, работоспособность которых контролируется приборами контроля давления по месту установленных до и после фильтров. На линии нагнетания насосов установлены прибор контроля давления по месту и прибор контроля отсутствия перемещаемой жидкости. При отсутствии перемещаемой жидкости в линии нагнетания насосов предусмотрена блокировка - останов насосов 154PS01А,В.

Из отстойной части ёмкости осевшая сера и механические примеси отводятся в дренажную систему установки У154.

**В соответствии с Пункт 22.6.3 изм. №1 «Технических требований...»**

Выполнено технико-экономическое обоснование 462-21-0000-ТЭО1 «Экспертная оценка по обогреву серопроводов».

Предусматривается 100% замена серопроводов У-154/У254 с паровым обогревом, т.е. по типу "труба в трубе", а также замена паровых и конденсатных гребенок, конденсатоотводчиков и пароспутников, обеспечивающих подачу пара на паровую рубашку серопроводов. Места стыковки внутреннего трубопровода (продуктовки) будут выполняться без паровой рубашки. При этом участки

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

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	<b>462-21-0000-2-10-ООС1.1</b>	Лист
							41

серопроводов, на которых не будет оборудована паровая рубашка, будут оборудованы электрообогревом. Также предусматривается замена запорной арматуры.

#### **4.4.6 Объекты реагентного хозяйства (инв. №№104604, 104605, 104639, 103712, 103713, 103705, 103706)**

##### 4.4.6.1 Склад диэтанолamina У-1.541

##### В соответствии с Пункт 22.7 изм. №1 «Технических требований...»

Предусматривается сигнализация о неисправной работе вентиляционных систем в производственных помещениях установок РХ АГПЗ.

##### В соответствии с Пункт 22.7 изм. №1 «Технических требований...»

Предусматривается реконструкция систем автоматизации объектов реагентного хозяйства с применением автоматических и (или) автоматизированных систем управления, построенных на базе программно-технических комплексов с использованием микропроцессорной техники в полном соответствии с требованиями ФНИ П. Предусматривается выдача информации о состоянии безопасности на объектах в вышестоящую систему управления.

##### В соответствии с Пункт 22.7 изм. №1 «Технических требований...»

Предусматриваются средства, а также специально оборудованные места для выполнения операций по аварийному освобождению неисправных цистерн на сливных фронтах установок реагентного хозяйства.

##### В соответствии с Пункт 22.7 изм. №1 «Технических требований...»

Предусматривается реконструкцию специальных технических устройств (сливных стояков) для слива жидких химвеществ и масел из железнодорожных цистерн в резервуарные парки РХ.

##### В соответствии с Пункт 22.7.1 изм. №1 «Технических требований...»

Предусматривается оснащение системы аварийной вентиляции средствами автоматического включения при срабатывании газоанализаторов по содержанию вредных веществ выше ПДК в соответствии с требованием п. 48, 253 Федеральных норм и правил «Общие правила взрывобезопасности для взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств».

##### 4.4.6.2 Склад аммиака У-1.542

##### В соответствии с Пункт 22.7 и 22.7.2 изм. №1 «Технических требований...»

Предусматривается сигнализация о неисправной работе вентиляционных систем в производственных помещениях установок РХ АГПЗ, в т.ч. в помещении машинного зала склада аммиака.

##### В соответствии с Пункт 22.7 изм. №1 «Технических требований...»

Предусматривается реконструкция систем автоматизации объектов реагентного хозяйства с применением автоматических и (или) автоматизированных систем управления, построенных на базе программно-технических комплексов с использованием микропроцессорной техники в полном соответствии с требованиями

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

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	<b>462-21-0000-2-10-ООС1.1</b>	Лист
							42

ФНИ П. Предусматривается выдача информации о состоянии безопасности на объектах в вышестоящую систему управления.

**В соответствии с Пункт 22.7 изм. №1 «Технических требований...»**

Предусматриваются средства, а также специально оборудованные места для выполнения операций по аварийному освобождению неисправных цистерн на сливных фронтах установок реагентного хозяйства.

**В соответствии с Пункт 22.7 изм. №1 «Технических требований...»**

Предусматривается внутренний контур системы контроля загазованности воздуха и аварийной утечки аммиака в производственном здании установки У-1.542 (склад аммиака). Система контроля загазованности должна быть двухуровневой (1-й уровень – концентрация газа в рабочей зоне 20 мг/м<sup>3</sup>, 2-й уровень – 500 мг/м<sup>3</sup>).

**В соответствии с Пункт 22.7 изм. №1 «Технических требований...»**

Предусматривается реконструкция специальных технических устройств (сливных стояков) для слива жидких химвеществ и масел из железнодорожных цистерн в резервуарные парки РХ.

**В соответствии с Пункт 22.7.2 изм. №1 «Технических требований...»**

Предусматривается пробоотборный узел на эстакаде слива жидкого аммиака из железнодорожных цистерн (ГОСТ 6221- 90 П.2.4 и 3.1.1).

**В соответствии с Пункт 22.7.2 изм. №1 «Технических требований...»**

Предусматривается отвод сбросов аммиака от предохранительных клапанов в закрытую систему для дальнейшей утилизации или в систему организованного сжигания.

**В соответствии с Пункт 22.7.2 изм. №1 «Технических требований...»**

Предусматривается оборудование емкостей жидкого аммиака местными дублирующими приборами измерения температуры.

**В соответствии с Пункт 22.7.2 изм. №1 «Технических требований...»**

Предусматривается система контроля утечек аммиака при возникновении аварий, связанных с утечкой аммиака, предусматривающую отключение в автоматическом (или автоматизированном) режиме технологического оборудования, функционирование которого может привести к росту масштабов и последствий аварии.

**В соответствии с Пункт 22.7.2 изм. №1 «Технических требований...»**

Предусматривается оснащение системы аварийной вентиляции средствами автоматического включения при срабатывании газоанализаторов по содержанию вредных веществ выше ПДК в соответствии с требованием п. 48, 253 Федеральных норм и правил «Общие правила взрывобезопасности для взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств».

**4.4.6.3 Склад щелочи У-1.543**

**В соответствии с Пункт 22.7 изм. №1 «Технических требований...»**

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

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

**462-21-0000-2-10-ООС1.1**

Лист

43

Предусматривается сигнализация о неисправной работе вентиляционных систем в производственных помещениях установок РХ АГПЗ.

В соответствии с Пункт 22.7 изм. №1 «Технических требований...»

Предусматривается реконструкция систем автоматизации объектов реагентного хозяйства с применением автоматических и (или) автоматизированных систем управления, построенных на базе программно-технических комплексов с использованием микропроцессорной техники в полном соответствии с требованиями ФНИ П. Предусматривается выдача информации о состоянии безопасности на объектах в вышестоящую систему управления.

В соответствии с Пункт 22.7 изм. №1 «Технических требований...»

Предусматриваются средства, а также специально оборудованные места для выполнения операций по аварийному освобождению неисправных цистерн на сливных фронтах установок реагентного хозяйства.

В соответствии с Пункт 22.7 изм. №1 «Технических требований...»

Предусматривается реконструкция специальных технических устройств (сливных стояков) для слива жидких химвеществ и масел из железнодорожных цистерн в резервуарные парки РХ.

В соответствии с Пункт 22.7 изм. №1 «Технических требований...»

Проектными решениями определяется расчётное время срабатывания отсекающих устройств ёмкостного оборудования для хранения жидких кислот и щелочей.

В соответствии с Пункт 22.7.3 изм. №1 «Технических требований...»

Предусматривается оснащение системы аварийной вентиляции средствами автоматического включения при срабатывании газоанализаторов по содержанию вредных веществ выше ПДК в соответствии с требованием п. 256, 257 Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности химически опасных производственных объектов».

В соответствии с Пункт 22.7.3 изм. №1 «Технических требований...»

Предусматривается блокировка по максимальному уровню (переливу) в ёмкостях хранения щёлочи.

4.4.6.4 Склад соляной кислоты У-1.544

В соответствии с Пункт 22.7 изм. №1 «Технических требований...»

Предусматривается сигнализация о неисправной работе вентиляционных систем в производственных помещениях установок РХ АГПЗ.

В соответствии с Пункт 22.7 изм. №1 «Технических требований...»

Предусматривается реконструкция систем автоматизации объектов реагентного хозяйства с применением автоматических и (или) автоматизированных систем управления, построенных на базе программно-технических комплексов с использованием микропроцессорной техники в полном соответствии с требованиями

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

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	<b>462-21-0000-2-10-ООС1.1</b>	Лист
							44



ФНИ П. Предусматривается выдача информации о состоянии безопасности на объектах в вышестоящую систему управления.

*В соответствии с Пункт 22.7 изм. №1 «Технических требований...»*

Предусматриваются средства, а также специально оборудованные места для выполнения операций по аварийному освобождению неисправных цистерн на сливных фронтах установок реагентного хозяйства.

*В соответствии с Пункт 22.7 изм. №1 «Технических требований...»*

Предусматривается реконструкция специальных технических устройств (сливных стояков) для слива жидких химвеществ и масел из железнодорожных цистерн в резервуарные парки РХ.

*В соответствии с Пункт 22.7 изм. №1 «Технических требований...»*

Проектными решениями определяется расчётное время срабатывания отсекающих устройств ёмкостного оборудования для хранения жидких кислот и щелочей.

*В соответствии с Пункт 22.7 изм. №1 «Технических требований...»*

Предусматривается возможность контроля и управления технологическими процессами, в которых используют кислоты с рабочего места оператора, расположенного в помещении управления.

*В соответствии с Пункт 22.7.4 изм. №1 «Технических требований...»*

Предусматривается закрытая система для утилизации химически опасных веществ, в случае разлива.

*В соответствии с Пункт 22.7.4 изм. №1 «Технических требований...»*

Предусматривается регистрация приборами с автоматической записью контроля и анализа загазованности по предельно допустимой концентрации (ПДК) в складах реагентного хозяйства, и насосных (соляная кислота).

*В соответствии с Пункт 22.7.4 изм. №1 «Технических требований...»*

Предусматривается оснащение склада соляной кислоты средствами автоматического регулирования и ПАЗ.

*В соответствии с Пункт 22.7.4 изм. №1 «Технических требований...»*

Предусматривается оснащение системы аварийной вентиляции средствами автоматического включения при срабатывании газоанализаторов по содержанию вредных веществ выше ПДК в соответствии с требованием п. 256, 257 Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности химически опасных производственных объектов».

*В соответствии с Пункт 22.7.4 изм. №1 «Технических требований...»*

Предусматривается блокировка по максимальному уровню (переливу) в ёмкостях хранения кислоты.

4.4.6.5 Склад масел У-1.545

*В соответствии с Пункт 22.7 изм. №1 «Технических требований...»*

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

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	<b>462-21-0000-2-10-ООС1.1</b>	Лист
							45

Предусматривается сигнализация о неисправной работе вентиляционных систем в производственных помещениях установок РХ АГПЗ.

*В соответствии с Пункт 22.7 изм. №1 «Технических требований...»*

Предусматривается реконструкция систем автоматизации объектов реагентного хозяйства с применением автоматических и (или) автоматизированных систем управления, построенных на базе программно-технических комплексов с использованием микропроцессорной техники в полном соответствии с требованиями ФНП. Предусматривается выдача информации о состоянии безопасности на объектах в вышестоящую систему управления.

*В соответствии с Пункт 22.7 изм. №1 «Технических требований...»*

Предусматривается вентиляционная система здания насосной склада масел У-1.545, обеспечивающая 12 - кратный воздухообмен машинного зала.

*В соответствии с Пункт 22.7 изм. №1 «Технических требований...»*

Предусматривается реконструкция специальных технических устройств (сливных стояков) для слива жидких химреагентов и масел из железнодорожных цистерн в резервуарные парки РХ.

*В соответствии с Пункт 22.7.5 изм. №1 «Технических требований...»*

Предусматривается оснащение системы аварийной вентиляции средствами автоматического включения при срабатывании газоанализаторов по содержанию вредных веществ выше ПДК в соответствии с требованием п. 48, 253 Федеральных норм и правил «Общие правила взрывобезопасности для взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств».

4.4.6.6 Склад пенообразователя

*В соответствии с Пункт 22.7 изм. №1 «Технических требований...»*

Предусматривается сигнализация о неисправной работе вентиляционных систем в производственных помещениях установок РХ АГПЗ.

*В соответствии с Пункт 22.7 изм. №1 «Технических требований...»*

Предусматривается реконструкция систем автоматизации объектов реагентного хозяйства с применением автоматических и (или) автоматизированных систем управления, построенных на базе программно-технических комплексов с использованием микропроцессорной техники в полном соответствии с требованиями ФНи П. Предусматривается выдача информации о состоянии безопасности на объектах в вышестоящую систему управления.

*В соответствии с Пункт 22.7 изм. №1 «Технических требований...»*

Предусматриваются средства, а также специально оборудованные места для выполнения операций по аварийному освобождению неисправных цистерн на сливных фронтах установок реагентного хозяйства.

*В соответствии с Пункт 22.7 изм. №1 «Технических требований...»*

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

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

462-21-0000-2-10-ООС1.1

Лист

46

Предусматривается реконструкция специальных технических устройств (сливных стояков) для слива жидких химвеществ и масел из железнодорожных цистерн в резервуарные парки РХ.

#### 4.5 Организация строительства

Строительно-монтажные работы будут выполняться в условиях действующего предприятия «Астраханский ГПЗ» (АГПЗ) филиал ООО «Газпром переработка»..

##### 4.5.1 Подготовительный период строительства

К работам подготовительного периода по организации строительной площадки относятся:

- до начала работ по строительству необходимо назначить (приказом или письменным распоряжением руководителей организаций) лицо, ответственное за выполнение подготовительных работ из числа ИТР подрядной строительно-монтажной организации.
- все виды работ по строительству, реконструкции объекта должны выполняться подрядной организацией, имеющей соответствующие лицензии. Руководители должны пройти аттестацию по вопросам промышленной безопасности;
- перед началом работ по реконструкции объекта необходимо выполнить подготовку строительной площадки в соответствии с требованиями охраны труда и промышленной безопасности, изложенными в соответствующем разделе проекта производства работ.

До начала работ силами подрядной организации необходимо зону производства работ вокруг объекта огородить по периметру ограждением.

Запрещается производство работ по строительству, земляные работы без оформления необходимых разрешительных документов.

Подготовительные работы, выполняемые подрядной организацией, специально назначенного лица из числа ИТР объекта, включают в себя следующие виды работ:

- обеспечение пожарной безопасности рядом расположенных сооружений;
- обеспечение водоснабжения объекта;
- питьевая вода к месту производства работ – привозная;
- обеспечение электроснабжения объекта.

В подготовительный период кроме мероприятий, указанных выше, необходимо доставить на площадку необходимые машины и механизмы, а так же обеспечить персонал подготовленными к работе оснасткой, инструментом и вспомогательными приспособлениями.

К работам основного периода приступают только после полного завершения работ подготовительного периода. По их окончании выполняются работы заключительного этапа:

- демонтаж временных зданий, сооружений и сетей;
- вывоз строительного мусора.

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

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

462-21-0000-2-10-ООС1.1

Лист

47

#### 4.5.2 Основной период строительства

Основной период включает в себя все работы по прокладке проектируемых постоянных инженерных коммуникаций, возведению зданий и сооружений, благоустройству территории. В основной период строительства предусмотрены работы, определенные принятыми проектными решениями. Выполнение работ предусматривается в стесненных условиях, на территории действующего предприятия, без остановки его работы.

Технологическая схема последовательности выполнения основных работ:

- устройство котлованов под фундаменты/ростверки;
- устройство оснований под фундаменты/ростверки;
- уплотнение грунтов основания;
- устройство свайных полей;
- устройство фундаментов/ростверков;
- обратная засыпка;
- прокладка участков подземных сетей;
- общестроительные работы (устройство зданий и сооружений);
- монтаж технологических систем строящегося объекта (обрудование);
- электромонтажные работы;
- устройство дорожной одежды жесткого типа;
- обустройство территории.

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	462-21-0000-2-10-ООС1.1	Лист
							48
Инва. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					

## 5 АНАЛИЗ АЛЬТЕРНАТИВНЫХ ВАРИАНТОВ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

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

- нулевой вариант - «Отказ от реализации намечаемой деятельности»;
- вариант № 1 – «Реализация намечаемой деятельности в соответствии с принятыми в настоящей проектной документации техническими решениями».

### 5.1 Нулевой вариант «Отказ от реализации намечаемой деятельности»

Для реконструкции действующих производственных объектов нулевой вариант (отказ от реконструкции) не рассматривается.

В случае отказа от намечаемой деятельности по реконструкции интенсивность техногенного воздействия на рассматриваемую территорию и степень антропогенной трансформации компонентов окружающей среды сохранится на существующем уровне, охарактеризованном в соответствующих разделах ОВОС.

### 5.2 Оценка воздействия на окружающую среду от реализации намечаемой деятельности по альтернативным вариантам

Детальная оценка воздействия на компоненты окружающей среды при выбранном варианте реализации намечаемой деятельности (вариант №1) представлена в разделе 7 настоящего тома.

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

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

462-21-0000-2-10-ООС1.1

Лист

49

## 6 ОЦЕНКА СУЩЕСТВУЮЩЕГО СОСТОЯНИЯ КОМПОНЕНТОВ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В РАЙОНЕ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

### 6.1 Краткая физико-географическая характеристика района исследования

Местоположение объекта «Реконструкция первоочередных технологических объектов Астраханского ГПЗ»: Российская Федерация, Астраханская область, Красноярский район, п. Аксарайский, территория Астраханского ГПЗ.

Вид строительства – реконструкция объектов капитального строительства.

Обзорная схема территории представлена на рисунке 6.1.

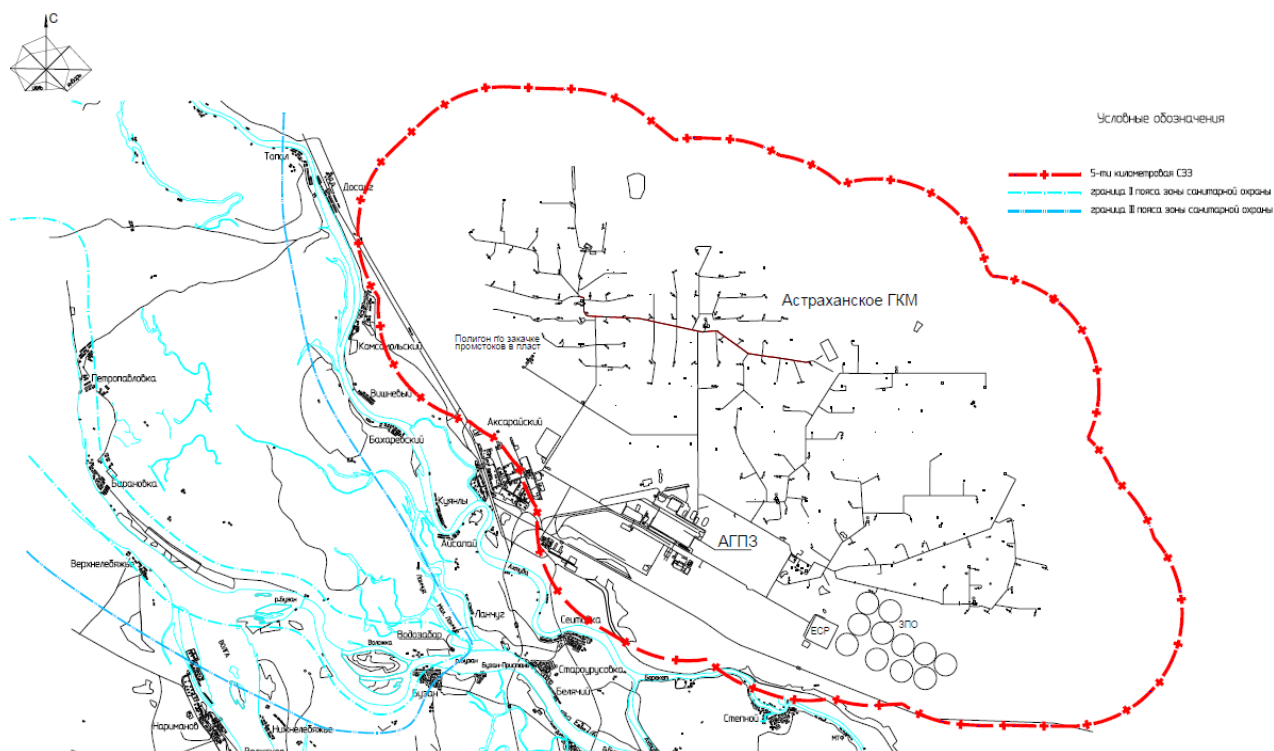


Рисунок 6.1 – Обзорная схема территории

В административном отношении участок объектов проектирования расположен в Красноярском районе Астраханской области, п. Аксарайский, на территории Астраханского ГПЗ, в границах СЗЗ АГКМ.

Участок проектирования расположен на территории Газопромышленного управления (ГПУ) ООО «Газпром добыча Астрахань» в границах санитарно-защитной зоны имущественного комплекса ООО "Астраханьгазпром" на территории Астраханской области. Размеры СЗЗ определены и установлены Постановлением Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека от 27.03.2007 г. № 14 "Об установлении размера санитарно-защитной зоны имущественного комплекса ООО "Астраханьгазпром" на территории Астраханской области".

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

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

462-21-0000-2-10-ООС1.1

Лист

50

Населенные пункты в пределах СЗЗ АГКМ отсутствуют. Закон об упразднении посёлка Аксарайский и его сельсовета (Закон Астраханской области от 17.06.2016 № 35/2016-ОЗ) был принят в 2016 году. С 1 октября 2016 года территория упразднённого посёлка Аксарайский и его сельсовета была включена в Джанайский сельсовет. В 2018 году соседние сельские поселения село Малый Арал и Степновский сельсовет были объединены в новое сельское поселение под старым названием «Аксарайский сельсовет» с административным центром в поселке Степной (Закон Астраханской области от 10 апреля 2018 года N 32/2018-ОЗ).

Расстояние до населенных пунктов, км, приведено ниже:

- п. Сеитовка 6,02
- п. Степной 9,94
- п. Комсомольский 16,12
- п. Айсапай 9,6

Ближайшими к участкам изысканий являются несколько водотоков: рукав Ахтуба, река Берекет. Расстояние до ближайших водотоков составляет не менее 5 км до рукав Ахтуба и 6,3 км до реки Берекет.

В соответствии с ГОСТ 17.8.1.02-88 «Ландшафты. Классификация» обследованная территория представляет собой промышленный ландшафт с длительным постоянным сильным техногенным воздействием в результате строительства объектов различного типа и обустройства территории.

Рельеф равнины имеет бугристую, грядовую поверхность закрепленных и полужакрепленных песков.

С момента начала активного техногенного воздействия на территорию (время существования АГКМ и завода) количество массивов полужакрепленных песков значительно сократилось, барханы практически исчезли. Покровные отложения представлены песками.

## 6.2 Климатическая характеристика района

Климат Астраханской области самый засушливый и континентальный на европейской территории России, по степени засушливости он уступает лишь среднеазиатским пустыням и полупустыням.

Астраханская область преимущественно находится под влиянием азиатского антициклона, которое наиболее отчетливо проявляется в холодное время года. Преобладают восточные холодные ветры, иногда очень сильные. Весной они обуславливают засушливую погоду, изредка с пыльными бурями.

Летом и осенью над территорией устанавливается малоградиентное барическое поле. Иногда вместо восточных ветров кратковременно устанавливаются западные ветры, более влажные. Они обычно вызывают спад жары, грозовые дожди.

В соответствии с материалами инженерно-гидрометеорологических изысканий климат района работ резко-континентальный, пустынный, засушливый с частыми ветрами широтного направления. Климат характеризуется следующими показателями:

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

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

462-21-0000-2-10-ООС1.1

Лист

51

Среднегодовая скорость ветра по МС Досанг составляет 3,1 м/с. Скорость ветра 4% обеспеченности составляет 29 м/с. Максимальная скорость ветра составляет 31 м/с.

Средняя годовая температура воздуха за многолетний период составляет 9,8 °С. Са-мый холодный месяц года - январь, среднемесячная температура минус 6,2 °С. Абсолют-ный минимум температуры воздуха наблюдался в 2012 г. и составил минус 36,3°С.

Самый жаркий месяц года июль со среднемесячной температурой воздуха плюс 25,9 °С. Абсолютный максимум температуры воздуха наблюдался в июне 1991 г. и составил плюс 43,4°С. Максимальная амплитуда колебаний температуры воздуха в течение года: 74 градуса.

Наступление весны приходится на 10 марта, лето начинается с 2 мая. Продолжи-тельность теплого периода в среднем составляет 261 дня. Наступление осени приходится на 25 сентября, зимы – на 26 ноября. Продолжительность холодного периода - около 104 дней.

Среднемноголетняя температура воздуха по сезонам распределяется следующим образом:

зима: минус 5,0 °С                      лето: плюс 24,7 °С  
весна: плюс 10,2 °С                      осень: плюс 9,4 °С

Температурные инверсии над Астраханской областью наблюдаются почти ежедневно. Большая повторяемость ночных инверсий отмечается с марта по октябрь. Максимум их приходится на август.

Весной, осенью и летом ночные инверсии обычно разрушаются к 09 часам. В зим-ние месяцы и поздней осенью приземные термические инверсии, появившиеся ночью, сохраняются в течение дня.

Наиболее часто приземные инверсии возникают в слое земли 100 м при скорости ветра 3-8 м/с, а с марта по август при скорости ветра 1-2 м/с. При скорости ветра более 8 м/с приземные инверсии образуются очень редко.

Среднее число дней с инверсиями (приземные 3 часа дня) наблюдается в 190 дней. Максимум дней с инверсиями в мае 22 дня, минимум в октябре 7,5. Большая средняя мощность приземных инверсий отмечается в декабре, январе, феврале (552 м), а минимальная в октябре (171 м).

Средняя мощность приподнятых инверсий больше средней мощности приземных инверсий, а максимальная наблюдается в декабре и в январе (540 м и 480 м соответственно). Максимальная интенсивность приземных инверсий отмечается зимой (январь – февраль) и составляет 15,0 – 16,3 о.

В осенне-зимний период возрастает повторяемость антициклонных ин-версий или инверсий сжатия. Повторяемость приземных инверсий за последние годы увеличилась особенно в летние и осенние месяцы.

Основными факторами, определяющими температуру почвы, и глубину ее промерзания являются механический состав и структура почвы, рельеф местности, высота снежного покрова и др.

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

						<b>462-21-0000-2-10-ООС1.1</b>	Лист
							52
Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата		



Летом температура почвы с глубиной уменьшается, в холодное время года с увеличением глубины происходит увеличение температуры. Средняя дата перехода температуры почвы через 0°C осенью наблюдается в начале октября, а весной в конце апреля.

По данным теплотехнического расчета: нормативная глубина промерзания грунтов (МС Досанг) для песков и глин – 1,09 см. Нормативная глубина для песков по МС Астрахань составляет 0,93 м.

Среднее количество выпадающих осадков в год составляет 205 мм. Средняя многолетняя сумма осадков теплого периода (апрель-октябрь) составляет 129 мм или 63% от годового количества. Особенностью осадков теплого периода является их ливневой характер, когда за сутки может выпасть месячная норма. Абсолютный суточный максимум, за период наблюдений 1946-2019гг., составил 72,6 мм в 1971 году. Максимальная интенсивность при сильных дождях может достигать 2,1 мм/мин. Наибольшее количество осадков за год 321 мм выпало в 2005 г., наименьшее 82 мм - в 1972 г. Согласно НПС «Климат России» 2018 г. 1% суточный максимум жидких осадков составит 72 мм.

По всей Астраханской области испаряемость намного выше, чем годовое количество осадков, поэтому коэффициент увлажнения меньше единицы.

Максимальное значение влажности воздуха, наблюдается в зимнее время года и составляет 80-86%. С марта месяца максимальные значения влажности воздуха уменьшаются и в летние месяцы составляют 59-60%, амплитуда колебаний в течение сезонов незначительная.

Число дней в году с относительной влажностью воздуха 30% и ниже бывает от 1 до 31. В среднем, количество дней в году с относительной влажностью воздуха 30% и ниже составляет 13.

Характерной особенностью зимнего периода в Астраханской области является неустойчивость залегания снежного покрова, т.к. в зимний период резкие похолодания сменяются частыми оттепелями. Первый снежный покров появляется в начале декабря, относительно устойчивый в конце декабря. Средняя высота снежного покрова достигает 3 см. Максимальная высота снежного покрова, как правило, отмечается в середине февраля и достигает 25 см.

При общей неустойчивости снежного покрова за зиму наблюдаются в среднем 1-2 случая снегопадов, когда за сутки устанавливается снежный покров высотой от 10 до 30 см.

Разрушение снежного покрова и его сход протекает в более короткие сроки, чем его образование. Средняя дата схода снежного покрова близка к весенней дате перехода сред-ней суточной температуры воздуха через 0°, это в основном первая, вторая декада марта.

Согласно приложению 7 ОДМ 218.011-98 Астраханская область относится к I району - и легкой снегоборьбы. Продолжительность снежного периода - 60 - 100 суток, в отдельных местах до 160 суток в году. Скорость ветра при метелях, как правило, не превос-ходит 15 м/с, средняя многолетняя высота снежного покрова - 15 - 20 см. Объемы снегопе-реноса в большинстве случаев не превышают 25 - 50 куб. м/м, только в отдельных случаях доходят до 100 куб. м/м.

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

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

462-21-0000-2-10-ООС1.1

Лист

53



Согласно протоколам испытаний № 23 от 25.03.2022, № 30 от 01.04.2022 г., № 44 от 15.04.2022 удельная эффективная активность естественных радионуклидов (ЕРН) колеблется в пределах 32,1 – 68,2 Бк/кг, что не превышает допустимых норм (СанПиН 2.6.1.2523-09/2009), защита от излучения ЕРН не требуется.

Согласно протоколам испытаний № 23 от 25.03.2022 объемная актив-ность радона от 8,7 до 18,4 мБк/м<sup>2</sup>с нормативного значения (СанПиН 2.6.1.2523-09/2009), противорадоновая защита при возведении сооружений не требуется.

В целом радиационная обстановка не требует мероприятий по её регулированию техническими средствами.

## 6.5 Оценка вредных физических воздействий

Исследования вредных физических воздействий (параметров электромагнитного поля промышленной частоты, уровня шума) производились в пяти точках.

### 6.5.1 Шумовое воздействие на территорию

Согласно протоколу лабораторных измерений № 13822002 от 21.03.2022, шумовая обстановка характеризуется как шум состоящий из шума от различных источников.

В соответствии с таблицей 5.35, п/п 102 СанПиН 1.2.3685-21, уровень звукового давления в октавных полосах со среднегеометрическими частотами и уровень звука не превышает принятых нормативов.

### 6.5.2 Электрические и магнитные поля промышленной частоты (50Гц)

Согласно протоколу лабораторных измерений № 13822002 от 21.03.2022г. электрических и магнитных полей промышленной частоты (50 Гц), измеряемые показатели колеблются в пределах менее 0,05 – 0,238 кВ/м.

В соответствии с п. 1.2 ГОСТ 12.1.002-84 «Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Электрические поля промышленной частоты. Допустимые уровни напряженности и требования к проведению контроля на рабочих местах» допускается пребывание в электрическом поле напряженностью до 5 кВ/м включительно в течение рабочего дня.

## 6.6 Геолого-геоморфологические условия

В геоморфологическом отношении территория приурочена к левобережной современной эрозионно-аккумулятивной бугристо-грядовой эоловой равнине. Равнина развивалась в современное время, материковой для неё явилась позднихвалынская морская аккумулятивная равнина.

Рельеф равнины имеет бугристую, грядовую поверхность закрепленных и полужакрепленных песков.

С момента начала активного техногенного воздействия на территорию (время существования АГКМ и завода) количество массивов полужакрепленных песков значительно сократилось, барханы практически исчезли; на большей части исследуемой территории поверхность имеет техногенный рельеф.

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

						<b>462-21-0000-2-10-ООС1.1</b>	Лист
							55
Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата		

### Геологическое строение

Учитывая геоморфологическую приуроченность, особенности распространения, условия залегания и состав отложений, на исследованную глубину 13,0 м геологический разрез сложен современными техногенными (tIV), верхнечетвертичными морскими хвалынскими (mIIIhv) и среднечетвертичными морскими хазарскими (mIIhz) отложениями, литологически представленными песками, суглинками и глинами (см. инженерно-геологические колонки и разрезы, графическая часть).

Пески (tIV) – пылеватые, коричневого цвета, маловлажные, с прослоями глины.

Пески (mIIIhv) – пылеватые, коричневого, коричневатого-серого, серого цвета, средней плотности до плотных, водонасыщенные, с прослойками глины, суглинка, супеси, с включениями обломков раковин моллюсков.

Суглинки (mIIIhv) – легкие и тяжелые, коричневого цвета, мягкопластичной консистенции, ожелезненные, с прослойками песка, глины.

Глины (mIIhz) – легкие, серого, темно-серого цвета, тугопластичной консистенции, с прослоями глин полутвердой консистенции, с прослойками песка, суглинка. Вскрыты в подошве исследуемого разреза.

### 6.7 Гидрогеологические условия

Исследуемая территория принадлежит Прикаспийскому артезианскому бассейну, Каспийскому гидрогеологическому району.

Согласно классификационной схеме режима грунтовых вод А. А. Коноплянцева и В. С. Ковалевского, исследованная территория по условиям, характеру и срокам питания относится к типу сезонного преимущественно весеннего и осеннего питания грунтовых вод, подтипу скудного питания, классу бессточных районов.

В процессе изысканий вскрыты и изучены грунтовые воды верхнечетвертичных морских хвалынских отложений. Водовмещающими породами являются пески и их прослои в суглинках и глинах. Водупором на исследуемой территории являются суглинки верхнечетвертичных морских хвалынских отложений и глины среднечетвертичных морских хазарских отложений, абс. отметка кровли – от минус 24,5 м БСВ-77 до минус 25,2 м БСВ-77.

Фильтрационные свойства грунтов по архивным и справочным материалам составляют: для песка пылеватого коэффициент фильтрации (Кф) = 2,0-3,0 м/сут; для песка мелкого коэффициент фильтрации (Кф) = 3,0-4,0 м/сут; коэффициент водоотдачи ( $\mu$ ) = 0,14; коэффициент водоотдачи ( $\mu$ ) = 0,10; для суглинка тяжелого Кф = 0,21 м /сут; для глины легкой Кф = 0,04 м /сут.

Грунтовые воды - безнапорные, вскрыты на глубине от 0,4 до 2,2 м, что гипсометрически соответствует абсолютным отметкам от минус 18,6 до минус 19,5 м БСВ-77.

Естественный режим грунтовых вод на исследуемой территории нарушен, здесь сформировался искусственный режим класса застроенных территорий. Питание водоносного горизонта осуществляется за счет утечек из подземных коммуникаций и

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

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

462-21-0000-2-10-ООС1.1

Лист

56

инфильтрации атмосферных осадков, разгрузка – через испарение с поверхности земли, а также боковым оттоком за пределы территории.

На исследуемой территории отмечается высокое залегание уровня грунтовых вод за счет техногенных факторов - потери производственных вод, утечки из водонесущих коммуникаций, уменьшение площади испарения с застроенных территорий. При сохранении существующей обстановки и авариях на водонесущих коммуникациях возможен выход грунтовых вод на дневную поверхность. Количественный прогноз изменения УГВ возможен только при наличии годового цикла наблюдений по режимным скважинам.

Грунтовые воды верхнечетвертичных морских хвалыньских отложений по степени минерализации пресные и солоноватые, величина сухого остатка 0,590-10,035 г/дм<sup>3</sup>, смешанные по анионному составу кальциевые и магниевые-кальциевые, хлоридные и хлоридно-гидрокарбонатные натриевые, хлоридные натриево-кальциевые и магниевые-натриевые.

Низкие показатели минерализации грунтовых вод в естественных условиях не характерны для грунтовых вод хвалыньских отложений. Снижение минерализации - результат длительного техногенного воздействия.

#### *Эколого-гидрогеологические исследования*

В процессе проведения полевых работ в рамках инженерно-геологических изысканий были отобраны 12 проб подземных вод для анализа на основные виды загрязнителей.

В процессе инженерно-геологических изысканий вскрыты и изучены грунтовые воды верхнечетвертичных морских хвалыньских отложений. Водовмещающими породами являются пески и их прослои в суглинках и глинах. Водупором на исследуемой территории являются суглинки верхнечетвертичных морских хвалыньских отложений и глины среднечетвертичных морских хазарских отложений, абс. отметка кровли – от минус 24,5 м БСВ-77 до минус 25,2 м БСВ-77.

Грунтовые воды - безнапорные, вскрыты на глубине от 0,4 до 2,2 м, что гипсометрически соответствует абсолютным отметкам от минус 18,6 до минус 19,5 м БСВ-77.

Естественный режим грунтовых вод на исследуемой территории нарушен, здесь сформировался искусственный режим класса застроенных территорий. Питание водоносного горизонта осуществляется за счет утечек из подземных коммуникаций и инфильтрации атмосферных осадков, разгрузка – через испарение с поверхности земли, а также боковым оттоком за пределы территории.

На исследуемой территории отмечается высокое залегание уровня грунтовых вод за счет техногенных факторов - потери производственных вод, утечки из водонесущих коммуникаций, уменьшение площади испарения с застроенных территорий. При сохранении существующей обстановки и авариях на водонесущих коммуникациях возможен выход грунтовых вод на дневную поверхность. Количественный прогноз изменения УГВ возможен только при наличии годового цикла наблюдений по режимным скважинам.

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

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

462-21-0000-2-10-ООС1.1

Лист

57

Грунтовые воды верхнечетвертичных морских хвалынских отложений по степени минерализации пресные и солоноватые, величина сухого остатка 0,590-10,035 г/дм<sup>3</sup>, смешанные по анионному составу кальциевые и магниевые-кальциевые, хлоридные и хлоридно-гидрокарбонатные натриевые, хлоридные натриево-кальциевые и магниевые-натриевые. Низкие показатели минерализации грунтовых вод в естественных условиях не характерны для грунтовых вод хвалынских отложений. Снижение минерализации - результат длительного техногенного воздействия.

Согласно методике оценки защищенности грунтовых вод от загрязнения В.М. Гольдберга, учитывая данные инженерно-геологических изысканий, грунтовые воды водоносного хвалынского морского горизонта по условиям залегания относятся к I категории (по Гольдбергу) – т.е. характеризуются наименьшей защищенностью.

Грунтовые воды пресные и солоноватые, величина сухого остатка составляет 0,63 – 6,68 г/дм<sup>3</sup>, по химическому составу хлоридно-сульфатные и сульфатно-хлоридные кальциево-магниевые, слабощелочные.

Содержание нефтепродуктов в пределах 0,031 – 0,052 мг/дм<sup>3</sup>, АПАВ 00,03 – 0,079 мг/дм<sup>3</sup>. Согласно протоколам лабораторных испытаний № 29 от 29.03.2022, № 373.22.В от 05.04.2022, в пробе подземных вод превышение ПДК тяжелых металлов (согласно СанПиН 1.2.3685-21) установлено: по никелю в среднем по всем пробам в 3,45 по железу в 1.4 раза в пробах 1 и 6.

Превышение ПДК нефтепродуктов, АПАВ, нитрат-ионов, хлороформа, 3,4 бенз(а)пирена (согласно СанПиН 1.2.3685-21) не установлено.

Таблица 6.2 – Содержание загрязняющих веществ (ЗВ) в воде (мг/дм<sup>3</sup>)

ЗВ	Среднее по пробам	ПДК*
Pb	0,007	0,01
Zn	0,0167	1
Cd	<0,001	0,001
Cu	0,0294	1
Co	0,0129	0,1
Ni	0,0698	0,02
Cr	0,0125	0,5
Mn	0,0192	0,1
Fe	0,1641	0,3
As	<0,05	0,01
Mo	0,0394	0,25
Hg	<0,1	0,0005
Нефтепродукты	0,042	0,3
АПАВ	0,060	0,5
Фенолы	0,0014	0,001

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

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	<b>462-21-0000-2-10-ООС1.1</b>	Лист
							58

ЗВ	Среднее по пробам	ПДК*
<p>Примечания:</p> <p>ПДК грунтовых вод, не используемых в качестве источника водоснабжения, отсутствуют. Для относительной оценки используется ГН 2.1.5.1315-03, в связи, с чем превышение ПДК носит ориентировочное значение.</p> <p>*Гигиенические нормативы ГН 2.1.5.1315-03 Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования.</p>		

### 6.8 Почвенный покров

В соответствии с «Классификацией и диагностикой почв России», 2004 и «Методическими указаниями по оценке городских почв при разработке градостроительной и архитектурно-строительной документации», 2003, в пределах землеотвода выделены индустриаземы, сформированные из песков полужакрепленных.



U1  
(0-5 см)

Бурый, рыхлый, песчаный, влажный, бесструктурный, гравий

U2  
(5-30 см)

Бурый, рыхлый, бесструктурный, незначительные примеси органических остатков, корни.

Рисунок 6.2 – Фото полевого разреза

Гранулометрический состав почв в целом сходен с составом почвообразующих пород: он относится преимущественно к связнопесчаному. Особенность его — практически полное отсутствие в профиле илистых частиц, преобладающее содержание тонкопесчаной фракции.

Содержание фракции менее 0,01 мм колеблется от 0,5 до 10,0 и в среднем по всем пробам составляет  $3,0 \pm 0,3\%$  - пески рыхлые.

По механическому составу почвы относятся к дефляционно - неустойчивым при оголенной (лишенной растительности) поверхности.

Согласно протоколу лабораторных исследований содержание гумуса колеблется в пределах 0,05 – 0,64%, и в среднем составляет  $0,28 \pm 0,04\%$ . По содержанию гумуса почвы относятся к разряду почв с низким потенциальным плодородием.

Значение величины pH находится в интервале 7,3-8,7. Среднее значение составляет  $7,9 \pm 0,1$ . Реакция среды колеблется от среднекислой до щелочной, преимущественно щелочная.

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

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	<b>462-21-0000-2-10-ООС1.1</b>	Лист
							59

Для характеристики солевого состояния исследуемых почв был проведен анализ водной вытяжки. Согласно полученным данным, содержание солей варьирует в пределах 0,068-0,913% и, в среднем, составляет  $0,197 \pm 0,029\%$ . Содержание токсичных солей от 0,027 до 0,966 %, в среднем  $0,116 \pm 0,021\%$ .

Тип засоления преимущественно хлоридно-гидрокарбонатный.

Учитывая особенности гранулометрического состава и содержания токсичных солей, согласно классификации почв, относительно минерализованности почвенного раствора, с учетом указанного типа засоления почвы участка преимущественно относятся к категории слабо и средnezасоленных.

Химические и водно-физические свойства песков не способствуют развитию на них сплошного растительного покрова

#### Оценка экологического состояния почв

В процессе выполнения изысканий площадки строительства были отобраны 246 объединенных проб почвогрунта с глубин 0-30 см, 50 см, 100 см, в которых было определено содержание токсичных тяжелых металлов (ТТМ), нефтепродуктов, АПАВ, фенолов, 3,4-бенз(а)пирена, аммония, нитратов, фенолов, серы валовой, токсичности.

В пробах, отобранных на площадке с глубин 0-5 см и 5-20 см определили микробиологические и паразитологические показатели.

Дополнительно с двух площадок с глубин 0-5, 5-20, 50, 100 и 200 см были отобраны и проанализированы пробы на содержание цианидов.

Таблица 6.3 – Среднее содержание загрязняющих веществ в почве (в мг/кг)

ЗВ	0-30 см	50 см	100 см	Фон	ПДК*
Pb	13,06	11,69	13,66	13,8	32
Zn	14,16	12,31	13,22	18,58	55
Cd	0,8	0,80	3,69	0,8	0,5
Cu	9,80	8,07	9,79	7,79	33
Ni	12,71	11,56	13,46	22,04	20
As	0,22	0,21	3,10	0,22	2,0
Hg	0,1	0,10	3,0	0,1	2,1
Нефтепродукты **	69,29	62,24	57,36	-	1000
АПАВ	0,38	0,28	3,12	-	-
Бенз(а)пирен	<0,005	<0,005	<0,005	-	0,02
Аммоний	0,7	0,7	0,1	-	-
Нитраты	<2,8	<2,8	<2,8	-	130
ПХБ	<0,01	<0,01	<0,01	-	0,06
Фенолы	<0,05	<0,05	<0,05	-	-
ДДТ	< 0,005	< 0,005	< 0,005	-	-

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





Учитывая приведенные в протоколах лабораторных испытаний и таблицах значения содержания ТТМ в пробах грунта, расчетное значение  $Z_c$  составляет 1,04 – 4,86.

Согласно СанПиН 1.2.3685-21 категория загрязнения почв тяжелыми металлами определяется как допустимая.

Содержание нефтепродуктов, бенз(а)пирена, ПХБ не превышает принятых нормативов. Содержание АПАВ составляет 0,02 – 1,88 мг/кг, летучих фенолов <0,05 мг/кг, нитратов, аммония менее предела обнаружения методики. Содержание ДДТ, ДДД, ДДЭ, альфа-ГХГЦ, гамма-ГХГЦ менее предела обнаружения.

Согласно санитарно-эпидемиологической оценке состояния почв микробиологические и паразитологические показатели не превышают нормативов и почвы можно отнести к категории «чистая».

Вывод: В соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 по степени химического загрязнения, учитывая приведенные значения  $Z_c$ , почвы участка относятся к категории «чистая», а экологическая ситуация в соответствии с п.4.23 СП 11-102-97 – относительно удовлетворительная.

### 6.9 Растительность

Территория изысканий расположена в подзоне северных казахстанских полынных пустынь, в пределах действующего предприятия (АГПЗ). Растительный покров, вследствие высокой техногенной нагрузки беден в числовом и видовом составе (проективное покрытие составляет 10 – 15%, местами отсутствует полностью) и представлен, преимущественно, сорными ценозами.

Основными представителями флоры, в незначительной степени занимающих грунтовые поверхности, являются пырей ползучий, лебеда татарская и простертая, дурнишник эльбский, с примесью полыни белой, колосняка гигантского, мортука пшеничного.

Растения, занесенные в Красную Книгу или охраняемые постановлениями Астраханской администрации в связи с сильной антропогенной нагрузкой, отсутствуют.

### 6.10 Животный мир

Животный мир дан по литературным материалам и материалам маршрутного обследования.

В связи с высокой антропогенной нагрузкой животный мир территории АГПЗ небогат и представлен видами характерными для территорий селитебной и промышленной зон.

Преобладающими являются представители орнитофауны синантропного типа: голубь сизый, вяхирь, горлица обыкновенная, ворона серая, галка, грач, ласточка городская, воробей домашний, сорока.

Синантропы на исследуемом участке появляются лишь эпизодически в поисках кормовых станций.

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			<b>462-21-0000-2-10-ООС1.1</b>						62
			Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	

Из млекопитающих, здесь можно встретить мышь домовую, мышь полевую, крысу серую.

На территории фоновыми из рептилий являются круглоголовка-вертихвостка (*Phrunocephalus guttatus*) и ящурка разноцветная (*Eremias arguta*).

Фауна птиц насчитывает в данном районе (за пределами территории влияния АГПЗ) 104 вида, принадлежащих к 19-ти семействам и 14-ти отрядам. Из них 95 видов гнездятся, 9 являются летающими. Наиболее многочисленны воробей полевой (*Passer montanus*), воробей домовый (*P. domesticus*), ворона серая (*Corvus cornix*). В районе бугристых песков многочисленны: грач (*Corvus frugilegus*), степной жаворонок (*Melanocorypha calandra*), каменка-плясунья (*Oenanthe isabellina*), обыкновенная кукушка (*Cuculus canorus*). Обычны пустынная славка (*Sylvia nana*), серый жаворонок (*Calandrella rufescens*), желчная овсянка (*Emberiza bruniceps*), белоусая славка (*Sylvia mystacea*), кобчик (*Falco vespertinus*), золотистая щурка (*Merops apiaster*). Из млекопитающих здесь обычны: волк (*Canis lupus*), лисица корсак (*Vulpes corsac*), заяц-русак (*Lepus euroaeus*).

Распространены мышевидные грызуны: песчанка гребенчуковая, желтый суслик, которые в биоценозах играют заметную роль, являясь пищей для млекопитающих и птиц. Наиболее велика их численность по вершинам бугров и склонам.

Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения животные, подлежащие особой охране, в пределах земельного отвода и на прилегающей территории, в связи с сильной антропогенной нагрузкой, не обитают.

## **6.11 Особо охраняемые природные территории и другие экологические ограничения природопользования**

### **6.11.1 Объекты культурного наследия**

Согласно Постановлению Главы Администрации Астраханской области от 22 ноября 2000 года №496 «О присвоении археологическим объектам статуса памятников археологии местного (областного) значения», объекты историко-культурного наследия на территории отсутствуют.

На основании письма Службы государственной охраны объектов культурного наследия Астраханской области №302-01-12/603 от 14.03.2022 (приложение И тома 462-21-0000-1-ООС1.2) в зоне проведения работ отсутствуют объекты культурного наследия, включенные в Единый государственный реестр объектов культурного наследия народов Российской Федерации.

Данные земельные участки располагаются вне зон охраны объектов культурного наследия.

### **6.11.2 ООПТ федерального, регионального и местного значений и др.**

Согласно письму Минприроды России от 30.04.2020 №15-47/10213 «О предоставлении информации для инженерно-экологических изысканий» (приложение Б тома 462-21-0000-1-ООС1.2), письму Межрегионального управления Росприроднадзора по Астраханской области и Волгоградской области от 21.02.2022 № 02-06/3384 (Приложение Б тома 462-21-0000-1-ООС1.2) на указанной территории отсутствуют поднадзорные Межрегиональному Управлению ООПТ ФЗ.

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

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	<b>462-21-0000-2-10-ООС1.1</b>	Лист
							63





Окв Газовая УППГ- 1.2, Астраханская область, Красноярский район, с реестровым номером 30:06- 6.364.

– грунтовый карьер для предпринимательских целей расположен по адресному ориентиру: в 3,0 км севернее с. Сеитовка и 5,4 км юго-восточнее пос. Аксарайский Красноярского района Астраханской области, владелец лицензии ООО «Мегалит».

В соответствии с письмом Управления Роспотребнадзора по Астраханской области №11-02/49 от 21.02.2022 (приложение Д тома 462-21-0000-1-ООС1.2):

- зоны санитарной охраны источников водоснабжения отсутствуют.
- природные очаги опасных инфекций в районе изысканий отсутствуют.
- санитарно-эпидемиологическая и санитарно-гигиеническая ситуация в районе размещения проектируемого объекта удовлетворительная.
- полигоны и свалки твердых бытовых отходов ТБО мест химических, биологиче-ских, радиоактивных и других опасных техногенных захоронений отсутствуют.
- крематории и кладбищ смешанного и традиционного захоронения и их санитарно-защитных зон отсутствуют.

Существующие объекты входят в СЗЗ Астраханского ГПЗ.

В письме ФГКУ «Центральный архив Министерства обороны Российской Федерации» (приложение Ж тома 462-21-0000-1-ООС1.2) указано, что в период ВОВ 1941 – 1945 гг. Красноярский район Астраханского округа Сталинградской с декабря 1943 г. Астраханской области оккупации не подвергался.

В соответствии с письмом Службы природопользования и охраны окружающей среды №06/5839 от 16.05.2022 (приложение М тома 462-21-0000-1-ООС1.2) пересечений границ с землями лесного фонда не выявлено, территория объекта не является охотничьими угодьями, территорий и акваторий водно-болотных угодий объект не затрагивает.

### 6.12 Хозяйственное использование территории

Участок изысканий расположен на территории действующего промышленного предприятия – Астраханского газоперерабатывающего завода (ГПЗ). Астраханский ГПЗ – это предприятие с особым режимом работы и повышенными требованиями по технике безопасности, характеризуется затрудненностью проезда спецтехники по площадке изысканий и ограничением в применении стандартного оборудования при производстве работ в стесненных условиях, связанных с существующей застройкой и развитием транспортной и коммуникационной инфраструктурой.

Астраханский газовый комплекс был построен на Аксарайском месторождении газоконденсата в 65 км к СВ от г. Астрахань (пос. Аксарайский Красноярского района Астраханской области).

Предназначением АГК является добыча и переработка пластовой газоконденсатной смеси, транспортировка и реализация готовой продукции.

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
									66
			<b>462-21-0000-2-10-ООС1.1</b>						
Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата				

Проектная мощность комплекса, состоящего из двух очередей, должна была составлять 12 млрд. м<sup>3</sup>/год по сырому отсепарированному пластовому газу номинально.

В 1986 году была пущена I очередь АГК мощностью 6 млрд. м<sup>3</sup> год. Пуск II очереди планировался в 1988 году. Однако, в связи с нестабильной работой предприятия в первые годы эксплуатации (фактический выброс в атмосферу вредных веществ от источников I очереди в 1987 году составил 250000 т, в 1988 году 362000 т, что существенно превышало проектную массу выбросов 100267 т/год) и слабым экологическим обоснованием проекта, введение в эксплуатацию II очереди было запрещено решением Министерства охраны окружающей среды и природных ресурсов. На основании решения Государственного экспертного совета по экологии и природным ресурсам Минприроды России от 18.02.1993 года. В 1994 году заместитель председателя Правления РАО «Газпром» В.В.Шеремет утвердил задание на разработку проекта реконструкции I и II очередей АГК как единого промышленного объекта. Одновременно начались работы по оценке воздействия АГК на окружающую среду и здоровье населения (ОВОС).

II очередь комплекса мощностью также 6 млрд. м<sup>3</sup> газа в год была пущена на 8 лет позже запланированного срока в 1997 году, после положительного заключения Управления Государственной экологической экспертизы Госкомэкологии России, утвержденного 13 ноября 1996 года.

ООО «Газпром добыча Астрахань», входящее составной частью в структуру ОАО «Газпром», объединяет следующие подразделения:

- Газопромысловое управление (ГПУ);
- Газоперерабатывающий завод (ГПЗ);
- Управление производственно-технического обеспечения и комплектации (УПТО и К);
- Управление железнодорожного транспорта (УЖДТ);
- Управление капитального строительства (УКС);
- Управление восстановления основных фондов (УВОФ);
- Управление технической связи (УТС);
- Военизированная часть (ВЧ);
- Транспортное Управление «Астраханьгазавтотранс» (ТУ «АГАТ»);
- Предприятие по утилизации отходов производства (ПУОП).

ГПЗ состоит из двух очередей, с одинаковой производительностью по сырьевому га-зу 6,7 млрд. м<sup>3</sup> каждая, общая производительность завода по сырью составляет 13,4 м<sup>3</sup> в год, что составляет 115% от номинальной.

Каждая очередь завода имеет следующие технологические установки с одинаковыми технологическими процессами:

- установку сепарации пластового газа высокого давления производительностью 7,2 млрд. м<sup>3</sup> /год (У171, У271);

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
									67
			<b>462-21-0000-2-10-ООС1.1</b>						
Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата				

- установку осушки и отбензинивания очищенного газа, мощностью 4 млрд. м<sup>3</sup>/год (У174 и У274);
- четыре установки по производству серы и доочистки отходящих газов производительностью 2,25 млн. тонн серы в год (У151 и У251);
- установку очистки и компримирования газов выветривания конденсата мощностью 800 млн. м<sup>3</sup> газа в год (У141 и У241);
- установку стабилизации конденсата и обработки пластовой воды, мощностью 3,6 млн. тонн по конденсату и 3,2 млн. тонн по воде (У121, 122, У221, 222);
- установку выделения мехпримесей и сжигания производственных отходов У165 и У265;
- установку хранения жидкой серы с 4-мя бетонными ямами единичной полезной емкостью 4000 м<sup>3</sup>, общим объемом 16000 м<sup>3</sup> (У154 и У254);
- факельное хозяйство, включающее 2 факела низкого и 2 факела высокого давления;
- отделение распределения топливного газа;
- отделение распределения пара и конденсата;
- отделение распределения сжатого воздуха;
- замерный пункт газа;
- операторная.

Кроме того, в состав I-й очереди входят:

- комбинированная установка 1.731, включающая установку атмосферной перегонки АТ-3 мощностью 3 млн. тонн, газофракционирующую установку производительностью 1,18 млн. тонн в год и установку очистки пропан-бутановой фракции по методу «Мерекс», производительностью 250 тыс. тонн;
- установка гидроочистки 1.732 мощностью 2 млн. тонн/год;
- промпарк установки гидроочистки;
- установка каталитического риформинга;
- водородное хозяйство 1.750;
- конденсатная станция;
- установка автоматического налива жидкой серы в ж/д цистерны, производительностью 3400 м<sup>3</sup>/сутки;
- механизированный склад комовой серы с устройствами по разливу жидкой серы и разработки штабелей затвердевшей серы и ее погрузки производительностью 1400 м<sup>3</sup>/сутки.

Дополнительно, в состав II-й очереди ГПЗ входят:

- трубопроводы связи между первой и второй очередями ГПЗ;

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

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

462-21-0000-2-10-ООС1.1

Лист

68



– механизированный склад комовой и гранулированной серы производительностью 1,25 и 1 млн. т/год, соответственно.

В состав ГПЗ входят также следующие общезаводские объекты складской зоны и наливные эстакады:

- склад светлых нефтепродуктов У510 (16 резервуаров по 10000 м3), расположенный в северо-восточной части ГПЗ;
- склад сжиженных газов У500 (40 буллитов по 200 м3 каждый), расположенный в северо-восточной части ГПЗ;
- подземные хранилища нестабильного конденсата (4 шт.) и нефтепродуктов (9 шт.) по 30 тыс. м3;
- наливная эстакада светлых нефтепродуктов У511 на 120 стояков;
- наливная эстакада сжиженных газов У501 на 30 стояков;
- наливная эстакада котельного топлива У512 на 34 стояка.

Объекты вспомогательного производственного и обслуживающего назначения включают:

- склад соляной кислоты и щелочи;
- склад тарного хранения аммиака;
- расходный склад аммиака;
- навес для материалов в таре;
- склад диэтанолamina;
- отапливаемый склад №1 и №2;
- неотапливаемый склад №1 и №2;
- открытый склад для оборудования;
- склад масел с установкой регенерации;
- насосная обратного водоснабжения №2;
- отстойник;
- главная КНС бытовых стоков;
- цех по ремонту крупного технологического оборудования;
- РМЦ и цех ремонта КИП и электрооборудования;
- котельная;
- центральная проходная;
- бытовой корпус №1 и №2;
- центральная заводская лаборатория;
- насосная обратного водоснабжения №1;

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

Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

462-21-0000-2-10-ООС1.1

- градирня;
- резервуар противопожарного запаса воды емкостью 3000 м<sup>3</sup>;
- нефтеловушка;
- установка автоматического пожаротушения;
- цех наполнения кислородных баллонов;
- азотно-кислородная станция;
- компрессорная воздуха КИП;
- склад азота;
- главная КНС промстоков;
- электростанция собственных нужд;
- электроподстанция 110/60 кВ;
- фильтровальная станция;
- сооружения для повторного использования воды;
- КНС промстоков;
- КНС бытовых стоков;
- станция перекачки парового конденсата.

В предзаводской зоне:

- заводоуправление;
- столовая на 450 мест;
- магазин;
- автостанция;
- инженерно-лабораторный корпус;
- заглубленное производственное здание вспомогательного назначения;
- база военизированной прифонтанной и газоспасательной службы;
- ремонтная служба промысла и цех капремонта скважин;
- дорожно-ремонтный пункт;
- АТП на 200 машин;
- внешние и внутренние железные и автомобильные дороги с сооружениями на них.

Эксплуатационная часть ГКМ разбита на 6 зон по числу установок предварительной подготовки газа к транспорту (УППГ).

Среди товарных продуктов, выпускаемых АГК:

- очищенный газ

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

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

**462-21-0000-2-10-ООС1.1**

Лист

70

- газовая сера
- автомобильный бензин А-76
- автомобильный бензин Аи-92
- дизельное топливо ЛО 5-4
- котельное топливо мазут (марка 100)
- сжиженные газы,
- а также полупродукты:
- стабильный конденсат и широкая фракция легких углеводородов.

Проектируемые объекты будут являться составной частью Астраханского ГПЗ.

### 6.13 Социально-экономические условия

Территория воздействия проектируемых сооружений на окружающую среду целиком входит в санитарно-защитную зону Астраханского газоконденсатного комплекса. В соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 в санитарно-защитной зоне отсутствует жилая застройка (включая отдельные жилые дома), а также ландшафтно-рекреационные зоны, зоны отдыха, садоводческие товарищества, коллективные или индивидуальные дачные и садово-огородные участки, спортивные сооружения, детские площадки, образовательные и детские учреждения, лечебно-профилактические и оздоровительные учреждения общего пользования и другие объекты социальной сферы, не связанные непосредственно с производственной деятельностью АГКМ.

Территория проектируемого объекта расположена в Красноярском районе Астраханской области. Ближайший населенный пункт – с. Сеитовка.

#### 6.13.1 Краткая характеристика Красноярского района

Красноярский район расположен восточной части Астраханской области - в дельте реки Волга.

Земельный фонд района составляет 526048 га. Из них земли сельскохозяйственного назначения занимают 375571 га, населенных пунктов - 4325 га, промышленности и оборонны 121210 га, лесного фонда – 15125 га, водного фонда – 9658 га, особо охраняемых территорий 12 га, земли запаса – 147 га.

Граничит территория с Харабалинским, Наримановским, Володарским районами Астраханской области, на востоке – с Курмангазинским районом Республики Казахстан.

Протяженность всех дорог 380,4 км, из них с твердым покрытием -250, из них с территориального значения -233,21 км, необщего пользования 19 км. Количество мостов – 42, 4 железнодорожных переезда, 2 паромные переправы. Расстояние до областного центра – 35 км. Важное транспортное значение имеют судоходные рукава реки Волга. Основную роль в перевозке промышленной и сельскохозяйственной продукции за пределы района и области осуществляет железнодорожный транспорт. На его долю приходится более половины всех грузоперевозок района.

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

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	<b>462-21-0000-2-10-ООС1.1</b>	Лист
							71

Имеющиеся на территории района бэровские бугры сложены в основном из глины, которая может использоваться в производстве кирпича.

Кроме крупных рек Бузан и Ахтуба по территории района протекают множество ру-кавов дельты Волги – р. Маячная, Прорва, Проездная и др.

В районе имеется 54 населенных пункта, объединенных в 16 муниципальных образований.

Ближайшим населенным пунктом к объекту изысканий относится МО Сеитовский сельсовет Красноярского района Астраханской области.

### 6.13.2 Муниципальное образование Сеитовский сельсовет

Территория сельсовета находится в северо-западной части Красноярского района между реками Бузан и Ахтуба. Граничит на юго-западе с МО «Бузанский сельсовет», на юго-востоке - с МО «Джанайский сельсовет», с северо-востока с МО «Степновский сельсо-вет», на западе с МО «Наримановский район». Общая площадь – 6165 га. Территория сель-совета с 1985 по 2005 входила в 8-ми километровую санитарно-защитную зону АГКМ. Же-лезная дорога пересекает территорию сельсовета с севера на юг, ж/д станция Бузан-пристань. Также территорию сельсовета пересекает автодорога Астрахань-Волгоград.

Граница муниципального образования "Сеитовский сельсовет" начинается от точки пересечения границ муниципального образования "Ахтубинский сельсовет", муниципаль-ного образования "Сеитовский сельсовет". Далее граница идет в юго-восточном направле-нии посередине ерика Куянловский протяженностью 3965 м до реки Ахтуба, далее граница идет по середине реки Ахтуба в юго-восточном направлении протяженностью 1125 м, затем от середины реки Ахтуба протяженностью 500 м, пересекает автомобильную дорогу Астрахань-Волгоград, железную дорогу Москва-Астрахань протяженностью 250 м.

Муниципальное образование «Сеитовский сельсовет» состоит из восьми населённых пунктов: село Сеитовка, посёлок Брянский, посёлок Белячий, посёлок Бузан-Пристань, посёлок Ланчуг, посёлок Айсапай, село Куянлы и посёлок Бузан-разъезд, объединённых общей территорией.

Численность населения сельсовета на 01.01.2021 года составляла 1464 жителей.

Территория МО «Сеитовский сельсовет» входит в состав территории муниципального района «Красноярский район».

Общая площадь земель муниципального образования «Сеитовский сельсовет» составляет 6165 га.

На территории МО «Сеитовский сельсовет» работает 9 магазинов.

Медицинское обслуживание жителей МО "Сеитовский сельсовет" осуществляет Кабинет врача общей практики.

Культурным обслуживанием в муниципальном образовании «Сеитовский сельсовет» занимаются 2 учреждения культуры: Сеитовский сельский Дом культуры, сельская библиотека с.Сеитовка.

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

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

462-21-0000-2-10-ООС1.1

Лист

72

## 6.14 Санитарно-эпидемиологическая обстановка

Санитарно-эпидемиологическая обстановка дана на основании Государственного доклада «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Астраханской области в 2020 году».

В результате реализации запланированных мероприятий в 2020 году по сравнению с аналогичным периодом 2019 года в Астраханской области по данным формы № 2 государственного статистического наблюдения «Сведения об инфекционных и паразитарных заболеваниях» зарегистрировано снижение заболеваемости по 41 нозологической форме. За январь – декабрь 2020 года не регистрировалась заболеваемость по 29 нозологическим формам: краснуха, дифтерия, туляремия, бешенство, лептоспироз, орнитоз, тениоз, тениаринхоз, трихинеллез, лихорадка Ку, столбняк и другим.

В 2020 году выше средне российских показателей зарегистрирована заболеваемость по 5 нозологическим формам: ОРВИ - 24960,6 на 100 тыс. (РФ – 22603,25 на 100 тыс. населения), грипп – 126,8 на 100 тыс. населения (РФ – 35,05 на 100 тыс. населения), туберкулез, в том числе бациллярными формами – 60,13 на 100 тыс. населения, 41,15 на 100 тыс. населения, (РФ – 29,81 на 100 тыс. населения, и 13,61 на 100 тыс. населения), укусы животными – 526,8 на 100 тыс. (РФ – 230,8 на 100 тыс. населения), гонококковая инфекция -10,69 на 100 тыс. населения (РФ – 6,4 на 100 тыс. населения).

2020 году с профилактической целью на ВИЧ-инфекцию обследовано 25,1% населения области (план 25%). План проведения профилактического обследования населения на ВИЧ-инфекцию был выполнен на 99,3% (252122 обследований на ВИЧ-инфекцию). По состоянию на 31.12.2020 показатель пораженности на 100 тыс. населения составил 173,1 (2019 – 161,3).

В области наблюдается снижение острых отравлений химической этиологии с 1772 случаев в 2018 году до 1246 случаев в 2020 году. В структуре отравлений показатель на 100 тыс. населения по отравлениям спиртосодержащей продукцией снизился с 49,7 в 2018 году до 31,5 в 2020 году.

Эпидемиологическая ситуация в Астраханской области по туберкулезу остается относительно напряженной. По сравнению с 2019 годом отмечается снижение заболеваемости туберкулезом на 31,0%.

В 2020 году продолжилась тенденция снижения прироста новых случаев ВИЧ-инфекции, зарегистрировано на 11,7% случаев меньше, чем в предыдущем году (2019 г. -15,7% , рост в 2018г. составлял 10,3%).

По состоянию на 31.12.2020 показатель пораженности на 100 тыс. населения составил 175,3 (2019 г. -161,3; 2018 г. –144,6).

В 2018-2020 годах среди жителей Астраханской области зарегистрирован 345 случаев сифилиса, удельный вес детей в возрасте до 17 лет составил 4,3%. В 2020 году в Астраханской области зарегистрировано 93 случая заболевания сифилисом, что соответствует интенсивному показателю 9,29 на 100 тыс. населения

Заболеваемость за отчетный период уменьшилась на 27,9 % по сравнению с тем же периодом прошлого года. Отрицательная динамика отмечается как среди

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

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	<b>462-21-0000-2-10-ООС1.1</b>	Лист
							73



факторы развития. При таких перестройках происходит коренная трансформация литогенной основы, изменяется и рельеф, а значит, и ландшафт в целом.

Однако даже при коренной трансформации почвы и литогенной основы стабилизация геоэкосистемы всё равно произойдет, но на другом организационном уровне и за более длительное время. Сопровождается это большими материальными и экологическими потерями для общества и природы. Так, при активизации эрозии на используемых промышленностью землях потерями для общества будут, собственно уменьшение площади пригодных для хозяйственных нужд земель и их биопродуктивности, увеличение затрат на рекультивацию, мелиорацию и само производство.

Можно говорить лишь о тенденциях к некоторому понижению pH, увеличению количества легкорастворимых солей, нитратов, Cu, Zn и Ni и одновременном уменьшении количества сульфатов и мышьяка, не приводящих к превышениям предельно допустимых концентраций. Этот же ряд наблюдений за последующее десятилетие (2000 – 2010 гг.) под-тверждает наметившиеся тенденции, которые в большей степени связаны с естественными колебаниями почвенного цикла, на основе динамики температурно-влажностных условий. Также некоторую значимую роль оказывает деятельность АГКМ.

Имеющиеся наблюдения за состоянием целинной растительности окрестностей АГК свидетельствуют о довольно высоком уровне газоустойчивости полупустынных растительных сообществ и отсутствии на настоящий момент существенного влияния на их развитие выбросов АГК. Работа АГК не оказывает ощутимого прямого воздействия и на физиолого-биохимические показатели изученных целинных растений, на содержание в них серы и тяжелых металлов.

Изучение воздействия выбросов АГК на теоретически более чувствительные к этому фактору культурные растения не выявило закономерного снижения продуктивности и качества растениеводческой продукции в зоне влияния АГК. Наблюдалось некоторое накопление серы (в основном в листьях) и нитратов (в плодах) по некоторым культурам.

Однако превышений допустимых норм обнаружено не было. Содержание в растительной продукции тяжелых металлов также находится в пределах ПДК и, по-видимому, не связано с выбросами комбината.

В целом ситуация в ландшафтной сфере может быть охарактеризована как неблагоприятная устойчивая, с коренной трансформацией большинства природных комплексов.

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

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

462-21-0000-2-10-ООС1.1

Лист

75

## 7 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРОЕКТИРУЕМОГО ОБЪЕКТА НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

### 7.1 Оценка воздействия на атмосферный воздух

Реализация намечаемой деятельности приведет к возникновению определенного негативного воздействия на состояние воздушного бассейна рассматриваемой территории, проявляющегося как на стадии проведения строительных работ, так и на стадии эксплуатации.

#### 7.1.1 Период строительства

Воздействие, оказываемое на воздушный бассейн района строительства проектируемого комплекса при проведении строительно-монтажных работ, будет заключаться, в основном, в поступлении в него вредных веществ, содержащихся в выхлопных газах строительной техники и транспорта, а также выбросах, образующихся при проведении сварочных, лакокрасочных и прочих работ.

В период строительства реконструируемых объектов Астраханского ГПЗ атмосферный воздух будет подвергаться воздействию выбросов загрязняющих веществ при следующих видах работ:

- сварочные работы (сварка металлоконструкций);
- эксплуатация автотранспорта и дорожно-строительной техники;
- окрасочные работы;
- погрузочно-разгрузочные работы инертных материалов.

Атмосферный воздух будет подвергаться воздействию выбросов загрязняющих веществ от:

- ДВС дорожно-строительной техники;
- сварочных агрегатов и компрессоров;
- окрасочных участков;
- площадок разгрузки сыпучих строительных материалов, расположенных на открытой строительной площадке.

Дорожно-строительная, землеройная техника и автотранспорт работают на дизельном топливе, автопогрузчики работают на бензине.

Источниками выбросов загрязняющих веществ в период строительства будут являться:

- ДВС дорожно-строительной техники;
- передвижные сварочные агрегаты и установки ручной сварки;
- площадки, на которых производятся разгрузочно-погрузочные операции;
- окрасочные участки, расположенные на открытой строительной площадке.

Источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства относятся к источникам периодического воздействия, так как

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

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	<b>462-21-0000-2-10-ООС1.1</b>	Лист
							76



предусмотренный проектной документацией режим работы дорожно-строительной техники, сварочных агрегатов, окрасочных участков - периодический.

Перечень загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу в период строительства проектируемых объектов, представлен в таблице 7.1.

Таблица 7.1 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период строительства проектируемых объектов

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/период
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	ПДК с/с	0,04000	3	0,0001007	0,087036
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	ПДК м/р	0,01000	2	0,0000116	0,010059
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0,20000	3	0,3953471	6,436560
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,40000	3	0,0642439	1,045941
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,15000	3	0,0741348	1,013397
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	ПДК м/р	0,50000	3	0,0447810	0,685824
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,00000	4	0,5514354	5,801166
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	ПДК м/р	0,20000	3	0,0002344	0,022410
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	ПДК м/р	5,00000	4	0,0458889	0,027072
2732	Керосин	ОБУВ	1,20000		0,0740950	1,581687
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р	0,50000	3	2,00e-08	0,000000
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	ПДК м/р	0,30000	3	0,0044880	0,137790
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO <sub>2</sub>	ПДК м/р	0,50000	3	0,0010653	0,033090
Всего веществ: 13					1,2558261	16,882032
в том числе твердых: 6					0,0798004	1,281372
жидких/газообразных: 7					1,1760257	15,600660
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:						
6046	(2) 337 2908					
6204	(2) 301 330					

Расчеты приземных концентраций загрязняющих веществ проведены по программе УПРЗА «ЭКОЛОГ», разработанной фирмой «Интеграл», г. С.-Петербург.

С целью определения уровня воздействия на атмосферный воздух прилегающей территории и установления нормативов выбросов загрязняющих веществ на период строительства, был выбран условный участок строительства, расположенный на территории, отведенной под реконструкцию объектов, на котором будет

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

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	<b>462-21-0000-2-10-ООС1.1</b>	Лист
							77

сосредоточено максимальное количество одновременно работающей дорожно-строительной техники и автотранспорта и

Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ проведен в основной Расчет уровня загрязнения атмосферы в период строительства проведен для теплого времени года, так как выбросы от дорожно-строительной техники в этот период максимальны. Расчеты уровней загрязнения атмосферы проведены с учетом фонового загрязнения атмосферы.

Расчетным путем были определены уровни звукового давления (УЗД) на границе СЗЗ Астраханского ГК, на границе ближайшей жилой зоны:

- РТ на границе СЗЗ п. Досанг;
- РТ на границе с. Сеитовка;
- РТ на границе п. Степной;
- РТ на границе г. Нариманов;
- РТ на границе СЗЗ п. Комсомольский;
- РТ на границе СЗЗ с. Сеитовка;
- РТ на границе СЗЗ п. Степной;
- РТ на границе п. Аксарайский;
- РТ на границе с. Байбек;
- РТ на границе с. Бузанг;
- РТ на границе п. Досанг;
- РТ на границе п. Комсомольский.

Координаты и номера расчетных точек приведены в таблице 7.2.

Таблица 7.2 – Координаты и номера расчетных точек

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	Х	У			
1	215000,00	181700,00	2,00	на границе СЗЗ	РТ на границе СЗЗ п. Досанг
2	215790,00	176670,00	2,00	на границе СЗЗ	РТ на границе СЗЗ п. Комсомольский
3	225000,00	163500,00	2,00	на границе СЗЗ	РТ на границе СЗЗ с. Сеитовка
4	232070,00	160510,00	2,00	на границе СЗЗ	РТ на границе СЗЗ п. Степной
5	220300,00	169850,00	2,00	на границе жилой зоны	РТ на границе п. Аксарайский
6	254600,00	154800,00	2,00	на границе жилой зоны	РТ на границе с. Байбек
7	219300,00	161100,00	2,00	на границе жилой зоны	РТ на границе с. Бузанг
8	213900,00	182400,00	2,00	на границе жилой зоны	РТ на границе п. Досанг
9	215100,00	177100,00	2,00	на границе жилой зоны	РТ на границе п. Комсомольский

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

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	<b>462-21-0000-2-10-ООС1.1</b>	Лист
							78

Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы в период строительства реконструируемого объекта Астраханского ГПЗ приведены в таблице 7.3.

Таблица 7.3 – Результаты расчета уровня загрязнения атмосферы в период реконструкции объекта

Загрязняющее вещество		Номер контрольной точки	Допустимый вклад Сд в долях ПДК	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК		Источники, дающие наибольший вклад	
				в жилой зоне	на границе СЗЗ	№ источника на карте - схеме	% вклада
Код	Наименование						
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	3	0,0000	----	5,77e-06	6502	100,0
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	5	0,0000	2,55e-06	----	6502	100,0
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	3	0,0000	----	0,2848	6504	100,0
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	5	0,0000	0,2794	----	6504	100,0
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	3	0,0000	----	0,0008	6504	100,0
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	5	0,0000	0,0004	----	6504	100,0
0328	Углерод (Сажа)	3	0,0000	----	0,0025	6504	100,0
0328	Углерод (Сажа)	5	0,0000	0,0011	----	6504	100,0
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	3	0,0000	----	0,0364	6504	100,0
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	5	0,0000	0,0362	----	6504	100,0
0337	Углерод оксид	3	0,0000	----	0,3605	6504	100,0
0337	Углерод оксид	5	0,0000	0,3602	----	6504	100,0
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	3	0,0000	----	1,50e-05	6503	100,0
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	5	0,0000	5,80e-06	----	6503	100,0
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	3	0,0000	----	4,56e-05	6504	100,0
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	5	0,0000	2,02e-05	----	6504	100,0
2732	Керосин	3	0,0000	----	0,0003	6504	100,0
2732	Керосин	5	0,0000	0,0001	----	6504	100,0
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	3	0,0000	----	0,0002	6501	100,0
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	5	0,0000	0,0001	----	6501	100,0
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO <sub>2</sub>	3	0,0000	----	2,72e-05	6501	100,0
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO <sub>2</sub>	5	0,0000	1,05e-05	----	6501	100,0
6204	Серы диоксид, азота диоксид	3	0,0000	----	0,2008	6504	3,20
6204	Серы диоксид, азота диоксид	5	0,0000	0,1972	----	6504	1,44

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

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

462-21-0000-2-10-ООС1.1

Лист

79

Карта рассеивания совокупности веществ в период строительства с учетом фона представлена на рисунке 7.1.

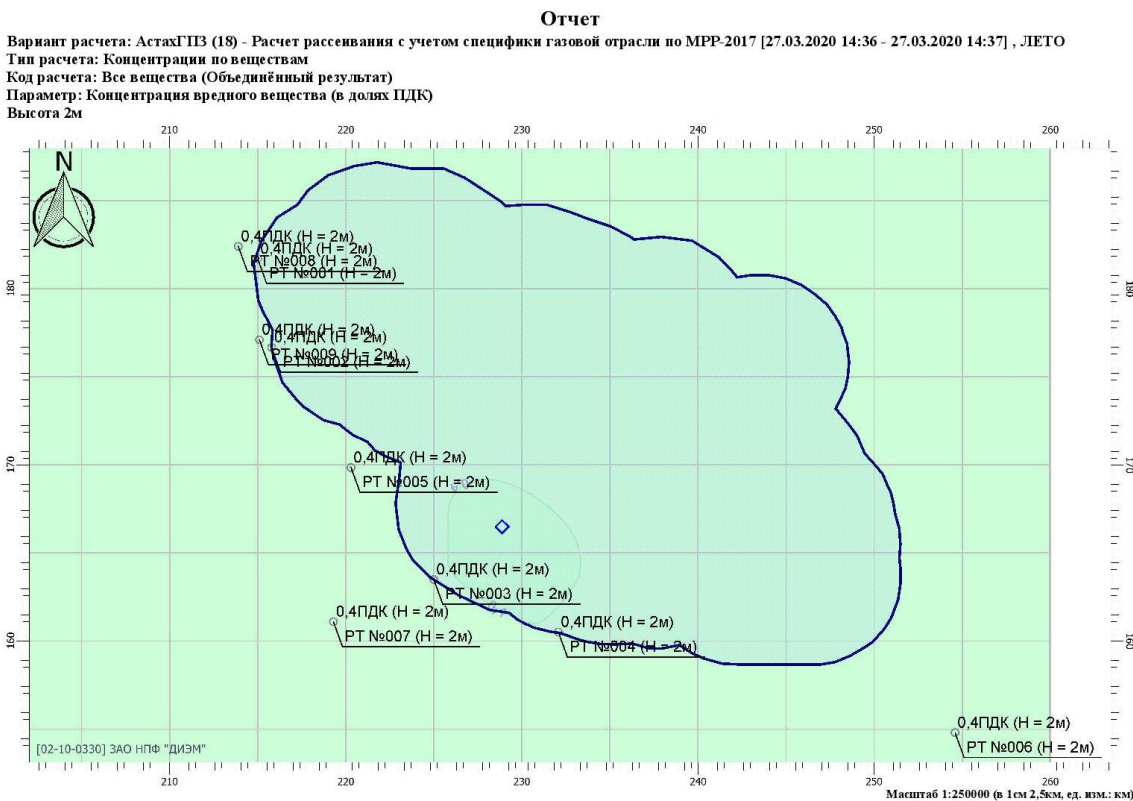


Рисунок 7.1 – Карта рассеивания совокупности веществ в период строительства с учетом фона

Как видно из расчетов при строительстве проектируемых объектов уровень максимальных приземных концентраций в расчетных точках не превышает гигиенических нормативов ПДК<sub>м.р.</sub> (ОБУВ) для атмосферного воздуха населенных мест по всем веществам.

**7.1.2 Период эксплуатации**

В период эксплуатации объектов воздействие на состояние воздушного бассейна проявляется в загрязнении атмосферного воздуха выбросами загрязняющих веществ от работающего оборудования.

Реконструкция первоочередных технологических объектов этапов 2-10 предполагает что все выбросы загрязняющих веществ остаются на существующем уровне.

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

Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	<b>462-21-0000-2-10-ООС1.1</b>	Лист
							80



Таблица 7.5 – Значения октавных уровней звуковой мощности источников шума

Номер	Объект	Координаты точки			Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									t	T	La.экв	La.макс
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000				
1	Автобетононасос	230149.50	167210.00	0.50	82.0	85.0	90.0	87.0	84.0	84.0	81.0	75.0	74.0	0.	8.	88.0	88.0
2	Автобетоносмеситель	230142.00	167217.50	0.50	82.0	85.0	90.0	87.0	84.0	84.0	81.0	75.0	74.0	0.	8.	88.0	88.0
3	Автобетоносмеситель	230152.00	167207.50	0.50	82.0	85.0	90.0	87.0	84.0	84.0	81.0	75.0	74.0	0.	8.	88.0	88.0
4	Автобетоносмеситель	230150.00	167205.00	0.50	82.0	85.0	90.0	87.0	84.0	84.0	81.0	75.0	74.0	0.	8.	88.0	88.0
5	Автогудронатор	230153.50	167206.00	0.50	82.0	85.0	90.0	87.0	84.0	84.0	81.0	75.0	74.0	0.	8.	88.0	88.0
6	Автомобильный кран с телескопической стрелой КС-55729	230152.00	167203.50	0.50	105.0	108.0	113.0	110.0	107.0	107.0	104.0	98.0	97.0	0.	8.	111.0	111.0
7	Автомобильный кран с телескопической стрелой КС-55729	230130.00	167217.00	0.50	105.0	108.0	113.0	110.0	107.0	107.0	104.0	98.0	97.0	0.	8.	111.0	111.0
8	Автомобильный кран с телескопической стрелой КС-55729	230151.00	167206.00	0.50	105.0	108.0	113.0	110.0	107.0	107.0	104.0	98.0	97.0	0.	8.	111.0	111.0
9	Автомобильный кран с телескопической стрелой КС-55729	230148.50	167207.00	0.50	105.0	108.0	113.0	110.0	107.0	107.0	104.0	98.0	97.0	0.	8.	111.0	111.0
10	Автопогрузчик	230158.50	167219.00	0.50	96.0	99.0	104.0	101.0	98.0	98.0	95.0	89.0	88.0	0.	8.	102.0	102.0
11	Автосамосвал	229864.50	167556.50	0.50	84.0	87.0	92.0	89.0	86.0	86.0	83.0	77.0	76.0	0.	8.	90.0	90.0
12	Автосамосвал	230623.50	167571.00	0.50	84.0	87.0	92.0	89.0	86.0	86.0	83.0	77.0	76.0	0.	8.	90.0	90.0
13	Автосамосвал	231003.00	167556.50	0.50	84.0	87.0	92.0	89.0	86.0	86.0	83.0	77.0	76.0	0.	8.	90.0	90.0
14	Автосамосвал	230151.00	167207.00	0.50	84.0	87.0	92.0	89.0	86.0	86.0	83.0	77.0	76.0	0.	8.	90.0	90.0
15	Автосамосвал	229610.00	167533.00	0.50	84.0	87.0	92.0	89.0	86.0	86.0	83.0	77.0	76.0	0.	8.	90.0	90.0
16	Агрегаты наполнительно-опрессовочные АНО-203	230153.00	167207.00	0.50	66.0	69.0	74.0	71.0	68.0	68.0	65.0	59.0	58.0	0.	8.	72.0	72.0
17	Бортовой автомобиль	230227.00	167588.50	0.50	82.0	85.0	90.0	87.0	84.0	84.0	81.0	75.0	74.0	0.	8.	88.0	88.0
18	Бортовой автомобиль	230148.50	167204.00	0.50	82.0	85.0	90.0	87.0	84.0	84.0	81.0	75.0	74.0	0.	8.	88.0	88.0
19	Бортовой автомобиль	230148.50	167206.50	0.50	82.0	85.0	90.0	87.0	84.0	84.0	81.0	75.0	74.0	0.	8.	88.0	88.0
20	Бортовой автомобиль	230149.00	167206.50	0.50	82.0	85.0	90.0	87.0	84.0	84.0	81.0	75.0	74.0	0.	8.	88.0	88.0
21	Бортовой автомобиль	230150.00	167205.00	0.50	82.0	85.0	90.0	87.0	84.0	84.0	81.0	75.0	74.0	0.	8.	88.0	88.0
22	Бортовой автомобиль	230149.50	167209.00	0.50	82.0	85.0	90.0	87.0	84.0	84.0	81.0	75.0	74.0	0.	8.	88.0	88.0
23	Бортовой автомобиль	230151.50	167205.00	0.50	82.0	85.0	90.0	87.0	84.0	84.0	81.0	75.0	74.0	0.	8.	88.0	88.0
24	Бульдозер	230151.00	167205.00	0.50	101.0	104.0	109.0	106.0	103.0	103.0	100.0	94.0	93.0	0.	8.	107.0	107.0
25	Бульдозер	230150.50	167209.00	0.50	101.0	104.0	109.0	106.0	103.0	103.0	100.0	94.0	93.0	0.	8.	107.0	107.0
26	Бульдозер	230153.00	167205.00	0.50	101.0	104.0	109.0	106.0	103.0	103.0	100.0	94.0	93.0	0.	8.	107.0	107.0
27	Бульдозер	230148.00	167208.50	0.50	101.0	104.0	109.0	106.0	103.0	103.0	100.0	94.0	93.0	0.	8.	107.0	107.0

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инва. № подл.

Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

462-21-0000-2-10-ООС1.1

Лист

82

Номер	Объект	Координаты точки			Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									t	T	La.экв	La.макс
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000				
28	Бульдозер	230151.50	167205.00	0.50	101.0	104.0	109.0	106.0	103.0	103.0	100.0	94.0	93.0	0.	8.	107.0	107.0
29	Бульдозер	230150.50	167208.00	0.50	101.0	104.0	109.0	106.0	103.0	103.0	100.0	94.0	93.0	0.	8.	107.0	107.0
30	Бульдозер	230149.00	167207.00	0.50	101.0	104.0	109.0	106.0	103.0	103.0	100.0	94.0	93.0	0.	8.	107.0	107.0
31	Бульдозер	230149.50	167203.50	0.50	101.0	104.0	109.0	106.0	103.0	103.0	100.0	94.0	93.0	0.	8.	107.0	107.0
32	Компрессор передвижной ПВ-10/8М1 / СД-18/251	230148.50	167204.50	0.50	108.0	111.0	116.0	113.0	110.0	110.0	107.0	101.0	100.0	0.	8.	114.0	114.0
33	Компрессор передвижной ПВ-10/8М1 / СД-18/251	230157.50	167215.00	0.50	108.0	111.0	116.0	113.0	110.0	110.0	107.0	101.0	100.0	0.	8.	114.0	114.0
34	Компрессор передвижной ПВ-10/8М1 / СД-18/251	230153.00	167208.50	0.50	108.0	111.0	116.0	113.0	110.0	110.0	107.0	101.0	100.0	0.	8.	114.0	114.0
35	Компрессор передвижной ПВ-10/8М1 / СД-18/251	230151.00	167211.50	0.50	108.0	111.0	116.0	113.0	110.0	110.0	107.0	101.0	100.0	0.	8.	114.0	114.0
36	Топливозаправщик	230151.50	167206.50	0.50	82.0	85.0	90.0	87.0	84.0	84.0	81.0	75.0	74.0	0.	8.	88.0	88.0
37	Топливозаправщик	230151.00	167204.00	0.50	82.0	85.0	90.0	87.0	84.0	84.0	81.0	75.0	74.0	0.	8.	88.0	88.0
38	Тягач с полуприцепом	230054.50	167582.50	0.50	75.0	78.0	83.0	80.0	77.0	77.0	74.0	68.0	67.0	0.	8.	81.0	81.0
39	Тягач с полуприцепом	230364.00	167597.00	0.50	75.0	78.0	83.0	80.0	77.0	77.0	74.0	68.0	67.0	0.	8.	81.0	81.0
40	Тягач с полуприцепом	230711.50	167582.50	0.50	75.0	78.0	83.0	80.0	77.0	77.0	74.0	68.0	67.0	0.	8.	81.0	81.0
41	Установка для сварки ручной	230148.00	167205.50	0.50	108.0	111.0	116.0	113.0	110.0	110.0	107.0	101.0	100.0	0.	8.	114.0	114.0
42	Установка для сварки ручной	230147.50	167207.00	0.50	108.0	111.0	116.0	113.0	110.0	110.0	107.0	101.0	100.0	0.	8.	114.0	114.0
43	Установка для сварки ручной	230152.50	167208.00	0.50	108.0	111.0	116.0	113.0	110.0	110.0	107.0	101.0	100.0	0.	8.	114.0	114.0
44	Установка для сварки ручной	230148.00	167204.50	0.50	108.0	111.0	116.0	113.0	110.0	110.0	107.0	101.0	100.0	0.	8.	114.0	114.0
45	Установка для сварки ручной	230150.00	167208.50	0.50	108.0	111.0	116.0	113.0	110.0	110.0	107.0	101.0	100.0	0.	8.	114.0	114.0
46	Установка для сварки ручной	230151.50	167207.00	0.50	108.0	111.0	116.0	113.0	110.0	110.0	107.0	101.0	100.0	0.	8.	114.0	114.0
47	Установка для сварки ручной	230150.00	167205.50	0.50	108.0	111.0	116.0	113.0	110.0	110.0	107.0	101.0	100.0	0.	8.	114.0	114.0
48	Установка для сварки ручной	230150.50	167206.50	0.50	108.0	111.0	116.0	113.0	110.0	110.0	107.0	101.0	100.0	0.	8.	114.0	114.0
49	Установка для сварки ручной	230159.00	167217.00	0.50	108.0	111.0	116.0	113.0	110.0	110.0	107.0	101.0	100.0	0.	8.	114.0	114.0
50	Установка для сварки ручной	230150.00	167206.00	0.50	108.0	111.0	116.0	113.0	110.0	110.0	107.0	101.0	100.0	0.	8.	114.0	114.0

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инов. № подл.

Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

462-21-0000-2-10-ООС1.1

Лист

83

Номер	Объект	Координаты точки			Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									t	T	La.экв	La.макс
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000				
51	Экскаватор одноковшовый ЕТ-16-20 гусеничный	230152.00	167205.50	0.50	99.0	102.0	107.0	104.0	101.0	101.0	98.0	92.0	91.0	0.	8.	105.0	105.0
52	Экскаватор одноковшовый ЕТ-16-20 гусеничный	230150.50	167207.50	0.50	99.0	102.0	107.0	104.0	101.0	101.0	98.0	92.0	91.0	0.	8.	105.0	105.0
53	Экскаватор одноковшовый ЕТ-16-20 гусеничный	230152.50	167207.00	0.50	99.0	102.0	107.0	104.0	101.0	101.0	98.0	92.0	91.0	0.	8.	105.0	105.0
54	Экскаватор одноковшовый ЕТ-16-20 гусеничный	230149.50	167207.50	0.50	99.0	102.0	107.0	104.0	101.0	101.0	98.0	92.0	91.0	0.	8.	105.0	105.0
55	Экскаватор одноковшовый ЕТ-16-20 гусеничный	230159.50	167214.50	0.50	99.0	102.0	107.0	104.0	101.0	101.0	98.0	92.0	91.0	0.	8.	105.0	105.0
56	Экскаватор одноковшовый ЕТ-16-20 гусеничный	230147.00	167206.50	0.50	99.0	102.0	107.0	104.0	101.0	101.0	98.0	92.0	91.0	0.	8.	105.0	105.0
57	Экскаватор одноковшовый ЕТ-16-20 гусеничный	230151.50	167205.50	0.50	99.0	102.0	107.0	104.0	101.0	101.0	98.0	92.0	91.0	0.	8.	105.0	105.0
58	Экскаватор одноковшовый ЕТ-16-20 гусеничный	230147.50	167208.00	0.50	99.0	102.0	107.0	104.0	101.0	101.0	98.0	92.0	91.0	0.	8.	105.0	105.0

Инов. № подл.

Подпись и дата

Взам. инв. №

Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

462-21-0000-2-10-ООС1.1

Лист

84







89

Ф. 23-15.1

Отчет

Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию  
 Тип расчета: Уровень шума  
 Код расчета: La (Уровень звука)  
 Параметр: Уровень звука  
 Высота 1,5м

Рисунок 7.2 – Графические результаты достижения эквивалентного уровня звука на период строительства

Отчет

Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию  
 Тип расчета: Уровень шума  
 Код расчета: La,max (Максимальный уровень звука)  
 Параметр: Максимальный уровень звука  
 Высота 1,5м

Рисунок 7.3 – Графические результаты достижения максимального уровня звука на период строительства

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

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

462-21-0000-2-10-ООС1.1

Лист

87

462-21-0000-2-10-ООС1.1\_0\_0\_R.doc

Формат А4



Таблица 7.9 – Значения октавных уровней звуковой мощности источников шума

Номер	Объект	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									La.экв
		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
004	K1	53.0	56.0	61.0	58.0	55.0	55.0	52.0	46.0	45.0	59.0
005	K2	85.6	88.6	93.6	90.6	87.6	87.6	84.6	78.6	77.6	91.6
006	K3	84.0	87.0	92.0	89.0	86.0	86.0	83.0	77.0	76.0	90.0
007	K4	78.7	81.7	86.7	83.7	80.7	80.7	77.7	71.7	70.7	84.7
008	K5	78.7	81.7	86.7	83.7	80.7	80.7	77.7	71.7	70.7	84.7
009	П5	53.0	56.0	61.0	58.0	55.0	55.0	52.0	46.0	45.0	59.0
010	П6	83.9	86.9	91.9	88.9	85.9	85.9	82.9	76.9	75.9	89.9
011	П7	82.4	85.4	90.4	87.4	84.4	84.4	81.4	75.4	74.4	88.4
012	П8	74.0	77.0	82.0	79.0	76.0	76.0	73.0	67.0	66.0	80.0
013	B1	71.3	74.3	79.3	76.3	73.3	73.3	70.3	64.3	63.3	77.3
014	B2	71.0	74.0	79.0	76.0	73.0	73.0	70.0	64.0	63.0	77.0
015	B3	60.0	63.0	68.0	65.0	62.0	62.0	59.0	53.0	52.0	66.0
016	B4	68.0	71.0	76.0	73.0	70.0	70.0	67.0	61.0	60.0	74.0
017	B5	60.0	63.0	68.0	65.0	62.0	62.0	59.0	53.0	52.0	66.0
018	B6	78.0	81.0	86.0	83.0	80.0	80.0	77.0	71.0	70.0	84.0
019	B7	78.0	81.0	86.0	83.0	80.0	80.0	77.0	71.0	70.0	84.0
020	B8	72.0	75.0	80.0	77.0	74.0	74.0	71.0	65.0	64.0	78.0
021	AB1	86.0	89.0	94.0	91.0	88.0	88.0	85.0	79.0	78.0	92.0
022	AB2	86.0	89.0	94.0	91.0	88.0	88.0	85.0	79.0	78.0	92.0
023	AB3	86.0	89.0	94.0	91.0	88.0	88.0	85.0	79.0	78.0	92.0
024	B9	67.0	70.0	75.0	72.0	69.0	69.0	66.0	60.0	59.0	73.0
025	B10	82.0	85.0	90.0	87.0	84.0	84.0	81.0	75.0	74.0	88.0
032	Насос нейтрализованной Воды Линия 122	90.0	93.0	98.0	95.0	92.0	92.0	89.0	83.0	82.0	96.0
040	Насос для подачи кислой воды Линия 122	79.0	79.0	72.0	68.0	81.0	80.0	86.0	83.0	80.0	90.1
041	Дозирующий насос подачи Кислоты Линия 122	90.0	93.0	98.0	95.0	92.0	92.0	89.0	83.0	82.0	96.0
041	Дозирующий насос подачи щелочи в емкость 22В 26 Линия 122	90.0	93.0	98.0	95.0	92.0	92.0	89.0	83.0	82.0	96.0
041	Дозирующий насос подачи щелочи в емкость 22В 21 Линия 122	90.0	93.0	98.0	95.0	92.0	92.0	89.0	83.0	82.0	96.0
032	Насос нейтрализованной Воды Линия 222	90.0	93.0	98.0	95.0	92.0	92.0	89.0	83.0	82.0	96.0
040	Насос для подачи кислой воды Линия 222	79.0	79.0	72.0	68.0	81.0	80.0	86.0	83.0	80.0	90.1
041	Дозирующий насос подачи Кислоты Линия 222	90.0	93.0	98.0	95.0	92.0	92.0	89.0	83.0	82.0	96.0
041	Дозирующий насос подачи щелочи в емкость 22В 26 Линия 222	90.0	93.0	98.0	95.0	92.0	92.0	89.0	83.0	82.0	96.0
041	Дозирующий насос подачи щелочи в емкость 22В 21 Линия 222	90.0	93.0	98.0	95.0	92.0	92.0	89.0	83.0	82.0	96.0

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инов. № подл.

Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

462-21-0000-2-10-ООС1.1

Лист

89

Таблица 7.10 – Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц

N	Объект	Координаты точки 1		Координаты точки 2		Ширина (м)	Высота (м)	Высота подъема (м)	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц								La.экв	
		X (м)	Y (м)	X (м)	Y (м)				31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000		8000
1	ТП-6	1270259.15	399971.29	1270253.78	399973.98	15.00	1.00	0.00	52.0	39.1	40.5	41.9	43.2	43.8	41.1	37.4	35.6	48.0
2	ТП-7	1272941.65	402509.29	1272936.28	402511.98	15.00	1.00	0.00	52.0	39.1	40.5	41.9	43.2	43.8	41.1	37.4	35.6	48.0
3	ТП-10	1273249.65	402694.79	1273244.28	402697.48	15.00	1.00	0.00	51.6	38.4	39.7	41.1	42.4	43.0	40.4	36.6	35.2	47.3
4	ТП-11	1276293.15	404265.29	1276287.78	404267.98	15.00	1.00	0.00	52.0	39.1	40.5	41.9	43.2	43.8	41.1	37.4	35.6	48.0
5	ТП-51	1276126.65	404915.29	1276121.28	404917.98	15.00	1.00	0.00	53.0	40.1	41.5	42.9	44.2	44.8	42.1	38.4	36.6	49.0

Инов. № подл.

Подпись и дата

Взам. инв. №

Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

462-21-0000-2-10-ООС1.1

Лист

90



Таблица 7.12 – УЗД в расчетных точках

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.экв
Номер	Название	X (м)	Y (м)											
1	РТ на границе СЗЗ п.Досанг	215000.00	181700.00	1.50	10.7	9.4	7.1	0	0	0	0	0	0	0.00
2	РТ на границе СЗЗ п.Комсомольский	215790.00	176670.00	1.50	14	13.9	13.3	0	0	0	0	0	0	0.00
4	РТ на границе СЗЗ п.Степной	232070.00	160510.00	1.50	21.8	22.8	25.1	16.7	6	0	0	0	0	12.10
3	РТ на границе СЗЗ с.Сеитовка	225000.00	163500.00	1.50	23.1	24.2	26.8	20.1	9.8	0	0	0	0	14.80
12	РТ на границе г.Нариманов	207800.00	160000.00	1.50	8.8	7.6	2.9	0	0	0	0	0	0	0.00
11	РТ на границе п.Степной	232370.00	159850.00	1.50	20.8	22	24	15.2	3.9	0	0	0	0	10.70
10	РТ на границе с.Сеитовка	224400.00	162900.00	1.50	22	23.1	25.4	18.1	6.7	0	0	0	0	12.90
5	РТ на границе п.Аксарайский	220300.00	169850.00	1.50	19.5	20.6	22.2	10.6	0.2	0	0	0	0	7.60
8	РТ на границе п.Досанг	213900.00	182400.00	1.50	10.2	8.7	6	0	0	0	0	0	0	0.00
9	РТ на границе п.Комсомольский	215100.00	177100.00	1.50	12.1	13.4	12.6	0	0	0	0	0	0	0.00
6	РТ на границе с.Байбек	254600.00	154800.00	1.50	7.2	4.7	0	0	0	0	0	0	0	0.00
7	РТ на границе с.Бузанг	219300.00	161100.00	1.50	16.4	17.6	18.4	4.6	0	0	0	0	0	2.30

Наибольший расчетный эквивалентный/максимальный уровень звука от предприятия на этапе строительства составил:

- на границе существующей жилой застройки – 12,96 дБА (т. 10)/ - ;
- на границе существующей санитарно-защитной зоны – 14,8 дБА (т.3)/ -.

Значение 45 дБА эквивалентного уровня шума не достигается.

Значение 60 дБА максимального уровня не достигается.

Для Астраханского газоперерабатывающего завода с учетом реконструкции «Расширение производств № 3, 6 по переработке газового конденсата на Астраханском ГПЗ в составе стройки «Реконструкция I и II очередей Астраханского газового комплекса (АГК), как единого промышленного объекта» ранее был выполнен проект санитарно-защитной зоны.

На проект санитарно-защитной зоны получено положительное экспертное заключение о проведении санитарно-эпидемиологической экспертизы № 32 от 20.10.2020, выданное Федеральным государственным бюджетным учреждением «Центр стратегического планирования и управления медико-биологическими рисками

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



здоровью» Федерального медико-биологического агентства РФ (аттестат аккредитации № RA.RU.710261 от 21.03.2018)

Наибольший расчетный УЗД в р.т. на санзоне и в жилых районах при работе всего предприятия, значительно превышает УЗД в тех же точках, полученные при работе реконструируемого оборудования, поэтому никакого значительного воздействия на уровень шума в районе размещения предприятия, реконструируемое оборудование не окажет.

Анализ результатов представленных расчетов показал, что на этапе эксплуатации после реконструкции рассматриваемых в проектной документации объектов, на границе существующей жилой застройки, на границе существующей санитарно-защитной зоны не превышают предельно-допустимые значения, установленные СанПиН 1.2.3685-21, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки» и не окажут влияния на окружающую среду.

Графические результаты достижения эквивалентного уровня звука представлены на рисунке 7.4.

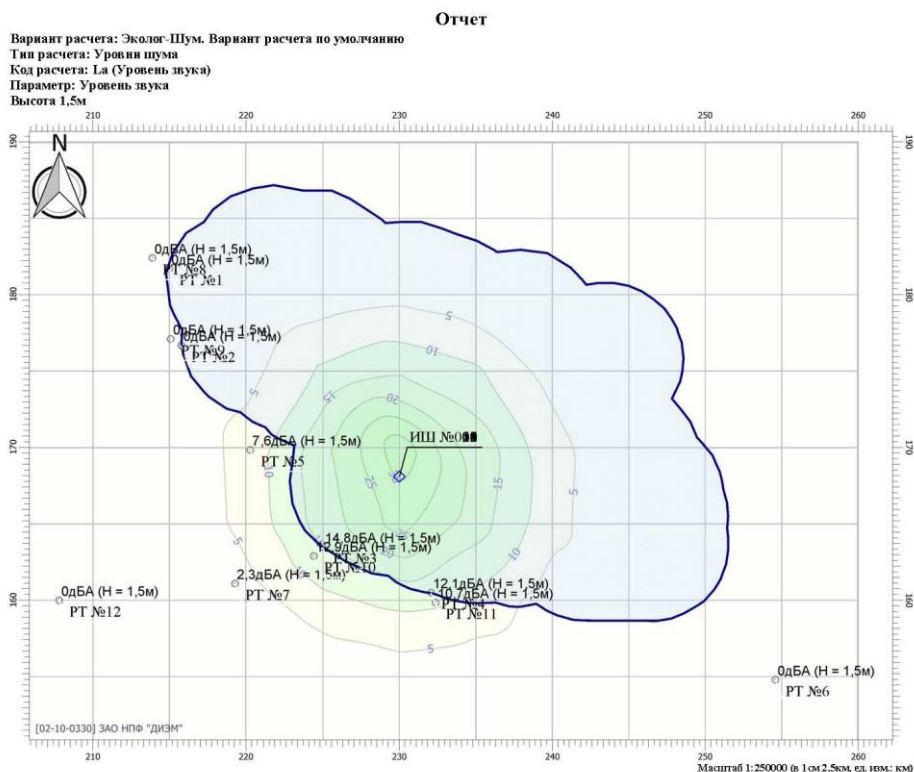


Рисунок 7.4 – Графические результаты достижения эквивалентного уровня звука на период эксплуатации

7.2.2.2 Электромагнитное воздействие

На этапе эксплуатации к источникам ЭМИ и ЭМП относятся устройства и оборудование.

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

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	<b>462-21-0000-2-10-ООС1.1</b>	Лист
							93



производств № 3, 6 по переработке газового конденсата на Астраханском ГПЗ в составе стройки «Реконструкция I и II очередей Астраханского газового комплекса (АГК), как единого промышленного объекта», а также результатами натуральных исследований подтверждаются размеры ранее установленной санитарно-защитной зоны объекта размером 5000 м от границы территории АГПЗ, что соответствует следующему описанию СЗЗ от границ соответствующих ЗУ с КН Астраханского ГПЗ.

На проект санитарно-защитной зоны получено положительное экспертное заключение о проведении санитарно-эпидемиологической экспертизы № 32 от 20.10.2020, выданное Федеральным государственным бюджетным учреждением «Центр стратегического планирования и управления медико-биологическими рисками здоровью» Федерального медико-биологического агентства РФ (аттестат аккредитации № RA.RU.710261 от 21.03.2018).

#### 7.4 Оценка воздействия на водные ресурсы

К видам воздействия при строительстве проектируемых объектов относятся:

- изъятие водных ресурсов из природных источников;
- возможное загрязнение водной среды.

##### 7.4.1.1 Изъятие водных ресурсов из природных источников

###### *Водоснабжение*

В период строительства проектируемых объектов вода используется на:

- хозяйственно-питьевые нужды строительных бригад;
- производственные нужды (приготовление строительных растворов и бетона; гидравлические испытания трубопроводов и емкостного оборудования).

Потребность в воде в период проведения строительно-монтажных работ будет удовлетворена забором необходимых объемов воды из действующей централизованной сети комбината.

На период проведения строительных работ для питьевого и хоз-бытового водоснабжения будет использоваться вода из действующих сетей хоз-питьевого водоснабжения (В1) предприятия. Качество воды соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества». На площадку проведения работ питьевая вода будет доставляться в пластиковых бутылках объемом 20 литров, вода для хозяйственно-бытовых нужд в бойлере.

Потребление питьевой воды в смену – 3 л (летом) и 1 л (зимой), в среднем 2 л/смену, соответственно  $2 \times 21 = 42$  л/смену.

Общее потребление питьевой воды составит:

$$42 \times 227 \text{ дней} = 9534 \text{ л или } 9,53 \text{ м}^3.$$

Потребность воды на хозяйственно-бытовые нужды составит 0,18 л/сек, 065 м3/час, 1,14 м3/сут.

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

						<b>462-21-0000-2-10-ООС1.1</b>	Лист
							95
Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата		

Обеспечение водой на производственные нужды и проведения гидроиспытаний будет обеспечиваться путем забора нужных объемов воды из объединенной сети производственно-противопожарного водоснабжения (ВЗ) предприятия.

Испытание технологического оборудования кислородной станции осуществляется на заводе изготовителя. Непосредственно на участке проведения работ будут проводиться гидроиспытания технологических трубопроводов. Проведение гидроиспытаний предусмотрено проводить от пожарных гидрантов, установленных на кольцевой сети производственно-противопожарного водоснабжения. Гидроиспытания трубопроводов будут проводиться на отдельных участках по мере завершения монтажа. В случае возникновения пожара проведение гидроиспытаний прекращается.

Расход воды на гидроиспытания принят по расчету в зависимости от диаметров и протяженности трубопроводов и составит 550 м<sup>3</sup>.

Расход воды на производственные нужды 0,13 л/с, 0,47 м<sup>3</sup>/час или 853,5 м<sup>3</sup>/период.

Источником противопожарного водоснабжения объекта являются действующие сети АО «Астраханский ГПЗ».

Расход воды на противопожарные нужды принимается 5 л/с в соответствии с МДС 12-46.2008 «Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства».

Данные по водопотреблению в период строительства проектируемых объектов представлены в таблице 7.13.

Таблица 7.13 – Водопотребление в период строительства проектируемых объектов

Наименование	Единица измерения	Коэффициент		Потребность
		К <sub>1</sub>	К <sub>2</sub>	
Вода для хозяйственно-питьевых нужд	л/сек (м <sup>3</sup> /год)	-	-	0,18 (258,8)
Вода для производственных нужд	л/сек (м <sup>3</sup> /год)	-	-	0,13 (853,5)
Вода для противопожарных нужд	л/сек	-	-	5,0
Вода на гидроиспытания	м <sup>3</sup>			550,0

### Водоотведение

Район относится к бессточной зоне и ближайший водоток находится на расстоянии более 5 км. Территория влияния поверхностных вод не подвержена, водоохранные зоны водного объекта находятся вне зоны расположения объектов.

При строительстве проектируемых объектов образуются:

- бытовые сточные воды - в результате жизнедеятельности строительных бригад;
- производственные сточные воды - в результате гидравлических испытаний трубопроводов и емкостных сооружений.

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

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	<b>462-21-0000-2-10-ООС1.1</b>	Лист
							96

Вода после гидроиспытаний вода сбрасывается в систему промливневой канализации.

С целью рационального использования поверхностных вод и предотвращения их загрязнения (которые могут проникнуть на значительную глубину и длительное время мигрировать в водоносных горизонтах), в период строительно-монтажных работ предусмотрены следующие мероприятия:

- водоснабжение и водоотведение будет осуществляться с использованием существующих систем водоснабжения и канализации АО «Астраханский ГПЗ»;
- сбор и очистка образующихся в период строительно-монтажных работ сточных вод (воды после гидравлических испытаний и хозяйственно-бытовых сточных вод) на очистных сооружениях завода.

#### 7.4.2 Период эксплуатации

К видам воздействия относятся:

- изъятие водных ресурсов из природных источников.
- возможное загрязнение водных объектов.

##### 7.4.2.1 Изъятие водных ресурсов из природных источников

Проектом «Реконструкция первоочередных технологических объектов Астраханского ГПЗ» предусмотрено проектирование внутренних систем водоснабжения зданий Насосная №2 на установках У122 и У222, разработка новых сетей к данным насосным, вынос сетей водоснабжения на новые свободные места, из-под новых технологических зданий, реконструкция сетей Полигона по закачке промстоков в пласт.

Источником хозяйственно-питьевого водоснабжения вновь проектируемого здания Насосная №2 установок У122, У222 служит существующий хозяйственно-питьевой водопровод.

Источником производственно-противопожарного водоснабжения вновь проектируемого здания Насосная №2 служит существующий производственно-противопожарный водопровод

Данной проектной документацией предусмотрено проектирование сетей водоснабжения:

- хозяйственно-питьевой водопровод В1;
- водопровод производственно-противопожарный В3.

#### Водопровод хозяйственно-питьевой

Проектируемая система хозяйственно-питьевого водопровода представляет собой тупиковую сеть трубопроводов, оснащенную запорно-регулирующей арматурой.

В точке подключения к существующей сети водопровода осуществляется врезка с устройством запорной арматуры и колодца.

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

						<b>462-21-0000-2-10-ООС1.1</b>	Лист
							97
Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата		

### Производственно-противопожарный водопровод В3

Система противопожарной защиты в рамках проекта «Реконструкция первоочередных технологических объектов Астраханского ГПЗ» включает в себя наружный противопожарный водопровод и внутренний противопожарный водопровод в производственных зданиях.

Для наружного противопожарного водоснабжения производственной зоны предусмотрено устройство системы наружного противопожарного водопровода в соответствии с требованиями СП 8.13130.2020, ст. 62 и 99 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ. По степени обеспеченности подачи воды противопожарный водопровод относится к первой категории на основании требований п. 7.4 СП 31.13330.2021.

Внутренний противопожарный водопровод (ВПВ) проектируемых зданий предусматривается в соответствии с требованиями СП 10.13130.2020. Питание ВПВ осуществляется от наружной сети противопожарного водоснабжения. ВПВ состоит из ввода в здание, магистральных трубопроводов, распределительных трубопроводов и пожарных кранов.

Расчетный расход воды на противопожарные нужды зданий и сооружений входящих в реконструкцию первоочередных объектов Астраханского ГПЗ определен из условия подачи воды для наружного и внутреннего пожаротушения. После реконструкции первоочередных объектов общий расход воды не изменяется: один пожар в производственной зоне – 224 л/с, второй пожар на складе нефтепродуктов – 200 л/с. Общий расход составляет:  $224+200=424$  л/с.

Дополнительно к существующим расходам из производственно-противопожарного водопровода В3 для нужд внутреннего и наружного пожаротушения вода подается на вновь проектируемое здание Насосная №2 на установках У122 и У222.

Дополнительно к существующим расходам из производственно-противопожарного водопровода В3 на производственные нужды для промывки оборудования здания Насосная №2 используется вода из системы производственно-противопожарного водоснабжения В3.

В таблице 7.14 представлено дополнительное водопотребление от объектов реконструкции.

Таблица 7.14 – Дополнительное водопотребление

Наименование системы	Требуемое давление, МПа	Фактическое давление, МПа	Источник	Расчетный расход				Примечание
				л/с	м3/час	м3/сут	м3/год	
Производственно-противопожарный водопровод В3 на пожаротушение								
1. На внутреннее пожаротушение зданий:			Подключены к существующему производственно-противопожарному водопроводу В3 завода					
Отделение обработки сточных вод У122 Насосная №2	0,3-0,4	0,4-0,5МПа (без пожара) 0,7-0,9 МПа (при пожаре)		2x2,5	18			
Отделение обработки сточных вод У222	0,3-0,4			2x2,5	18			

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

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	<b>462-21-0000-2-10-ООС1.1</b>	Лист
							98

Наименование системы	Требуемое давление, МПа	Фактическое давление, МПа	Источник	Расчетный расход				Примечание
				л/с	м3/час	м3/сут	м3/год	
Насосная №2								
2. На наружное пожаротушение от ПГ								
Отделение обработки сточных вод У122 Насосная №2				10	36			
Отделение обработки сточных вод У222 Насосная №2				10	36			
Производственно-противопожарный водопровод В3 на технологические нужды								
Отделение обработки сточных вод У122								
-мокрая уборка (10 л/м2)						0,72	263	
гидравлические испытания оборудования (1 раз в 8 лет)							200*	
-промывка оборудования (2 раза в год по 3 часа)							240*	Интенсивность промывки 20-30 м3/ч
-промывка фильтров (1 раз в две недели)							39*	Темп промывки 5 м3/ч
-промывка фильтров дополнительной линии (1 раз в две недели)							39*	
Отделение обработки сточных вод У222		0,4-0,5МПа (без пожара) 0,7-0,9 МПа (при пожаре)	Подключены к существующему производственно-противопожарному водопроводу В3 завода					
-мокрая уборка (10 л/м2)						0,72	263	
-гидравлические испытания оборудования (1 раз в 8 лет)39							200	
-промывка оборудования (2 раза в год по 3 часа)							240	Интенсивность промывки 20-30 м3/ч
-промывка фильтров (1 раз в две недели)						1,5*	39*	Темп промывки 5 м3/ч
-промывка фильтров дополнительной линии (1 раз в две недели)						1,5*	39*	

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

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

462-21-0000-2-10-ООС1.1

Лист

99

7.4.2.2 Возможное загрязнение водных источников

*Водоотведение*

Водоотведение от объектов, расположенных на Астраханском ГПЗ, осуществляется общими системами канализации, включающими канализационные сети, сооружения по сбору, перекачке, очистке сточных вод и сооружения утилизации очищенных сточных вод.

На Астраханском ГПЗ приняты отдельные системы канализации:

- система бытовой канализации;
- система дождевой канализации для сбора и отведения дождевых вод с дорог и незастроенной территории;
- система производственно-дождевой канализации;
- система разлившегося нефтепродукта от промпарков и производства;
- система уловленной нефти от песколовков и нефтеловушек;
- система шламовых вод от песколовков и нефтеловушек;
- система канализации минерализованных стоков;
- система канализации химзагрязненных стоков.

Бытовые стоки в самотечном режиме поступают в сети бытовой канализации, собираются в промежуточные канализационные насосные станции и далее в напорном режиме подаются на биологическую очистку канализационных очистных сооружений КОС-2.

В сеть дождевой канализации поступают стоки с дорог, кровель зданий.

Площадка завода разбита на зоны действия канализационных насосных станций дождевых стоков.

В сеть производственно-дождевой канализации поступают производственные стоки от зданий и сооружений, а также дождевые стоки с постаментов, дорог и установок.

Площадка завода разбита на зоны действия канализационных насосных станций.

Проектной документацией этапа 2-10 предусмотрено проектирование следующих сетей и систем канализации:

- канализация производственно-дождевая (К4.1);
- канализация хозяйственно-бытовая (К1);
- канализация дождевая (К2);
- канализация сильно загрязненных промстоков (К17н).

Проектом предусмотрено подключение проектируемых сетей канализации к существующим одноименным сетям завода, согласно полученным техническим условиям, вынос сетей канализации на новые места из-под вновь проектируемых

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

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	<b>462-21-0000-2-10-ООС1.1</b>







- нагнетательный трубопровод К17Н подачи промстоков в нагнетательно-эксплуатационные скважины;
- насосы полупогружные НП-1 и НП-2 – 2 шт. с системой обвязки для возврата
- воды из дренажных емкостей в емкости-отстойники;
- наблюдательные скважины № 110, 110/1, 111, 111/1, 111/2, 113,1, 113/2, 113/3, 113/4, 114/1, 115, 116, 117, 118, 5/1, 7/1.

Состояние обвязки существующих скважин находится в неудовлетворительном состоянии, наблюдаются на нагнетательных трубопроводах многочисленные свищи, что свидетельствует о выработке ресурса данных трубопроводов.

Общие сведения о химическом составе промстоков полигона по закачке промстоков в пласт Промстоки Астраханского ГПЗ состоят из водной, углеводородной фракции и взвешенных веществ. Отработанные промышленные воды поступают с установок завода на полигон в емкости-отстойники, где происходит отделение углеводородов и мехпримесей от водной фракции. Водная фракция промстоков, закачиваемая в подземные поглощающие горизонты, представлена смесью попутных и производственных сточных вод. Попутные воды составляют 80 % сточных вод и являются водной частью жидкостной фазы продукции эксплуатационных скважин, поступающей вместе с газом и углеводородным конденсатом и отделяющейся от них в процессе сепарации. Производственные сточные воды (20 %) складываются из технической воды, полученной при переработке газа и от блока обессоливания и обезвоживания стабильного конденсата, а также из деминерализованной воды, использованной для подпитки системы обессоливания.

В таблице 7.16 приведены характеристики производственных сточных вод.

Таблица 7.16 – Характеристика производственных сточных вод, поступающих на закачку в пласт

Наименование	Размерность	Норма
Водородный показатель	pH	6,5-9,0
H <sub>2</sub> S	мг/л	не более 5,0
S <sub>2</sub>	г/л	1,5
Мехпримеси	мг/л	< 60,0
Углеводороды	мг/л	< 50,0
Соли	мг/л	< 120,0
Железо	г/л	Не нормируется

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

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	<b>462-21-0000-2-10-ООС1.1</b>	Лист
							103

## 7.5 Результаты оценки воздействия на недра

### 7.5.1 Период строительства

На этапе строительства выполняются технологические мероприятия, воздействующие на условия естественного залегания и изменения физико-механических свойств грунтов и режима подземных вод.

Основными видами воздействия на геологическую среду и подземные воды в период строительства будет:

- Непосредственно механическое воздействие от работающей техники:
  - а) устройство котлованов под фундаменты/ростверки;
  - б) устройство оснований под фундаменты/ростверки;
  - в) уплотнение грунтов основания;
  - г) устройство свайных полей;
  - д) устройство фундаментов/ростверков;
  - е) обратная засыпка;
  - ж) общестроительные работы (устройство зданий и сооружений);
  - з) обустройство территории.
- Химическое воздействие от проливов ГСМ.

С момента начала активного техногенного воздействия на территорию (время существования АГКМ и завода) количество массивов полужакрепленных песков значительно сократилось, барханы практически исчезли; на большей части исследуемой территории поверхность имеет техногенный рельеф. Большая часть поверхности спланирована и «запечатана» - бетонное покрытие. С точки зрения активизации техногенно-индуцированных инженерно-геологических процессов, объект находится в состоянии стабилизированном. Факторы для развития опасных процессов отсутствуют в силу применения и долговременного использования ранее принятых проектных решений, что подтверждают данные предпроектного обследования состояния объекта, в частности и грунтов основания зданий и сооружений.

Согласно предоставленной проектной документации, в связи с высоким уровнем грунтовых вод и их агрессивностью бетон фундаментов принят марки «В6» по водонепроницаемости на сульфатостойком портландцементе. Согласно исполнительной документации при бетонировании фундаментов выполнено из бетона согласно проектной документации, так же для дополнительной защиты бетона фундаментов, выполнена боковая гидроизоляция горячим битумом за 2 раза.

В ходе проведенного обследования не выявлено деформаций и повреждений сооружения, связанных с уменьшением или потерей несущей способности фундаментов и грунтов – неравномерных осадок, кренов, перекосов, выпирание грунта, разрывов сварных швов.

В результате осмотра фундаментов, изучения проектной и исполнительной документации установлено, что сечение фундаментов соответствуют проекту, тело монолитного бетона фундаментов не имеет трещин, раковин и других дефектов. Прочность бетона фундаментов имеет значения не ниже проектных.

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

						<b>462-21-0000-2-10-ООС1.1</b>	Лист
							104
Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата		

Ф. 23-15.1

При сравнении проектных и фактических физико-механических характеристик грунтов можно сделать вывод, что с течением времени физико-механические характеристики грунтов не изменились.

При сравнении проектных и фактических физико-механических характеристик грунтов можно сделать вывод, что с течением времени физико-механические характеристики грунтов не изменились.

Согласно результатам обследования, можно сделать вывод, что фундаменты соответствуют проектной документации и находятся в работоспособном состоянии».

То-есть многолетний опыт эксплуатации объекта показал правильность и актуальность ранее заложенных решений, которые предусматриваются и в рамках настоящего проекта.

После завершения строительного периода, при учете небольшого количества земляных работ предусмотренных проектом, инженерно-геологическая система быстро придет в динамическое равновесие, исключаящее развитие опасных геологических процессов.

Таким образом, при соблюдении технологических условий строительства, на рассматриваемой площадке нет условий для активизации опасных инженерно-геологических процессов. Учитывая инженерно-геологические условия площадки, спланированность рельефа и уже имеющийся опыт эксплуатации объекта, активизации опасных инженерно-геологических процессов характерных для данной территории не ожидается.

Загрязнение грунтов зоны аэрации и подземных вод растворимыми или нерастворимыми компонентами (ГСМ). Локальное загрязнение геологической среды вероятно вследствие проливов горюче-смазочных материалов при заправке землеройных и транспортных машин и механизмов. Ввиду особенностей инженерно-геологических условий участка – спланированность рельефа и поверхностного стока, небольшой объем земляных работ, загрязнения подземных вод при строительстве также не ожидается.

**7.5.2 Период эксплуатации**

На этапе эксплуатации основным источником воздействия на геологическую систему являются проектируемые объекты. Поскольку площадка давно спланирована с учетом действующей водоотводной системы и находится в эксплуатации, небольшое количество новых объектов на ее территории не повлияет на прохождение имеющихся инженерно-геологических процессов и не активизируют новые ОГП. В свою очередь, воздействие геологической среды на объекты учтено при первоначальной застройке территории, что подтверждается отсутствием ОГП на территории в настоящее время, при наличие уже эксплуатирующихся объектов данными проведенного обследования зданий, сооружений и грунтов оснований.

Таким образом, исходя из инженерно-геологических условий территории размещения объектов проектирования и отсутствию условий для активизации опасных инженерно-геологических процессов, можно заключить, что влияние реконструируемых сооружений и вновь построенных на геологическую среду будет минимально, как на этапе строительства, так и на этапе эксплуатации. Аналогично, влияние геологической среды на инженерные сооружения не будет отличаться от

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

						<b>462-21-0000-2-10-ООС1.1</b>	Лист
							105
Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата		

влияния уже установившегося течения геологических процессов на данной территории. Таким образом, дополнительная организация системы мониторинга геологической среды территории не предусматривается.

### 7.5.3 Геологические ограничения природопользования

Из современных геологических условий, характерных для района проектирования, накладывающих определенные инженерно-геологические ограничения при выборе проектных решений следует учесть мощность грунтов, относящихся к III категории по сейсмическим свойствам (превышает 10 м).

Сейсмичность участка строительства по карте В ОСР-2015 - 6 баллов.

Высокий уровень грунтовых вод, который нужно учитывать при выборе проектных решений по устройству типов фундаментов, выбору материалов, устройству планировки и инженерной защиты территории.

### 7.6 Результаты оценки воздействия на почвенный покров и земельные ресурсы

Проектом предусматривается размещение зданий и сооружений этапа 2-10, в условиях существующей застройки на действующем «Астраханском ГПЗ», филиал ООО «Газпром переработка».

Отвод дополнительных земельных участков под строительство не требуется.

#### 7.6.1 Период строительства

Рассматриваемая площадка предприятия представляет собой сформированный комплекс установок, зданий, сооружений с развитой системой инженерных коммуникаций надземной и подземной прокладки, внутриплощадочных автодорог, проездов и площадок предприятия нефтеперерабатывающей промышленности.

Виды разрешенного использования участка – для эксплуатации объектов газоперерабатывающего завода.

На территории завода проезды и площадки имеют твердое покрытие (асфальт, бетон, гравий). Внутриплощадочные проезды позволяют осуществлять проезд монтажных кранов и механизмов, используемых на данном предприятии, подвоз крупногабаритных и тяжёлых аппаратов и конструкций, как в период строительства, так и в период эксплуатации предприятия.

Определяющим фактором выбора строительной площадки является непосредственное отношение данного объекта к действующему производству, а также свободное от застройки место на территории АО «Астраханский ГПЗ».

Необходимости использования для строительства земельных участков вне земельного участка, предоставляемого для строительства объекта нет.

В период строительства воздействия на земельные ресурсы происходить не будет.

В связи с тем, что строительные работы выполняются на территории, расположенной на территории действующего предприятия АО «Астраханский ГПЗ»

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

						<b>462-21-0000-2-10-ООС1.1</b>	Лист
							106
Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата		

мероприятия по проведению работ в условиях стесненной городской застройки не требуется.

**7.6.2 Период эксплуатации**

В процессе эксплуатации объекта, при соблюдении регламента работы технологического оборудования и систем водоотведения, воздействие на почвенный покров практически исключается.

**7.7 Результаты оценки воздействия на растительный мир**

**7.7.1 Период строительства**

Площадка размещения объекта располагается в составе действующего предприятия на территории газоперерабатывающего завода (АГПЗ), «Астраханский ГПЗ» филиал ООО «Газпром переработка» и не включает в себя ценные природные комплексы. Растения и животные, занесенные в Красную Книгу Астраханской области на рассматриваемой территории отсутствуют.

При производстве работ вырубки леса, срезка мелкого кустарника не происходит.

**7.7.2 Период эксплуатации**

С учётом принятых проектных решений прогнозируемое воздействие проектируемых сооружений, в период эксплуатации, на растительный мир может считаться допустимым.

Каких-либо мероприятий по охране растительного мира на данной территории не требуется.

**7.8 Оценка воздействия на животный мир**

**7.8.1 Период строительства**

Участок строительства расположен на территории Астраханского ГПЗ.

На территории завода проезды и площадки имеют твердое покрытие (асфальт, бетон, гравий). Внутриплощадочные проезды позволяют осуществлять проезд монтажных кранов и механизмов, используемых на данном предприятии, подвоз крупногабаритных и тяжёлых аппаратов и конструкций, как в период строительства, так и в период эксплуатации предприятия.

Определяющим фактором выбора строительной площадки является непосредственное отношение данного объекта к действующему производству, а также свободное от застройки место на территории АО «Астраханский ГПЗ».

Необходимости использования для строительства земельных участков вне земельного участка, предоставляемого для строительства объекта нет.

В период строительства воздействия на животный мир происходить не будет.

**7.8.2 Период эксплуатации**

В процессе эксплуатации объекта, при соблюдении регламента работы технологического оборудования и систем водоотведения, воздействие на животный мир практически исключается.

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

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	<b>462-21-0000-2-10-ООС1.1</b>	Лист
							107

### 7.9 Оценка воздействия на окружающую среду при обращении с отходами

Реализация намечаемой деятельности будет сопровождаться образованием отходов, как на этапах строительства, так и на этапе дальнейшей эксплуатации проектируемого объекта.

#### 7.9.1 Период строительства

В период строительства проектируемых объектов образуются отходы производства и потребления.

К отходам потребления, образующимся в результате жизнедеятельности людей, занятых на строительстве проектируемых объектов, относятся:

- отходы IV класса опасности - мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный);
- отходы V класса опасности - пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные.

Отходы производства, образующиеся в ходе строительно-монтажных работ, представлены:

- отходами изделий и материалов, используемых при строительстве объектов:

- а) отходы III класса опасности - отходы материалов лакокрасочных на основе акриловых полимеров в водной среде;
- б) отходы IV класса опасности - отходы рубероида, шлак сварочный, тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%);
- в) отходы V класса опасности - лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные, лом и отходы стальные несортированные, отходы изолированных проводов и кабелей, лом бетонных изделий, остатки и огарки стальных сварочных электродов;

- отходами, образующимися в процессе ТО и ТР техники и автотранспорта на площадках временных стройбаз подрядной организации:

- а) отходы II класса опасности - аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом;
- б) отходы III класса опасности - отходы минеральных масел трансмиссионных, отходы синтетических и полусинтетических масел моторных, фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные, фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные;
- в) отходы IV класса опасности - обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%), покрышки пневматических шин с металлическим кордом отработанные, фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные;
- г) отходы V класса опасности - тормозные колодки отработанные без накладок асбестовых;

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

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	<b>462-21-0000-2-10-ООС1.1</b>



– отходами, образующимися при износе спецодежды строительными рабочими:

а) отходы IV класса опасности - спецодежда из шерстяных тканей, утратившая потребительские свойства, незагрязненная, спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная, спецодежда из резины, утратившая потребительские свойства, незагрязненная;

б) отходы V класса опасности - каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства.

Рекомендуемые названия, коды и классы опасности отходов, образующихся при строительстве проектируемых объектов, предлагаются в соответствии с ФККО, утвержденным приказом Росприроднадзора от 22.05.2017 № 242 (в действующей редакции).

Характеристика отходов, образующихся при строительстве проектируемых объектов, приведена в таблице 7.17.

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

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	<b>462-21-0000-2-10-ООС1.1</b>

Таблица 7.17 – Характеристика отходов, образующихся при строительстве проектируемых объектов

Наименование отхода	Место образования отхода (наименование производственного процесса)	Код отхода по ФККО	Класс опасности отхода	Агрегатное состояние	Компонентный состав	Норматив образования отхода, т/период				Периодичность образования	Способ удаления, складирования отходов
						Всего, в том числе:	на размещение	на обезвреживание	на утилизацию		
Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом	площадка производственной базы подрядной организации	92011001532	II	Изделия, содержащие жидкость	Свинец - 70-85%, также может содержать: полипропилен, полиэтилен, электролит	1,985	-	1,985	-	В период ТО и ТР строительной техники	Сбор, транспортировка, обработка ООО "ПК "ЭКО+"
<b>Итого 1 отход II класса опасности:</b>						<b>1,985</b>	<b>0,000</b>	<b>1,985</b>	<b>0,000</b>		
Отходы минеральных масел трансмиссионных	площадка производственной базы подрядной организации	40615001313	III	Жидкое в жидком	Нефтепродукты - 90-98%, вода - 2-10% также может содержать: механические примеси	0,361	-	-	0,3614	В период ТО и ТР строительной техники	Сбор, транспортировка, утилизация ООО "ПК "ЭКО+"
Отходы синтетических и полусинтетических масел моторных	площадка производственной базы подрядной организации	41310001313	III	Жидкое в жидком	Нефтепродукты - 90-98%, вода - 2-10% также может содержать: механические примеси	2,526	-	-	2,5260	В период ТО и ТР строительной техники	Сбор, транспортировка, утилизация ООО "ПК "ЭКО+"
Отходы материалов лакокрасочных на основе акриловых полимеров в водной среде	строительные площадки	41441011393	III	Прочие дисперсные системы	Двуокись титана - 62%, уайт-спирит - 10%, масло подсолнечное - 10,5%, пентаэритрит - 2,52%, фталевый ангидрид - 4,34%, уайт-спирит - 16,44%, ксилол - 4,2%	0,042	-	0,042	-	В течении всего периода строительства	Сбор, транспортировка, обезвреживание ООО "Роса-1"
Фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные	площадка производственной базы подрядной организации	92130201523	III	Изделия из нескольких материалов	Металл черный - 40-50%, полимер - 10-15%, нефтепродукты > 15% также может содержать: бумага, песок	0,308	-	0,308	-	В период ТО и ТР строительной техники	Сбор, транспортировка, обезвреживание ООО "ПК "ЭКО+"
Фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные	площадка производственной базы подрядной организации	92130301523	III	Изделия из нескольких материалов	Металл черный - 50-60%, полимер - 10-15%, нефтепродукты > 15% также может содержать: бумага, песок	0,534	-	0,534	-	В период ТО и ТР строительной техники	Сбор, транспортировка, обезвреживание ООО "ПК "ЭКО+"
<b>Итого 5 отходов III класса опасности:</b>						<b>3,771</b>	<b>0,000</b>	<b>0,884</b>	<b>2,887</b>		
Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	строительные площадки	40211001624	IV	Изделия из нескольких волокон	Волокно хлопковое и смешанных волокон - 90-100% также может содержать: вода, пыль, песок, железо	0,731	-	0,731	-	В течении всего периода строительства	Сбор, транспортировка, обезвреживание ООО "ПК "ЭКО+"
Спецодежда из шерстяных тканей, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	строительные площадки	40217001624	IV	Изделия из нескольких волокон	Тряпичное волокно - 10%, шерстяное волокно - 89%, мех. примеси - 1%	0,178	-	0,178	-	В течении всего периода строительства	Сбор, транспортировка, обезвреживание ООО "ПК "ЭКО+"
Спецодежда из резины, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	строительные площадки	43114121514	IV	Изделия из одного материала	Резина - 100%	0,067	-	-	0,067	В течении всего периода строительства	Сбор, транспортировка, утилизация ООО "ПК "ЭКО+"
Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%)	строительные площадки	46811202514	IV	Изделия из одного материала	Железо (жестяная тара) - 95%, нелетучая часть краски - 5%	0,140	-	0,140	-	В течении всего периода строительства	Сбор, транспортировка, обезвреживание ООО "ПК "ЭКО+"
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	строительные площадки, столовая	73310001724	IV	Смесь твердых материалов (включая волокна) и изделий	Бумага, картон - 40-50%, полимерные материалы - 25-30%, также может содержать: металл, текстиль, пищевые отходы, стекло, резина, песок, вода, древесина	27,573	-	27,573	-	В течении всего периода строительства	Передача региональному оператору по обращению с ТКО ООО «ЭкоЦентр»
Отходы рубероида	строительные	82621001514	IV	Изделия из одного	Картон - 10-15%, битум - 70-80% также может содержать: тальк, механические	0,023	-	0,023	-	В течении всего периода	Сбор, транспортировка,

Взаим. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

462-21-0000-2-10-ООС1.1

Лист

110

Наименование отхода	Место образования отхода (наименование производственного процесса)	Код отхода по ФККО	Класс опасности отхода	Агрегатное состояние	Компонентный состав	Норматив образования отхода, т/период				Периодичность образования	Способ удаления, складирования отходов
						Всего, в том числе:	на размещение	на обезвреживание	на утилизацию		
	площадки			материала	примеси					строительства	обезвреживание ООО "ПК "ЭКО+"
Шлак сварочный	строительные площадки	91910002204	IV	Твёрдое	Диоксид кремния - 20-30%, оксид кальция - 15-25%, также может содержать: диоксид титана, закись железа, оксид железа, оксид марганца, оксид алюминия, механические примеси	0,103	-	0,103	-	В течении всего периода строительства	Сбор, транспортировка, обезвреживание ООО "ПК "ЭКО+"
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	площадка производственной базы подрядной организации	91920402604	IV	Изделия из волокон	Текстиль - 70-95%, нефтепродукты < 15%, также может содержать: вода, диоксид кремния	0,223	-	0,223	-	В течении всего периода строительства	Сбор, транспортировка, обезвреживание ООО "ПК "ЭКО+"
Покрышки пневматических шин с металлическим кордом отработанные	площадка производственной базы подрядной организации	92113002504	IV	Изделия из твердых материалов, за исключением волокон	Полимеры/резина - 85-95%, металл - 5-15% также может содержать: текстиль, механические примеси	7,286	-	-	7,286	В период ТО и ТР строительной техники	Сбор, транспортировка, утилизация ООО "ПК "ЭКО+"
Фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные	площадка производственной базы подрядной организации	92130101524	IV	Изделия из нескольких материалов	Металл черный - 20-30%, полимеры - 10-25%, нефтепродукты < 15%, также может содержать: бумага, песок	0,040	-	0,040	-	В период ТО и ТР строительной техники	Сбор, транспортировка, обезвреживание ООО "ПК "ЭКО+"
<b>Итого 10 отходов IV класса опасности:</b>						<b>36,365</b>	<b>0,000</b>	<b>29,011</b>	<b>7,354</b>		
Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	строительные площадки	46101001205	V	Твёрдое	Железо (валовое содержание) - 100%	2,074	-	-	2,074	В течении всего периода строительства	Сбор, транспортировка, утилизация ООО "АВС"
Лом и отходы стальные несортированные	строительные площадки	46120099205	V	Твёрдое	Цинк (валовое, содержание) - 100%	1,678	-	-	1,678	В течении всего периода строительства	Сбор, транспортировка, утилизация ООО "АВС"
Отходы изолированных проводов и кабелей	строительные площадки	48230201525	V	Изделия из нескольких материалов	Алюминий, медь (сплав) - 100%	0,233	0,233	-	-	В течении всего периода строительства	Сбор, транспортировка, размещение ООО «ГДА»
Каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства	строительные площадки	49110101525	V	Изделия из нескольких материалов	Пластмасса - 98%, нефтепродукты - 2%	0,064	0,064	-	-	В течении всего периода строительства	Сбор, транспортировка, размещение ООО «ГДА»
Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные	столовые во временных жилых поселках	73610001305	V	Дисперсные системы	Картофель и его очистки - 60-65%, отходы овощные - 9-15%, отходы фруктовые - 5-8%, отходы мясные - 2,3-2,7%, отходы рыбные - 1,8-2,5%, хлеб и хлебобулочные изделия - 1,6%, молочные и сырные отходы - 0,4%, кости - 3,4-4,1%, яичная скорлупа - 0,4%, животные и растительные жиры - 4-12%, прочие отходы - 2,7%	24,816	24,816	-	-	В течении всего периода строительства	Сбор, транспортировка, размещение ООО «ГДА»
Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	строительные площадки	82220101215	V	Кусковая форма	Смола, асфальт (по смоле) - 80,0%, бетон (песок, гравий, щебень) - 20,0%	14,499	14,499	-	-	В течении всего периода строительства	Сбор, транспортировка, размещение ООО «ГДА»
Остатки и огарки стальных сварочных электродов	строительные площадки	91910001205	V	Твёрдое	Железо (сплав) - 89,0%, обмазка (оксид алюминия) - 11,0%	0,051	0,051	-	-	В течении всего периода строительства	Сбор, транспортировка, размещение ООО «ГДА»

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

Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

462-21-0000-2-10-ООС1.1

Лист

111

Ф. 23-15.3

Наименование отхода	Место образования отхода (наименование производственного процесса)	Код отхода по ФККО	Класс опасности отхода	Агрегатное состояние	Компонентный состав	Норматив образования отхода, т/период				Периодичность образования	Способ удаления, складирования отходов
						Всего, в том числе:	на размещение	на обезвреживание	на утилизацию		
Тормозные колодки отработанные без накладок асбестовых	площадка производственной базы подрядной организации	92031001525	V	Изделия из нескольких материалов	Железо (сплав) - 90%, асбест (силикаты) - 7%, смола - 3%	0,038	0,038	-	-	В период ТО и ТР строительной техники	Сбор, транспортировка, размещение ООО «ГДА»
<b>Итого 8 отходов V класса опасности:</b>						<b>43,453</b>	<b>39,701</b>	<b>0,000</b>	<b>3,752</b>		
<b>Итого 24 отхода:</b>						<b>85,574</b>	<b>39,701</b>	<b>31,880</b>	<b>13,993</b>		

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

Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

462-21-0000-2-10-ООС1.1

### 7.9.2 Период эксплуатации

В результате эксплуатации и технического обслуживания будут образовываться следующие отходы:

- мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный);
- песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%);
- обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%);
- спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная;
- спецодежда из шерстяных тканей, утратившая потребительские свойства, незагрязненная;
- обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства;
- спецодежда из резины, утратившая потребительские свойства, незагрязненная;
- упаковка полипропиленовая отработанная незагрязненная;
- тара из черных металлов, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%).

Дополнительными твердыми производственными отходами от проектной установки будут являться отработанные катализаторы.

Рекомендуемые названия, коды и классы опасности отходов, образующихся при эксплуатации проектируемых объектов, предлагаются в соответствии с ФККО, утвержденным приказом Росприроднадзора от 22.05.2017 № 242 (в действующей редакции).

Характеристика отходов, образующихся при эксплуатации проектируемых объектов, приведена в таблице 7.18.

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

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	<b>462-21-0000-2-10-ООС1.1</b>

Лист
113

Таблица 7.18 – Характеристика отходов, образующихся при эксплуатации проектируемых объектов

Наименование отхода	Место образования отхода (наименование производственного процесса)	Код отхода по ФККО	Класс опасности отхода	Агрегатное состояние	Компонентный состав	Норматив образования отхода, т/год			Периодичность образования	Способ удаления, складирования отходов	
						Всего, в том числе:	на размещение	на обезвреживание			на утилизацию
Отходы минеральных масел турбинных	эксплуатация оборудования	40617001313	III	Жидкое в жидком	Масло - 94,3%, взвешенные вещества - 1,7%, вода - 4%	1,728	-	-	1,728	1 раз в год	Сбор, транспортировка, утилизация ООО "ПК "ЭКО+"
<b>Итого 2 отхода III класса опасности:</b>						<b>1,728</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>1,728</b>		
Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	жизнедеятельность персонала	40211001624	IV	Изделия из нескольких волокон	Волокно хлопковое и смешанных волокон - 90-100% также может содержать: вода, пыль, песок, железо	0,042	0,042	-	-	1 раз в 2 года	Сбор, транспортировка, размещение ООО "ГДА"
Спецодежда из шерстяных тканей, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	жизнедеятельность персонала	40217001624	IV	Изделия из нескольких волокон	Тряпичное волокно - 10%, шерстяное волокно - 89%, мех. примеси - 1%	0,010	-	0,010	-	1 раз в 2,5 года	Сбор, транспортировка, обезвреживание ООО "ПК "ЭКО+"
Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	жизнедеятельность персонала	40310100524	IV	Изделия из нескольких материалов	Кожа - 80%, кожзаменитель - 20%	0,036	-	-	0,036	1 раз в год	Сбор, транспортировка, утилизация ООО "Газпром добыча Астрахань"
Спецодежда из резины, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	жизнедеятельность персонала	43114121514	IV	Изделия из одного материала	Резина - 100%	0,004	-	-	0,004	1 раз в 2,5 года	Сбор, транспортировка, утилизация ООО "ПК "ЭКО+"
Упаковка полипропиленовая отработанная незагрязненная	Разупаковка расходных материалов	43412311514	IV	Изделия из одного материала	Полипропилен - 100%	0,013	-	-	0,013	1 раз в год	Сбор, транспортировка, утилизация ООО "ПК "ЭКО+"
Тара из черных металлов, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	Разупаковка расходных материалов	46811102514	IV	Изделия из одного материала	Железо (валовое содержание)- 90%, нефтепродукты жидкие - 10%	7,354	-	-	7,354	1 раз в год	Сбор, транспортировка, утилизация ООО "АВС"
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	уборка производственных помещений	73310001724	IV	Смесь твердых материалов (включая волокна) и изделий	Бумага, картон - 40-50%, полимерные материалы - 25-30%, также может содержать: металл, текстиль, пищевые отходы, стекло, резина, песок, вода, древесина	1,320	-	1,320	-	Постоянно в течении года	Передача региональному оператору по обращению с ТКО ООО «ЭкоЦентр»
Мусор и смет производственных помещений малоопасный	уборка производственных помещений	73321001724	IV	Смесь твердых материалов (включая волокна) и изделий	Песок - 95,19%, медь - 0,02%, цинк - 0,032%, свинец - 0,15%, хром - 0,01%, железо - 3,78%, нефтепродукты вязкие - 0,83%	1,775	-	1,775	-	Постоянно в течении года	Сбор, транспортировка, обезвреживание ООО "ЭкоЦентр"

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

462-21-0000-2-10-ООС1.1

Лист

114

Наименование отхода	Место образования отхода (наименование производственного процесса)	Код отхода по ФККО	Класс опасности отхода	Агрегатное состояние	Компонентный состав	Норматив образования отхода, т/год				Периодичность образования	Способ удаления, складирования отходов
						Всего, в том числе:	на размещение	на обезвреживание	на утилизацию		
Смет с территории предприятия малоопасный	уборка территорий	73339001714	IV	Смесь твердых материалов (включая волокна)	Растительные остатки - 5-15%, кремний диоксид - 55-70%, также может содержать: бумага, полиэтилен, стекло, вода, алюминий оксид, железа, кальция оксид, калий оксид, магния оксид	0,451	0,451	-	-	Постоянно в течении года	Сбор, транспортировка, размещение ООО "Газпром переработка"
Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	ликвидация аварийных протечек	91920102394	IV	Прочие дисперсные системы	Нефтепродукты < 15%, песок - 75-95%, так же может содержать: вода	0,110	-	0,110	-	Постоянно в течении года	Сбор, транспортировка, обезвреживание ООО "ПК "ЭКО+"
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	техническое обслуживание	91920402604	IV	Изделия из волокон	Текстиль - 70-95%, нефтепродукты < 15%, также может содержать: вода, диоксид кремния	0,365	-	0,365	-	Постоянно в течении года	Сбор, транспортировка, обезвреживание ООО "ПК "ЭКО+"
<b>Итого 11 отходов IV класса опасности:</b>						<b>11,479</b>	<b>0,493</b>	<b>3,580</b>	<b>7,407</b>		
Каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства	жизнедеятельность персонала	49110101525	V	Изделия из нескольких материалов	Пластмасса - 98%, нефтепродукты - 2%	0,004	0,004	-	-	1 раз в 2 года	Сбор, транспортировка, размещение ООО "ГДА"
<b>Итого 1 отход V класса опасности:</b>						<b>0,004</b>	<b>0,004</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>		
<b>Всего 14 отходов:</b>						<b>13,211</b>	<b>0,497</b>	<b>3,58</b>	<b>9,135</b>		

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

Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

462-21-0000-2-10-ООС1.1

Лист

115

## 7.10 Оценка воздействия при возможных аварийных ситуациях

### 7.10.1 Период строительства

В период строительства не исключена возможность возникновения аварийных ситуаций, обусловленных:

- полным разрушением цистерны топливозаправщика 10,0 м<sup>3</sup> - 90 % заполнением, с разливом дизельного топлива на подстилающую поверхность (спланированное грунтовое покрытие строительной площадки), без дальнейшего возгорания - Сценарий А;
- полным разрушением цистерны топливозаправщика 10,0 м<sup>3</sup> - 90 % заполнением, с разливом дизельного топлива на подстилающую поверхность (спланированное грунтовое покрытие строительной площадки) и дальнейшим его возгоранием - пожар пролива Сценарий Б.

#### 7.10.1.1 Воздействие на атмосферный воздух

#### **Сценарий А - разрушение цистерны топливозаправщика без возгорания**

#### ***Исходные данные принятые в расчёт***

##### *1. Для расчётов использованы следующие методики:*

- Методика определения ущерба окружающей природной среде при авариях на магистральных нефтепроводах», утвержденная 01.11.1995 Минтопэнерго России;
- Дополнение к Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров (Новополоцк,1997), Санкт-Петербург, 1999;
- Методика определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах, утвержденная приказом МЧС России от 10.07.2009 №404;
- Пособие по применению СП 12.13130.2009. Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности.

*2. Для заправки техники в полосе строительства по данным «Проекта организации строительства» используется топливозаправщик с объемом цистерны 10,0 м<sup>3</sup>. Заполнение на 90 % - 9,0 м<sup>3</sup>.*

Плотность ДТ принята в соответствии с ГОСТ 305-2013 «Топливо дизельное. Технические условия» (введенным в действие приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 22.11.2013 №1871-ст) – 863,4 кг/м<sup>3</sup>.

Для оценки воздействия на атмосферный воздух условно принят наиболее тяжелый случай аварии – пролив всей цистерны и разлив на подстилающую поверхность.

Таким образом масса ДТ участвующая в аварийной ситуации равна 7,77 тонны.

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист
									116
			<b>462-21-0000-2-10-ООС1.1</b>						
Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата				



### 3. Площадь разлива ДТ на подстилающую поверхность

В соответствии с п.7 Приложения 3 «Методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах» утверждённой приказом МЧС № 404 от 10 июля 2009 г. при проливе на неограниченную поверхность площадь пролива  $F_{\text{ПР}}$  ( $\text{м}^2$ ) жидкости определяется по формуле:

$$F_{\text{ПР}} = f_{\text{P}} V_{\text{Ж}},$$

где:  $f_{\text{P}}$  - коэффициент разлития,  $\text{м}^{-1}$  (при отсутствии данных допускается принимать равным  $5 \text{ м}^{-1}$  при проливе на неспланированную грунтовую поверхность,  $20 \text{ м}^{-1}$  при проливе на спланированное грунтовое покрытие,  $150 \text{ м}^{-1}$  при проливе на бетонное или асфальтовое покрытие);

$V_{\text{Ж}}$  - объем жидкости, поступившей в окружающее пространство при разгерметизации резервуара,  $\text{м}^3$ .

Учитывая, что пролив происходит на спланированное грунтовое покрытие (строительная площадка) и объём ДТ  $9,0 \text{ м}^3$  площадь пролива составит:

$$F = 20 \cdot 9,0 = 180 \text{ м}^2.$$

Тип подстилающей поверхности – спланированное грунтовое покрытие.

Характеристика грунтов площадки строительства по результатам КИИ Т - песок средней крупности средней степени водонасыщения 10-15 %.

Коэффициент нефтеемкости, соответствующий данному типу почвы и влажности –  $k_{\text{n}} = 0,30 \text{ м}^3/\text{м}^3$ ;

Таким образом, объем загрязненного грунта составит:

$$V_{\text{гр}} = 9,0 / 0,30 = 30,0 \text{ м}^3.$$

Толщина грунта, пропитанного ДТ составит:

$$h_{\text{гр}} = V_{\text{гр}} / F_{\text{разл}} = 30,0 / 180,0 = 0,167 \text{ м}.$$

Объем ДТ, который впитается в грунт, составит:

$$V_{\text{ДТ гр}} = V_{\text{гр}} \cdot k_{\text{n}},$$

Таким образом, объем ДТ, который впитается в грунт, составит:

$$V_{\text{ДТ гр}} = 30,0 \cdot 0,30 = 9,0 \text{ м}^3.$$

Следовательно, в грунт впитается весь объем разлитого ДТ.

### 4. Расчетная температура наружного воздуха

В соответствии с Справкой ФГБУ «Северо-Кавказское УГМС» № 314-02-06-01-1413 (Приложение А- Тома 8.1.2) расчетная температура наружного воздуха –  $29,5^\circ\text{C}$ .

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

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

462-21-0000-2-10-ООС1.1

Лист

117

5. Директивно принята продолжительность аварии -3600 сек.

### Оценка выбросов при аварийной ситуации

Степень загрязнения атмосферы вследствие аварийного разлива определяется массой летучих низкомолекулярных углеводородов, испарившихся с покрытой ДТ подстилающей поверхности.

Для оценки воздействия на атмосферный воздух условно принят наиболее тяжелый случай аварии – пролив всей цистерны и разлив на подстилающую поверхность.

При этом масса выбросов составляет:

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

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

где  $W_{\text{исп}}$  – скорость испарения,  $\text{кг}/(\text{м}^2 \cdot \text{с})$ ;

$T_{\text{исп}}$  – 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  $\eta$  – коэффициент, зависящий от скорости и температуры воздушного потока над поверхностью испарения. При проливе жидкости вне помещения допускается принимать  $\eta = 1$ ;

$M = 203,6$  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:

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

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

$t_p$  – расчетная температура  $29,5^\circ\text{C}$

$$P_H = 10^{(5,00109 - 1314,04/(29,5+192,473))} = 0,121 \text{ кПа}$$

$$W = 10^{-6} \cdot 1 \cdot \sqrt{203,6} \cdot 0,076 = 1,7265 \cdot 10^{-6} \text{ кг}/(\text{с} \cdot \text{м}^2)$$

$$G_{\text{исп}} = 1,7265 \cdot 10^{-6} \cdot 180 \cdot 3600 = 1,119 \text{ кг/период}$$

Взам. инв. №		Подпись и дата		Инв. № подл.		Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	462-21-0000-2-10-ООС1.1	Лист
					118								





5. Директивно принята продолжительность аварии -3600 сек.

### Оценка выбросов при аварийной ситуации

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 7.20.

В рассматриваемом случае с учётом разлива на спланированное грунтовое покрытие целесообразно применение п. 5.2 Методики - «выгорание остатков ДТ из пропитанного им грунта до затуха» т.к. в соответствии с приведённой выше оценкой весь объём ДТ впитается в грунт и следовательно горение на разделе фаз «жидкость-атмосфера» – невозможно.

Расчетные формулы, исходные данные

Нефтепродукт - Дизельное топливо

Таблица 7.20 – Удельные выбросы вредных веществ при горении нефти и нефтепродуктов на поверхности ( $K_j$ ) кг/кг.

0301	0317	0328	0330	0333	0337	0380	1325	1555
0.0261	0.0010	0.0129	0.0047	0.0010	0.0071	1.0000	0.0011	0.0036

Коэффициенты трансформации оксидов азота:

$$NO - 0.13 \quad NO_2 - 0.80$$

Расчёт выброса при выгорание остатков ДТ из пропитанного им грунта до затухания (п. 5.2 Методики)

Горение пропитанных нефтепродуктом инертных грунтов.

Наименование грунта - Пески (диаметр частиц 0.05-2.0 мм)

Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$M = 0,6 \cdot K_j \cdot K_H \cdot P \cdot B \cdot S_r \text{ т/год}$$

Влажность грунта – 15,00 %;

$K_H = 0,30 \text{ м}^3/\text{м}^3$  - нефтеемкость грунта данного типа и влажности;

$P = 0,863 \text{ т}/\text{м}^3$  - плотность разлитого вещества;

$B = 0,17 \text{ м}$  - толщина пропитанного нефтепродуктом слоя почвы;

$S_r = 180,0 \text{ м}^2$  - средняя площадь пятна жидкости на почве.

Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$G = (0.6 \cdot 10^6 \cdot K_j \cdot K_H \cdot P \cdot B \cdot S_r) / (3600 \cdot T_r) \text{ г/с}$$

$T_r = 1,000 \text{ час. (60 мин., 0 сек.)}$  - время горения нефтепродукта от начала до затухания.

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

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

462-21-0000-2-10-ООС1.1

Лист

121

Результаты расчета выброса загрязняющих веществ приведены в таблице 7.21.  
Таблица 7.21 – Результаты расчета (горение пропитанных нефтепродуктом инертных грунтов)

Код в-ва	Название вещества	Макс. Выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	23.0314057	0.082913
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	3.7426034	0.013473
0317	Гидроцианид (Водород цианистый)	1.1030367	0.003971
0328	Углерод (Сажа)	14.2291730	0.051225
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	5.1842723	0.018663
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	1.1030367	0.003971
0337	Углерод оксид	7.8315604	0.028194
0380	Углерод диоксид	1103.0366700	3.970932
1325	Формальдегид	1.2133403	0.004368
1555	Этановая кислота (Уксусная к-та)	3.9709320	0.014295

**Выводы:** Воздействие на окружающую среду аварии с разливом ДТ на подстилающую поверхность оценивается как кратковременное, локальное.

#### 7.10.1.2 Воздействие на земельные ресурсы

При проведении заправки нефтепродуктами автотехники, с целью исключения загрязнения почвенно-растительного покрова проливами нефтепродуктов рекомендуется применять специальные поддоны, емкости, полимерное пленочное покрытие и производить обваловку из минерального грунта вокруг места производства работ (заправки, ремонта техники).

Заправка землеройной техники топливом разрешается лишь с помощью передвижных автозаправочных машин, оборудованных затворами у выпускного отверстия шлангов. Применение для заправки топливом ведер или других открытых емкостей не допускается.

В случаях загрязнения почв нефтепродуктами грунт, загрязненный нефтепродуктами, образовавшийся при проливе ДТ, собирается и передается специализированной организации.

Степень загрязнения земель определяется нефтенасыщенностью грунта.

Нефтенасыщенность грунта или количество нефти (масса  $M_{вп}$  или объем  $V_{вп}$ ), впитавшейся в грунт, определяется по соотношениям:

Учитывая, что пролив происходит на спланированное грунтовое покрытие (строительная площадка) и объем ДТ  $9,0 \text{ м}^3$  площадь пролива составит:

$$F = 20 \cdot 9,0 = 180 \text{ м}^2.$$

Взам. инв. №		Подпись и дата	Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	462-21-0000-2-10-ООС1.1	Лист
										122



### 7.10.2 Период эксплуатации

Рассматриваемые в настоящей проектной документации технологические объекты реконструкции не содержат опасных веществ (ОВ) поступление которых в окружающую среду в результате аварийной ситуации может повлечь за собой значимые экологические последствия.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			<b>462-21-0000-2-10-ООС1.1</b>						
Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата				



## 8 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

### 8.1 Мероприятия по снижению воздействия на атмосферный воздух

#### 8.1.1 Период строительства

С целью уменьшения негативного воздействия выбросов загрязняющих веществ в период строительства проектируемых объектов от дорожно-строительной техники, сварочных агрегатов, от площадок заправки топливом на атмосферный воздух и исключения возникновения концентраций загрязняющих веществ выше действующих санитарных норм, проектом предлагаются мероприятия организационного характера:

- поддержание техники в исправном состоянии за счет проведения в установленное время техосмотра и ТР;
- запрещение эксплуатации техники с неисправными или неотрегулированными двигателями и на не соответствующем стандартам топливе;
- применение машин, оборудования, транспортных средств, параметры которых в части состава отработавших газов, шума в процессе эксплуатации должны соответствовать установленным стандартам и техническим условиям предприятия-изготовителя, согласованным с санитарными органами;
- планирование режимов работы строительной техники с целью исключения неравномерной загруженности в одни периоды времени и простой техники в другие периоды;
- исключение скопления большого количества одновременно работающей техники в пределах строительной площадки, дорожные машины и оборудование должны находиться на объекте только на протяжении периода производства соответствующих работ;
- проведение заправки автомобилей, тракторов и др. самоходных машин топливом и маслами на стационарных или передвижных заправочных пунктах в специально отведенных местах, удаленных от водных объектов;
- проведение заправки стационарных машин и машин с ограниченной подвижностью (экскаваторы, бульдозеры и др.) непосредственно на строительной площадке с помощью топливозаправщика, оборудованного насосно-измерительной установкой, счетчиком, сливным рукавом и раздаточным пистолетом, что исключает проливы дизтоплива;
- транспортирование исходных компонентов и готовых материалов, с помощью транспортных систем, снабженных укрытиями.

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха в период строительства являются дорожно-строительная техника и автотранспорт, контроль за выбросами от которых осуществляется периодически, в соответствии с графиком проведения техосмотра и техобслуживания.

#### 8.1.2 Период эксплуатации

В целях уменьшения выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух

Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инд. № подл.	<b>462-21-0000-2-10-ООС1.1</b>						Лист
															125

от рассматриваемого объекта:

- подъемно-транспортные операции выполняются с помощью электрифицированных механизмов;
- автотранспорт и специальная техника в качестве моторного топлива используют неэтилированный бензин, дизтопливо;
- резервуары хранения топлива и дренажные емкости оснащены механическими дыхательными клапанами, исключая постоянное выделение паров топлива в атмосферу.

В местах стоянки транспорта запрещается:

- устанавливать транспортные средства в количестве, превышающем норму, нарушать план их расстановки, уменьшать расстояние между автомобилями;
- загромождать выездные ворота и проезды;
- держать транспортные средства с открытыми горловинами топливных баков;
- заправлять транспортные средства горючим и сливать из них топливо;
- хранить тару из-под горючего, а также горючее и масла (кроме гаражей);
- подзаряжать аккумуляторы непосредственно на транспортных средствах;
- подогревать двигатели открытым огнем (костры, факелы, паяльные лампы), пользоваться открытыми источниками огня для освещения.

Противопожарные мероприятия:

- соблюдение противопожарных правил, предусмотренных Правилами противопожарного режима в РФ (утвержденных постановлением Правительства РФ от 25.04.2012 № 390), и охрану от пожара объектов;
- приоритетное выполнение противопожарных мероприятий, предусмотренных проектом, разработанных в соответствии с действующими нормами и утвержденным в установленном порядке;
- наличие и исправное содержание средств борьбы с пожаром.

#### ***Мероприятия при возникновении неблагоприятных метеорологических условий***

Согласно РД 52.04.52-85 «Методические указания. Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях», мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период неблагоприятных метеорологических условий (НМУ) разрабатывают предприятия, организации и учреждения, расположенные в населенных пунктах, где органы Роскомгидромета РФ проводят или планируют проведение прогнозирования наступления НМУ.

Регулирование выбросов вредных веществ в атмосферу в период НМУ предусматривает кратковременное сокращение выбросов, приводящих к формированию высокого уровня загрязнения воздуха, до уровня, наблюдаемого при отсутствии НМУ. Регулирование выбросов осуществляется с учетом прогноза НМУ на

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			<b>462-21-0000-2-10-ООС1.1</b>						126
			Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	

основе предупреждений о возможном опасном росте концентраций примесей в воздухе с целью его предотвращения.

При получении сообщения о наступлении НМУ предлагается не проводить работы, связанные с поступлением в атмосферу загрязняющих веществ, а именно: профилактический пуск дизельных электростанций, работы по заполнению емкостей с ГСМ.

## 8.2 Мероприятия по защите от физических факторов

### 8.2.1 Период строительства

Основными источниками шумового загрязнения окружающей среды в период строительства являются строительные машины и механизмы. При этом шумовое воздействие источников строительной техники является кратковременным, т.к. строительные работы осуществляются на площадках только в дневное время.

Шумовые характеристики применяемых строительных машин, оборудования, транспортных средств должны соответствовать установленным стандартам и техническим условиям предприятия-изготовителя.

Для снижения уровня шумовых воздействий в период строительства (от экскаваторов, бульдозеров, передвижных электростанций, кранов, растворобетонных узлов и др.) необходимо использовать усовершенствованные конструкции глушителей, защитные кожухи, многослойные покрытия капотов из резины, поролона и т.п.

Необходимо планировать режимы работы строительной техники с целью исключения неравномерной загруженности в одни периоды времени и простой техники в другие периоды, скопления большого количества одновременно работающей техники в пределах строительной площадки.

### 8.2.2 Период эксплуатации

Для снижения уровня шума разрабатываются объемно-планировочные решения и предусматривается соответствующая звукоизоляция помещений. Применяются современные окна и узлы их примыкания к стенам с хорошей звукоизоляцией.

Участки с особо шумящими агрегатами и установками размещены в выгороженных помещениях.

Для снижения шума, создаваемого вентиляционным оборудованием, в проекте предусмотрены следующие мероприятия:

- все применяемое вентиляционное оборудование по уровню шума соответствует санитарным нормам;
- входные и выходные патрубки вентиляторов присоединяются к воздуховодам через гибкие вставки;
- вентиляционные агрегаты виброизолированы с помощью пружинных виброизоляторов;
- работа вентиляторов в режиме максимального КПД;

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

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

462-21-0000-2-10-ООС1.1

Лист

127

- вентиляторы не создают избыточное давление;
- скорость движения воздуха в воздуховодах, в воздухораспределителях и решетках допускаемая, согласно норм и обеспечивающая уровень шума в пределах допустимых значений.

### **8.3 Мероприятия, технические решения и сооружения, обеспечивающие рациональное использование и охрану водных объектов**

#### **8.3.1 Период строительства**

##### **8.3.1.1 Мероприятия по оборотному водоснабжению**

В рамках данной проектной документации мероприятия по оборотному водоснабжению не предусматриваются.

##### **8.3.1.2 Мероприятия по рациональному использованию и охране водных объектов**

Для предотвращения негативного воздействия на водные объекты при строительстве проектируемых объектов предлагается ряд мероприятий, которые направлены на:

- сокращение объема использования водных ресурсов;
- предупреждение загрязнения водных объектов;
- минимизацию воздействия на водные биологические ресурсы.

Сокращение объема использования водных ресурсов в целом достигается за счет повторного использования воды после гидравлического испытания первой единицы емкостного оборудования и трубопроводов – для последующих этапов гидравлических испытаний следующих единиц емкостного оборудования и трубопроводов. Кроме того, проектной документацией предусмотрено сокращение объемов воды питьевого качества на производственные нужды за счет использования вод непитьевого качества.

Территория влияния поверхностных вод не подвержена, водоохраные зоны водного объекта находятся вне зоны расположения объектов.

Для предупреждения загрязнения водных объектов в период строительства предусматриваются:

- с целью предупреждения попадания в полость трубопроводов воды, снега, грунта, посторонних предметов: разгрузка труб без волочения их по земле; установка временных заглушек (на отдельные трубы или секции (плети) при их длительном хранении в штабелях, на стеллажах; на концах плетей в местах технологических разрывов);
- предэксплуатационный контроль сварных соединений физическими методами;
- проведение перед началом эксплуатации оборудования испытаний на прочность и проверки на герметичность;
- использование существующих систем канализации;

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

Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

**462-21-0000-2-10-ООС1.1**

Лист

128

- направление производственных сточных вод после гидравлических испытаний в существующую систему промливневой канализации;
- водоснабжение и водоотведение будет осуществляться с использованием существующих систем водоснабжения и канализации АО «Астраханский ГПЗ»;
- сбор и очистка образующихся в период строительно-монтажных работ сточных вод (воды после гидравлических испытаний и хозяйственно-бытовых сточных вод) на очистных сооружениях завода.
- исключение прямого контактирования грунтовых вод с дорожно-строительной техникой и автотранспортом, за счет движения строительной техники по существующему асфальтобетонному покрытию;
- заправка техники ГСМ на существующей станции АЗС.

### 8.3.2 Период эксплуатации

Территория влияния поверхностных вод не подвержена, водоохранные зоны водного объекта находятся вне зоны расположения объектов.

Рациональное использование водных ресурсов достигается за счет организации системы учета расходов воды.

Мероприятия по учету расхода воды, качеству воды и обеспечение стабильного режима работы систем водоснабжения контролируются и регулируются централизованно системой управления водопроводными сооружениями в целом Астраханским ГПЗ.

Обеспечение стабильного режима работы систем водоснабжения контролируется и регулируется централизованно системой управления водопроводными сооружениями в целом Астраханским ГПЗ.

Режим работы системы хозяйственно-питьевого водоснабжения контролируется и регулируется централизованно системой управления водопроводными сооружениями в целом Астраханским ГПЗ.

Режим работы системы производственно-противопожарного водоснабжения контролируется и регулируется централизованно системой управления водопроводными сооружениями в целом Астраханским ГПЗ.

Мероприятия для предотвращения аварийных сбросов сточных вод включают:

- автоматизацию производственных процессов водоотведения путем;
  - автоматического включения резервных насосов в случае отключения рабочих;
  - автоматического включения резервных насосов в зависимости от уровня сточных вод в емкостях;
- контроля аварийных уровней в емкостях;
- сигнализации на пульте управления о работе механизмов в аварийных ситуациях с возможностью выдачи сигнала на центральный пульт диспетчера;

Взам. инв. №					
Подпись и дата					
Инв. № подл.					
Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата
<b>462-21-0000-2-10-ООС1.1</b>					
Лист					
129					

- применение труб с заводским антикоррозионным покрытием усиленного типа;
- тепловую изоляцию трубопроводов и обогрев резервуаров на сетях канализации в целях предупреждения замерзания транспортируемой среды;
- гидроизоляцию резервуаров для сточных вод и трубопроводов канализации, в целях защиты от коррозии;
- установку гидрозатворов на канализационных сетях, транспортирующих взрывоопасные сточные воды, для предотвращения образования взрывоопасных смесей;
- усиленную полимерную гидроизоляцию стальных трубопроводов и сварных стыков на них;
- устройство ЭХЗ трубопроводов в целях защиты от почвенной коррозии;
- установка подземных дренажных емкостей на складе ГСМ в железобетонные колодцы;
- обвалование (отбортовку) технологических площадок, на которых возможны утечки технологических продуктов с отведением утечек продукта в дренажные и аварийные емкости, с последующим возвратом в производство, и направлением загрязненных дождевых сточных вод в общую систему канализации.

Рациональное использование водных ресурсов достигается за счет:

- организации системы учета расходов воды;
- использования воды на наружную мойку автотранспорта по замкнутой циркуляционной схеме.

Водоотведение от объектов, расположенных на Астраханском ГПЗ, осуществляется общими системами канализации, включающими канализационные сети, сооружения по сбору, перекачке, очистке сточных вод и сооружения утилизации очищенных сточных вод.

На Астраханском ГПЗ приняты отдельные системы канализации:

- система бытовой канализации;
- система производственно-дождевой канализации;
- система дождевой канализации для сбора и отведения дождевых вод с дорог и незастроенной территории;
- система разлившегося нефтепродукта от промпарков и производства;
- система уловленной нефти от песколовков и нефтеловушек;
- система шламовых вод от песколовков и нефтеловушек;
- система канализации минерализованных стоков;
- система канализации химзагрязненных стоков.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			<b>462-21-0000-2-10-ООС1.1</b>						130
			Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	

Все элементы системы коммуникаций по сбору и транспортировке сточных вод, очистные сооружения, емкости и резервуары для накопления сточных вод должны систематически осматриваться с целью выявления возможных утечек, прорывов вод, технических неполадок и при выявлении таковых - немедленно устраняться.

#### **8.4 Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова**

##### **8.4.1 Период строительства**

###### **Организационно-профилактические мероприятия**

Для предотвращения нерегламентированных нарушений почвенного покрова в период строительства должно обеспечиваться:

- обязательное соблюдение границы территории, отводимой для строительства;
- передвижение строительной техники только в пределах границы отвода земель;
- передвижение автотранспорта по постоянным дорогам.

С целью предотвращения загрязнения почвенно-растительного покрова:

- заправка автотранспорта предусматривается на существующей АЗС;
- запрещается мойка машин и механизмов на строительной площадке;
- складирование стройматериалов должно осуществляться в строго определенном месте, в границах полосы производства работ.

Во избежание захламления территории строительной полосы предусматривается сбор и вывоз строительного мусора и твердых бытовых отходов.

Запрещается сжигание в полосе отвода земельных участков для строительства и за ее пределами отслуживших свой срок автопокрышек, а также сгораемых отходов (лесоматериалов, промасленной ветоши и др.).

После проведения строительно-монтажных со строительной площадки убирается строительный мусор (остатки труб, кабеля, изоляционного материала, и т.д.), вывозятся все временные устройства, проводится техническая и биологическая рекультивация земель.

##### **8.4.2 Период эксплуатации**

Для предотвращения загрязнения почвенного покрова в период эксплуатации проектируемых объектов предусмотрены технические решения, исключающие поступление загрязняющих веществ на почву:

- основное оборудование размещено в зданиях и блок-боксах;
- в зданиях – герметичные полы с устройством клапанов для отвода и сбора проливов;
- сбор аварийных разливов предусмотрен в аварийные емкости;

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			<b>462-21-0000-2-10-ООС1.1</b>						131
			Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	

- подземные дренажные и аварийные емкости устанавливаются в колодцах для предотвращения загрязнения грунта при разгерметизации емкостей.
- расходные емкости дизтоплива имеют поддоны и размещены на отбортованных площадках;
- технологические площадки, на которых возможны утечки ГСМ, имеют твердое покрытие и отбортовку, поверхностный сток с этих площадок отводится в системы ливневой канализации и направляется на очистку на КОС;
- регулярный осмотр и проверка на прочность резервуаров и трубопроводов по графику, утвержденному руководителем предприятия.

Отвод условно чистых ливневых и талых вод на проектируемой площадке осуществляется поверхностным способом по спланированной территории в лотки проезжей части внутриплощадочных проездов. С целью сбора поверхностных стоков, проезжая часть выполняется на 0,15м ниже планировочной поверхности с установкой по краям проезжей части бетонного бортового камня. Далее поверхностные стоки через дождеприемники сбрасываются в закрытую сеть ливневой канализации и отводятся в резервуары-накопители дождевых стоков с дальнейшей транспортировкой на очистные сооружения.

На территории площадки проложены дополнительные лотки для сбора поверхностных вод в пониженных местах перед насыпью под железнодорожные пути. Отвод воды из лотков осуществляется в закрытую ливневую канализацию и транспортировкой на очистные сооружения.

Во избежание захламления территории промышленных объектов, временное накопление отходов производится на специально оборудованных площадках в соответствии с санитарными и природоохранными требованиями. По мере накопления, отходы сдаются в лицензированные организации, занимающиеся их сбором, размещением, использованием, обезвреживанием, захораниваются или обезвреживаются на собственном полигоне.

## 8.5 Мероприятия по охране недр

### 8.5.1 Период строительства

Размещение проектируемого оборудования проектируемого объекта предусматривается на территории существующего предприятия на Астраханском ГПЗ на территории действующей установки на свободной от застройки территории.

Подготовкой территории предусмотрен демонтаж бетонного покрытия для проектируемых зданий и сооружений и вынос (перенос) подземных коммуникаций для строительства насосной станции пожаротушения.

Ввиду того, что питание подземных вод происходит в основном за счёт инфильтрации атмосферных осадков в толщу грунтов, на период строительства и эксплуатации проектируемого объекта необходимо предусмотреть мероприятия по защите территории и объектов строительства от последствий паводковых, поверхностных и грунтовых вод.

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	462-21-0000-2-10-ООС1.1	Лист
							132
Инва. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					



Организация стока паводковых, поверхностных вод осуществляется путем комплексного решения вопросов вертикальной планировки и системы водоотвода. Система водоотвода принята открытой.

Вертикальная планировка выполнена с учетом существующего рельефа местности и определяющим фактором организации рельефа явились отметки по существующим проездам и привязана к рельефу высотными отметками с учетом конструктивных требований, схемой технологических коммуникаций.

Второй этап вертикальной планировки – подсыпка качественным грунтом площадок до проектных отметок. Проектные отметки определены из отметок существующей отсыпки площадок с обеспечением минимальных уклонов для отвода поверхностных вод при минимальных объемах насыпи. Для насыпи применить грунт II категории с послойным уплотнением катком Д4-16, за 6-8 проходов.

Основные решения по вертикальной планировке определились отметкой (по верху покрытия) по углам площадки, принятой минус 16,65 м. Уровень пола первых этажей зданий и сооружений принят выше планировочной отметки примыкающей земли не менее чем на 15 см. За нулевую отметку в насосной станции пожаротушения принята абсолютная отметка минус 16,50 м.

Срезка, насыпка грунта предусмотрена до дна корыта покрытия свободной от застройки территории установки монолитным бетоном (0,20 м).

Вертикальная планировка выполнена методом проектных отметок, с учетом создания беспрепятственного отвода ливневых вод. Отвод поверхностных вод, не подверженных контакту с производственными загрязнениями, предусматривается открытым способом в пониженные места по существующему рельефу к дождеприемникам и далее самотеком в существующую канализацию.

Минимальный уклон поверхности спланированной территории принят 4‰, согласно СП 18.13330.2019 «Генеральные планы промышленных предприятий». Вокруг задания насосной станции пожаротушения предусмотрено устройство отмопок с бетонным покрытием. Уклоны спланированной территории не превышают нормативно допустимые согласно СП 34.13330.2021 «Автомобильные дороги». Поперечный уклон проездов с бетонным покрытием принят 20.

Площадка блока гидроочистки дизельной фракции комбинированной установки гидроочистки топлив полностью забетонирована, отвод поверхностных вод предусматривается открытым способом в пониженные места к дождеприемным колодцам.

В производственно-дождевую канализацию отводятся сточные воды дождевых и талых вод, а также случайных проливов от приямков с решеткой, расположенных на канализуемых площадках производства, и от дождеприемников, расположенного в границах площадки проектирования. Сточные воды поступают в закрытую самотечную сеть производственно-дождевой канализации с последующим отводом на очистные сооружения. Что минимизирует возможность загрязнения грунтов и подземных вод в период строительства и исключает на период эксплуатации.

Подъезды к блоку гидроочистки дизельной фракции комбинированной установки гидроочистки топлив осуществляется по большей части по существующим

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	462-21-0000-2-10-ООС1.1	Лист
							133
Индв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					



- запрещается сжигание в полосе отвода земельных участков для строительства и за ее пределами отслуживших свой срок автопокрышек, а также сгораемых отходов (изоляция, кабелей и др.);
- соблюдение правил противопожарной безопасности.
- существующие зеленые насаждения необходимо защитить от механических повреждений, заключив в деревянные короба. Стволы деревьев обить деревянными щитами на высоту 2,0 м;
- не допускается без согласования с природоохранными органами производить разрытие траншей на расстоянии менее 2 м до стволов деревьев (с диаметрами кроны до 5 м), для деревьев большего диаметра норматив должен быть соответственно увеличен.

Дополнительных мероприятий по охране растительности не требуется

По окончании производства строительного-монтажных работ с территории строительства убирается строительный мусор, производится техническая рекультивация земельных участков.

Кроме того, предлагаются следующие меры по смягчению воздействий на растительный покров:

- обучение строителей технике тушения пожаров;
- проведение работ по предупреждению эрозионных процессов;
- контроль над надлежащим обращением с отходами;
- экологическое просвещение и повышение уровня образованности строительного персонала в области охраны окружающей среды.

### 8.6.2 Период эксплуатации

Для предотвращения отрицательного воздействия на растительный покров будут выполняться следующие мероприятия:

- соблюдение технологического регламента работы оборудования;
- соблюдение комплекса противопожарных мероприятий;
- накопление отходов производить на специально оборудованных площадках в соответствии с требованиями природоохранного законодательства.

Выполнение вышеперечисленных мероприятий в период эксплуатации проектируемых объектов позволит сохранить окружающую территорию в чистом и незахламленном состоянии.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
									135
Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	<b>462-21-0000-2-10-ООС1.1</b>			

## 8.7 Мероприятия по охране объектов животного мира и среды их обитания

### 8.7.1 Период строительства

Для исключения отрицательного воздействия на животный мир необходимо проводить мероприятия, направленные на предотвращение коренных структурных преобразований местообитаний:

- производство строительно-монтажных работ строго в границах отведенных территорией;
- перемещение строительной техники в пределах специально отведенных дорог и площадок.

Кроме того, для снижения степени воздействия на животный мир при строительных работах настоящим проектом предлагаются следующие мероприятия:

- хранение нефтепродуктов в герметичных емкостях;
- осуществление герметичной заправки строительной техники на существующей АЗС;
- снабжение емкостей и резервуаров на всех сооружаемых объектах системой защиты в целях предотвращения попадания в них животных;
- накопление (в накопительных емкостях и на специально оборудованной площадке с твердым покрытием) и дальнейший сбор, размещение, использование, обезвреживание всех отходов на лицензированных предприятиях;
- запрет оставления открытых траншей и котлованов на длительное время во избежание попадания туда рептилий, земноводных и мелких млекопитающих;
- организации экологического просвещения и повышение уровня образованности строительного персонала в области охраны животного мира.

### 8.7.2 Период эксплуатации

Мероприятия по охране животных в период эксплуатации включают:

- обеспечение безаварийной эксплуатации проектируемых объектов;
- устройство сетчатого ограждения вокруг площадок с целью предотвращения попадания на них животных;
- соблюдение мер противопожарной безопасности;
- профилактические меры против браконьерства эксплуатационного персонала;
- исключается образование свалок – мест концентрации птиц и собак, создающих дополнительный пресс хищников. Пищевые и бытовые отходы должны храниться в закрытых контейнерах.

Таким образом, комплекс природоохранных мероприятий, направленный на минимизацию прямого и косвенного воздействия проектируемых объектов на

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			462-21-0000-2-10-ООС1.1						
Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата				



- открытые площадки должны располагаться в подветренной зоне территории и быть покрыты неразрушаемым и непроницаемым для токсичных веществ материалом (асфальтобетоном, полимербетоном, плиткой и т.п.);
- площадки резервуарного хранения жидких отходов должны иметь устройство, предотвращающее разлив отходов в случае аварийной разгерметизации емкостей (поддоны);
- площадка временного хранения горючих отходов должна быть оборудована противопожарным инвентарем;
- подъездные пути к площадкам хранения отходов должны быть освещены в вечернее и ночное время.

Ответственное лицо периодически осматривает оборудованные объекты временного складирования отходов, следит за санитарным состоянием площадок, контейнеров, наличием закрытых крышек, исправностью тары для сбора отходов.

#### 8.8.2.1 Транспортировка отходов

Транспортирование отходов предлагается производить при следующих условиях:

- наличие паспортов отходов II, III, IV классов опасности;
- наличие специально оборудованных и снабженных специальными знаками транспортных средств;
- соблюдение требований безопасности к транспортированию отходов II, III, IV классов опасности на транспортных средствах;
- наличие документации для транспортирования и передачи отходов II, III, IV классов опасности с указанием количества транспортируемых отходов, цели и места назначения их транспортирования.

Периодичность вывоза:

- мусора от офисных и бытовых помещений организаций несортированного (исключая крупногабаритный); отходов из жилищ несортированных (исключая крупногабаритные); пищевых отходов кухонь и организаций общественного питания несортированных - в соответствии с требованиями Приложение 1 СанПиН 2.1.3684-21: при температуре плюс 4 °С и ниже - 1 раз в 3 дня. При температуре плюс 5 °С и выше - ежедневно;
- аккумуляторов свинцовых отработанных неповрежденных, с электролитом – по мере образования транспортных партий;
- остальных видов отходов – по мере накопления, не реже одного раза в 11 месяцев.

#### 8.8.2.2 Размещение, использование, обезвреживание отходов

Наряду с природоохранными мероприятиями на строительных площадках должны проводиться организационные мероприятия, направленные на снижение влияния образующихся отходов на состояние окружающей среды, а также на охрану жизни и здоровья людей. К таким мероприятиям можно отнести:

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист
									138
<b>462-21-0000-2-10-ООС1.1</b>									
Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата				



организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий»;

- Правилам пожарной безопасности по отраслям промышленности;
- ТР ТС 030/2012 «Технический регламент Таможенного союза. О требованиях к смазочным материалам, маслам и специальным жидкостям»;
- Инструкциям по охране труда и пожарной безопасности, утвержденных руководителем.

Накопление отходов на площадках должно осуществляться способами, исключая влияние отходов на окружающую среду, с учётом их класса опасности и природоохранных норм (СанПиН 2.1.3684-21).

В соответствии с СанПиН 2.1.3684-21 временное накопление отходов производства и потребления допускается:

- на производственной территории основных производителей (изготовителей) отходов,
- на приемных пунктах сбора вторичного сырья,
- на территории и в помещениях специализированных предприятий по переработке и обезвреживанию токсичных отходов,
- на открытых, специально оборудованных для этого площадках.

Обращение с каждым видом 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. Накопление отходов предусматривается в пределах площадки объекта в местах централизованного накопления транспортной партии отходов. Отходы сортируются для удобства дальнейшего вывоза в специализированные организации. Сортировка проводится путем разделения и/или смешивания отходов, согласно определенным критериям, на качественно различающиеся составляющие.

Для сбора промышленных и твердых коммунальных отходов предусмотрено устройство мусоросборников контейнерного типа, оборудованных крышками, устанавливаемых на специально оборудованных площадках с твердым водонепроницаемым покрытием, оборудованных системами производственно-ливневой канализации и эффективной защитой от ветра и атмосферных осадков с соблюдением беспрепятственного подъезда транспорта для их погрузки и вывоза на объекты размещения, утилизации, обезвреживания.

Складирование отходов на незащищенный грунт не допускается.

Хранение сыпучих и летучих отходов в помещениях в открытом виде не допускается.

Предельный объем и количество накопления отходов на территории предприятия определяется требованиями экологической безопасности, наличием свободных площадей для их накопления с соблюдением условий беспрепятственного

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

Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

462-21-0000-2-10-ООС1.1

Лист

140



подъезда транспорта для погрузки и вывоза отходов на объекты размещения, периодичностью вывоза отходов, а также:

- классом опасности отходов;
- физико-химическими свойствами отходов;
- взрыво-пожароопасностью отходов;
- емкостью контейнеров для накопления отходов;
- предельным количеством накопления отходов;
- грузоподъемностью транспортных средств, осуществляющих вывоз отходов.

В закрытых складах, используемых для временного хранения отходов I-II классов опасности должны быть предусмотрены пространственная изоляция и раздельное хранение веществ в отдельных отсеках (ларях) на поддонах.

Накопление отработанных ртутьсодержащих отходов (при наличии) производится отдельно от других видов отходов (Постановление Правительства РФ от 28.12.2020 № 2314). Хранение ртутьсодержащих отходов производится в специально выделенном для этой цели помещении, защищенном от химически агрессивных веществ, атмосферных осадков, поверхностных и грунтовых вод, а также в местах, исключающих повреждение тары (герметичных оборотных (сменных) емкостях (контейнеры, бочки, цистерны).

Накопление отходов разрешается при условии:

- 1 класс опасности – в герметичных оборотных (сменных) емкостях (контейнерах, бочках, цистернах);
- 2 класс опасности – в надежно закрытой таре (полиэтиленовых мешках, пластиковых пакетах);
- 3 класс опасности – в бумажных мешках и ларях, в хлопчатобумажных мешках, текстильных мешках, жидкие – в закрытых емкостях;
- 4-5 класс опасности – открыто навалом, насыпью, в контейнерах.

В соответствии с требованиями СанПиН 2.1.3684-21 при временном накоплении отходов в нестационарных складах, на открытых площадках без тары (навалом, насыпью) или в негерметичной таре должны соблюдаться следующие условия:

- расположение площадки с подветренной стороны по отношению к жилой застройке;
- поверхность хранящихся насыпью отходов или открытых приемников-накопителей, не герметичных контейнеров должна быть защищена от воздействия атмосферных осадков и ветров (укрытие брезентом, оборудование навесом и т.д.);
- поверхность площадки должна иметь искусственное водонепроницаемое и химически стойкое покрытие (асфальт, керамзитобетон, полимербетон, керамическая плитка и др.);

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист
			<b>462-21-0000-2-10-ООС1.1</b>						141
			Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	

- по периметру площадки должна быть предусмотрена обваловка (не менее 10 см) и обособленная сеть ливнеотоков с автономными очистными сооружениями; допускается ее присоединение к локальным очистным сооружениям в соответствии с техническими условиями;
  - площадка должна быть огорожена и освещена;
  - на площадке устанавливаются промаркированные контейнеры;
  - контейнеры должны иметь специальные устройства для удобства переноски, перегрузки, крепления, а также должны оснащаться крышками;
  - обеспечивается свободный подъезд техники для вывоза отходов;
- а) площадки для временного хранения пылящих отходов должны обеспечивать защиту окружающей среды от уноса загрязняющих веществ в атмосферу;
- б) площадки резервуарного хранения токсичных жидких отходов должны иметь устройство, предотвращающее разлив отходов в случае аварийной разгерметизации емкостей (поддоны);
- в) площадка (стационарный склад) временного хранения горючих отходов должна быть оборудована противопожарным инвентарем;
- г) подъездные пути к площадкам хранения отходов должны быть освещены в вечернее и ночное время.

Таким образом, площадки складирования производственных и твердых коммунальных отходов должны быть организованы с устройством твердого водонепроницаемого и химически стойкого покрытия, оборудована системой сбора поверхностных сточных вод с присоединением к производственно-ливневой канализации ГК, иметь ограждение и навес, освещение.

На площадке накопления отходов необходимо обеспечить беспрепятственный проезд техники для разгрузочно-погрузочных работ.

Предельный срок содержания образующихся отходов на площадках накопления определяется для каждого вида в соответствии с его свойствами и не должен превышать 11 месяцев.

Размеры площадок накопления должны позволить разместить образующиеся отходы при условии соблюдения периодичности их вывоза на утилизацию, обезвреживание и размещение.

Временное хранение пожароопасных отходов производства и потребления (отходы отработанных нефтепродуктов, отходы полиэтилена и т.д.) должно осуществляться в соответствии с ГОСТ 12.1.004-91 «Пожарная безопасность. Общие требования», а также требованиями Правил пожарной безопасности в Российской Федерации (ППВ 01-03), утвержденных приказом МЧС России от 18.06.2003 № 313. Площадка, на которой осуществляется временное накопление отходов производства и потребления, обладающих пожароопасными свойствами, должна быть оборудована первичными средствами пожаротушения и располагать вдали от прочих горючих и легковоспламеняющихся отходов.

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	462-21-0000-2-10-ООС1.1	Лист	
								142
Иньв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №						

К отработанным нефтепродуктам относятся отработанные масла, утратившие в процессе эксплуатации установленные показатели качества или проработавшие определенные для них сроки, другие нефтепродукты, применявшиеся в качестве промывочных жидкостей, и др., горюче-смазочные материалы, смазочно-охлаждающие жидкости, нефтяные промывочные жидкости, а также смеси нефтепродуктов, извлекаемые из нефтесодержащих вод и образовавшиеся при зачистке средств хранения и транспортирования нефтепродуктов.

Отработанные нефтепродукты предназначены для регенерации, очистки и использования взамен других нефтепродуктов в соответствии с нормативно-технической документацией.

Отработанные нефтепродукты, собирают по маркам, сортам, группам или подгруппам в соответствии с нормативно-технической документацией.

Правила приемки, методы испытаний, требования к упаковке, маркировке, транспортированию и хранению - по ГОСТ 21046.

При сборе отработанных нефтепродуктов всех категорий должно быть исключено попадание в них пластичных смазок, органических растворителей, жиров, лаков, красок, эмульсий, химических веществ и загрязнений, а при сборе отработанных масел групп ММО и МИО - смешение их с нефтью, бензином, керосином, дизельным топливом, мазутом.

При работе с отработанными нефтепродуктами необходимо применять индивидуальные средства защиты в соответствии с правилами, утвержденными в установленном порядке, а также избегать их попадания на кожу и слизистую оболочку глаз.

При разливе отработанного нефтепродукта на открытой площадке место разлива следует засыпать песком и удалить.

В случае загорания отработанных нефтепродуктов применяют следующие средства пожаротушения: распыленную воду, пену; при объемном тушении: порошковые составы, углекислый газ, составы СЖБ (жидкостно-бромэтиловые), перегретый пар, песок, ковшу и другие.

В соответствии с ГОСТ 21046-2021 «Нефтепродукты отработанные. Общие технические условия (Переиздание с Поправками)», продукция, способная оказывать вредное воздействие на здоровье человека, окружающую среду, обладающая пожароопасными свойствами, должна иметь соответствующую предупредительную маркировку по ГОСТ 31340. Отработанные нефтепродукты разных групп хранят и транспортируют отдельно. После заполнения нефтепродуктом тару герметично закрывают укупорочными средствами в зависимости от вида и конструкции тары в соответствии с требованиями НТД на нефтепродукт. Нефтепродукты в таре следует хранить на стеллажах, поддонах или в штабелях в крытых складских помещениях, под навесом или на спланированной площадке, защищенной от действия прямых солнечных лучей и атмосферных осадков. Тару с нефтепродуктами устанавливают пробками вверх. При накоплении отработанных масел и нефтепродуктов в помещении необходимо руководствоваться требованиями СП 155.13130.2014 «Склады нефти и нефтепродуктов. Требования пожарной безопасности» (с изменением №1) и оборудовать помещение приточно-вытяжной вентиляцией по ГОСТ 12.4.021-75.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			<b>462-21-0000-2-10-ООС1.1</b>						
Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата				





оповещения в случае аварии, план действий при пожаре, план ликвидации аварийных разливов дизельного топлива и т. п.;

- использование дорожно-строительной техники, строительного оборудования и механизмов, транспортных средств, имеющих необходимые разрешения на эксплуатацию;
- наличие у персонала необходимых допусков и разрешений;
- обучение, инструктажи и тренировки персонала по технике безопасности, по противопожарной безопасности; по ликвидации аварийных разливов дизельного топлива;
- наличие системы связи, средств сигнализации в случае аварии;
- наличие огнетушителей и указателей их местонахождения;
- наличие системы пожарной защиты, обеспечивающей своевременную доставку надлежащих материалов и оборудования в зону аварий.

### 8.9.1 Период строительства

При строительстве предусматривается выполнение следующих мероприятий:

- для предупреждения возгораний, пожаров и взрывов - строгое соблюдение требований противопожарной безопасности в местах хранения ГСМ и во время работы с ними;
  - а) выявление и отделение потенциальных источников возгорания от легковоспламеняющихся веществ;
  - б) хранение емкостей с ГСМ в специально отведенных местах;
  - в) запрет на курение или разведение огня, за исключением строго определенных мест;
  - г) не допускать искры вблизи мест хранения ГСМ;
- для предупреждения разливов или утечек дизельного топлива и жидких бытовых отходов:
  - а) регулярные проверки и соответствующий учёт уровней дизельного топлива или сточных вод в ёмкостях для их хранения;
  - б) соблюдение скоростного режима движения транспортных средств, перевозящих ГСМ.
- для предупреждения разливов или утечек в местах заправки техники, хранения емкостей с дизельным топливом; в местах работы с ГСМ и опасными материалами:
  - а) соблюдение технологических процедур при работе с дизельным топливом, ГСМ и опасными материалами;
  - б) проведение заправки стационарных машин и машин с ограниченной подвижностью (экскаваторы, бульдозеры и др.) непосредственно на строительной площадке с помощью топливозаправщика, оборудованного насосно-измерительной установкой, счетчиком, сливным рукавом и раздаточным пистолетом, что исключает проливы дизтоплива;

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					462-21-0000-2-10-ООС1.1	Лист
								146
			Изм.	К.уч.	Лист	№док		Подп.

- в) сертификация всех шлангов, их соединений, относящегося к ним снаряжения и оборудование для работы с дизельным топливом, ГСМ;
- г) наличие сорбентов (масловпитывающих материалов, ветоши) в местах работы с дизельным топливом, ГСМ и опасными материалами;
- д) наличие и применение соответствующих планов реагирования на разливы дизельного топлива или сточных вод.

Для предупреждения развеевания отходов:

- соблюдение процедур сбора и хранения отходов;
- наличие крышек на контейнерах для сбора отходов;
- контроль за тем, чтобы крышки на контейнерах были постоянно закрыты;
- тщательная маркировка тары с отходами;
- выполнение операций с отходами только специально обученным персоналом.

### **Мероприятия по ликвидации аварий**

В случае аварии на промплощадке, персонал, в соответствии с планами действий в конкретной аварийной ситуации, оповещает руководство и аварийно-спасательные службы, после чего безотлагательно устраняет возникшую аварийную ситуацию.

В случае, если масштабы аварии явно превышают возможности технических средств для ее ликвидации, имеющиеся на промплощадке, персоналом запрашивается дополнительное оборудование и ресурсы для ликвидации аварии.

План ликвидации аварий на промплощадке в общем случае сводится к следующим действиям:

- оценка опасности в аварийной зоне, выявление источников, объемов загрязнения и принятие решений относительно объемов работ и состава исполнителей для ликвидации аварии;
- локализация зоны загрязнения;
- сбор разлитой жидкости или загрязнителя;
- хранение собранной жидкости и мусора;
- удаление собранной жидкости и мусора;
- зачистка и рекультивация (в теплый период года) пораженных участков.

Планы ликвидации аварийных разливов ГСМ разрабатываются в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 31 декабря 2020 г. № 2451 "Правила организации мероприятий по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на территории Российской Федерации", Приказа МЧС России от от 30 декабря 2020 г. N 2366 "Правила организации мероприятий по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на континентальном шельфе Российской Федерации, во внутренних морских водах, в территориальном море и прилегающей зоне Российской Федерации", Р Газпром 2-1.2-285-2008 «Рекомендации

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.	462-21-0000-2-10-ООС1.1	Лист
										147







## 9 ОЦЕНКА НЕОПРЕДЕЛЕННОСТЕЙ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ОВОС

При проведении оценки воздействия на окружающую среду существуют неопределенности, с которыми сталкивается разработчик документации, 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.

В настоящем разделе рассмотрены неопределенности, в той или иной степени оказывающие влияние на достоверность оценки воздействия на компоненты окружающей среды от проектируемых объектов, а также даны рекомендации по их устранению.

### 9.1 Оценка неопределенностей воздействия на атмосферный воздух

В связи с удаленностью проектируемых объектов от городов и промышленных центров и размещением объектов, где отсутствуют стационарные посты наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха, принятые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе могут отличаться от фактического уровня фонового загрязнения в зоне влияния объектов Проекта, и соответственно влиять на достоверность проведенной оценки воздействия на атмосферу.

В целях исключения данной неопределенности до начала осуществления намечаемой деятельности необходимо провести исследования проб воздуха района размещения предприятия по основным компонентам, направленные на определение фактического «фоновое» загрязнения атмосферы.

### 9.2 Оценка неопределенностей воздействия на водные объекты

Неопределенность в Оценке воздействия на поверхностные водные объекты в период проведения строительства может возникнуть из-за падения уровня воды в водоеме в следствии неблагоприятности климатических условий и нестабильности количества выпавших осадков, что необходимо учитывать при составлении графика строительства и проведения работ.

В период эксплуатации проектируемых объектов воздействие на поверхностные и подземные воды будет минимально, в результате чего возникновение ситуаций, влияющих на погрешность оценки (возникновение неопределенности) маловероятно.

### 9.3 Оценка неопределенностей при обращении с отходами

Для периоды строительства и эксплуатации список и объем отходов определен по укрупненным показателям, требующим уточнения в процессе строительства и работы проектируемых объектов.

### 9.4 Оценка неопределенностей воздействия на растительный и животный мир

Наиболее значимой неопределенностью при проведении оценки воздействия на растительный мир, оказываемых проектируемыми объектами, является отсутствие утвержденных для растительности экологических нормативов ПДК загрязняющих веществ в атмосферном воздухе. Существующие экологические нормативы носят ориентировочный характер и не имеют правового обоснования.

Взам. инв. №							462-21-0000-2-10-ООС1.1	Лист
	Подпись и дата							150
		Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.		Дата

Так же моментом неопределенности является человеческий фактор – браконьерство и несанкционированный сбор дикоросов строительным и эксплуатационным персоналом.

### 9.5 Оценка неопределенностей воздействия на здоровье населения

Основные неопределенности, допущенные при проведении оценки воздействия здоровью населения, обусловлены неполнотой информации, необходимой для корректного определения риска развития существующих заболеваний и возникновения новых, а также неопределенности, связанные с оценкой экспозиции.

К неопределенностям, связанным с оценкой экспозиции следует, отнести:

- исключение из оценки, помимо прямого (ингаляционного) пути воздействия, других возможных путей распространения химических соединений, поступающих из атмосферного воздуха в иные среды (почву и др.);
- проведение оценки риска только на расчетных данных.

### 9.6 Оценка неопределенностей социально-экономических последствий

Для прогнозной оценки рассмотрен оптимистический сценарий развития социально-экономической сферы области размещения в связи с его прокладкой. Однако при отсутствии данных о количестве человек, привлекаемых из местного населения для осуществления работ, как на период строительства, так и на период эксплуатации, затруднительно определить реальное изменение уровня безработицы и уровня доходов населения.

Так же присутствуют неопределенности, вызываемые:

- отсутствием количественной оценки положительных мультиплицирующих эффектов от строительства газопровода (развитие производства на объектах газовой отрасли, формирование сферы обслуживания, инвестиции в социальные программы и др.);
- возможным изменением законодательства в сфере установления ставок платежей и налогов и их распределения по уровням бюджетной системы, не дают возможности спрогнозировать выгоды от реализации и хозяйственной деятельности нового предприятия для бюджетов различных уровней.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
									151
Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	<b>462-21-0000-2-10-ООС1.1</b>			









потребления, физические факторы (шумовое воздействие), потребление воды на хозяйственно-питьевые и производственные нужды;

- компоненты природной среды: атмосферный воздух.

Состав контролируемых параметров определяется с учетом режима эксплуатации объектов, специфики технологических процессов и характеристик используемого оборудования, объема и компонентного состава образующихся отходов производства и потребления, выбросов и сточных вод (специфические загрязняющие вещества), характера, динамики, степени развития и мест проявления природных процессов и явлений (в том числе опасных), требований нормативной документации (обобщенные показатели, концентрации загрязняющих веществ, мощность выбросов, объем образующихся сточных вод, гидрологические, геоморфологические, инженерно-геологические и гидрогеологические, микробиологические и органолептические показатели и др.), результатов строительного мониторинга, специфики региональной обстановки и решаемых задач.

Пункты контроля размещены в привязке к эксплуатируемым объектам, дорожно-транспортной сети сообразно с поставленными задачами мониторинга в каждом конкретном пункте (фиксация степени воздействия на природный компонент, снятие показаний фоновых значений).

Режимы наблюдений определяются на основании требований нормативной документации в привязке к режиму эксплуатации объектов, специфике и цикличности природных явлений и процессов, характерных для рассматриваемого района.

Мониторинг проводится путем отбора проб и проведения замеров по сети специально обустроенных или не требующих обустройства пунктов контроля с последующим химическим анализом в стационарных лабораторных условиях, а так же визуальных наблюдений в зоне воздействия проектируемых объектов на компоненты природной среды. Для проведения химических анализов используются методики, допущенные к применению при выполнении работ в области мониторинга загрязнения окружающей среды и внесенные в государственный реестр методик количественного химического анализа. Обобщенные показатели определяются в процессе отбора проб. Для определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу используются утвержденные методики расчета.

В ходе маршрутных обследований фиксация материала и обработка данных осуществляется по общепринятым методикам с использованием стандартных определителей.

В состав работ по ПЭК в период эксплуатации входит:

- контроль соответствия производственной деятельности объектов проектирования требованиям природоохранного законодательства;
- контроль, в том числе аналитический, состояния окружающей среды в зоне воздействия объектов проектирования;
- контроль и учет использования природных ресурсов;
- контроль выполнения программ и планов природоохранных мероприятий;

Взам. инв. №																			
Подпись и дата																			
Инв. № подл.																			
<table border="1"> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Изм.</td> <td>К.уч.</td> <td>Лист</td> <td>№док</td> <td>Подп.</td> <td>Дата</td> </tr> </table>												Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	<b>462-21-0000-2-10-ООС1.1</b>	Лист 156
Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата														





При составлении графиков дополнительного оперативного контроля учитываются:

- время и место выявления факта сверхнормативного загрязнения компонентов природной среды;
- время ликвидации причин, приведших к возникновению сверхнормативного загрязнения;
- масштаб аварии;
- количество загрязняющих веществ, попавших в окружающую среду в результате аварии.

Состав наблюдаемых параметров, периодичность наблюдений и размещение пунктов наблюдений может варьировать с учетом вида и масштаба аварийной ситуации.

Объектами мониторинга и контроля на месте аварии и в зоне воздействия от нее, являются атмосферный воздух, биота (в том числе орнитофауна), почвенный покров, геологическая среда. Основными загрязняющими веществами являются сырьё, а также продукты переработки сырья, а в случае возникновения пожара – продукты горения.

#### 10.4 Система производственного экологического мониторинга

В соответствии с СТО Газпром 12-3-002-2013 «Охрана окружающей среды на предприятиях ОАО «Газпром». Проектирование систем производственного экологического мониторинга», организация проведения работ и реализация задач, определенных программой ПЭК(М) в период эксплуатации проектируемого объекта, должны осуществляться на основе постоянно-действующей системы производственного экологического мониторинга (ПЭМ).

Система ПЭМ – организационно-техническая система, которая является составной частью ПЭК уровня дочернего общества и входит в систему управления природоохранной деятельностью в обществе и обеспечивающая получение данных производственного экологического мониторинга, сбор и обработку, хранение и представление этих данных, а также распределения результатов мониторинга между пользователями и своевременного доведения мониторинговой информации до должностных лиц эксплуатирующей организации для оценки экологической ситуации в зоне ответственности предприятия и принятия управленческих решений.

Целью создания системы ПЭМ является сбор, обработка и анализ экологической информации на эксплуатируемых объектах, своевременное обеспечение руководства и природоохранных служб предприятия достоверной информацией об экологическом состоянии на объектах предприятия и территории, попадающей в зону их влияния, распределение результатов мониторинга между пользователями и своевременное доведение мониторинговой информации до должностных лиц и других заинтересованных инстанций для оценки ситуации и принятия управленческих решений в области природоохранной деятельности, повышения их качества и оперативности.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					Лист
<b>462-21-0000-2-10-ООС1.1</b>							
Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата		

Система ПЭМ предназначена для решения следующих задач:

- получения измерительной информации о состоянии компонентов природной среды в процессе эксплуатации;
- оценки экологического состояния компонентов природной среды на основе результатов измерений и наблюдений с учетом действующих нормативов и ограничений по природопользованию, санитарно-гигиенических норм и правил, а также других документов, утвержденных на федеральном и территориальном уровне;
- накопления и хранения информации, обеспечения доступа к текущим и архивным данным;
- своевременного предоставления результатов мониторинга заинтересованным пользователям, сотрудникам природоохранных служб и руководству эксплуатирующих организаций;
- информационной поддержки при проведении плановых и экстренных мероприятий в нештатных и аварийных ситуациях.

Вместе с решением задач производственного экологического мониторинга предусматривается также решение задач производственного экологического контроля (ПЭК), в том числе:

- решение расчетных задач ПЭК в части контроля выбросов загрязняющих веществ (ЗВ) в атмосферу, сбросов ЗВ со сточными водами, обращения с отходами производства и потребления;
- решение специальных расчетных задач для автоматизированного формирования природоохранной учетно-отчетной документации.

Результаты решения расчетных задач ПЭК (расчетные выбросы и сбросы, учетные данные по объему образования отходов) используются в качестве исходных данных для решения расчетно-аналитических задач ПЭМ путем сравнения с установленными нормативами (ПДВ, НДС, ПНООЛР).

Система ПЭМ строится на базе технических, программных, информационных средств и организационных решений в соответствии со следующими принципами:

- централизованный сбор информации от территориально распределенных объектов системы ПЭМ, единый экосистемный анализ информации;
- единство информационной технологии составных частей системы;
- работа системы в режиме реального времени;
- построение системы с учетом возможности ее поэтапного наращивания и модернизации;
- специфичность системы, то есть учет местных производственных, социально-экономических и природно-климатических условий.

Настоящим документом предусматриваются решения по системе ПЭМ проектируемых объектов комплекса Астраханского ГПЗ. Природоохранная деятельность предприятия, включая производственный экологический контроль

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист
			<b>462-21-0000-2-10-ООС1.1</b>						159
			Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	

(мониторинг), является составной частью производственной деятельности, подлежащей осуществлению на объектах Астраханского ГПЗ.

Решения по системе ПЭМ для проектируемых объектов комплекса Астраханского ГПЗ имеют различия лишь в части контролируемых экологических параметров, пунктов и средств контроля. Структура проектируемой для проектируемых объектов системы ПЭМ, номенклатура, программно-технические средства предусматриваемые средств сбора и обработки мониторинговой информации для проектируемых объектов.

Для объекта проектирования предусматривается система ПЭМ со следующим территориальным размещением структурных элементов системы, в соответствии с их функциональным назначением:

- на площадях подразделений природоохранной службы предприятия;
- на площадях химико-аналитической лаборатории;
- на площадях, выделенных для размещения программно-технических средств системы ПЭМ.

В соответствии с СТО Газпром 12-3-002-2013 «Охрана окружающей среды на предприятиях ОАО «Газпром». Проектирование систем производственного экологического мониторинга», система ПЭМ по функциональному признаку делится на подсистемы:

- подсистему получения данных (ППД);
- подсистему обработки данных (ПОД).

#### **Подсистема получения данных**

Подсистема получения данных представляет собой комплекс технических и программных средств, предназначенных для сбора и первичной обработки данных о контролируемых экологических параметрах в различных точках контролируемой территории.

В составе подсистемы получения данных могут использоваться измерительные средства различного функционального назначения.

Контроль предусматривается проводить следующими методами:

- инструментальный контроль;
- инструментально-лабораторный контроль;
- расчет по утвержденным методикам;
- сбор учетных данных.

ППД должна обеспечивать сопоставимость измерений и наблюдений и выполнение следующих функций:

- метрологическую и методическую обеспеченность всех измерений и наблюдений, надежную работу каждого измерительного устройства;

Взам. инв. №		Подпись и дата		Инв. № подл.		Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	462-21-0000-2-10-ООС1.1	Лист
					160								





расчетов, выполненных по программе производственного экологического контроля (мониторинга) по объектам АГПЗ, решение информационно-поисковых и расчетных задач, организацию базы данных, информационное обслуживание пользователей на всех уровнях управления в соответствии с назначенными им ролевыми функциями и правами доступа.

При внедрении на предприятии в соответствии со Стратегией информатизации ПАО «Газпром» подсистемы «Управление охраной окружающей среды» (УООС) в составе Информационно-управляющей системы предприятия (ИУС П) в рамках проекта тиражирования шаблона ИУС П по виду деятельности «Переработка газа и газового конденсата» реализация необходимой функциональности и ресурсов системы ПЭМ проектируемого объекта должна осуществляться в рамках вышеуказанной системы.

Решения по структурно-функциональной организации системы ПЭМ и видам обеспечения (техническое, информационное, программное и организационное) на этапе эксплуатации проектируемого объекта должны разрабатываться с учетом интеграции в ИУС ПП АГПЗ в составе подсистемы УООС по бизнес-процессу «Производственный экологический контроль и мониторинг».

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			<b>462-21-0000-2-10-ООС1.1</b>						163
Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата				

## 11 ВЫВОДЫ О СООТВЕТСТВИИ ПРИНЯТЫХ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ ТРЕБОВАНИЯМ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА

Выполненная оценка некомпенсируемого воздействия на компоненты окружающей среды, с учётом планируемых природоохранных мероприятий, позволяет сделать следующие выводы:

- воздействие в период строительства оценивается как кратковременное и локальное и допустимое.
- воздействие в период эксплуатации оценивается как локальное и допустимое.
- проектом предусмотрены мероприятия по минимизации и контролю основных видов воздействия на компоненты окружающей среды.
- принятые проектом технические решения и природоохранные мероприятия обеспечивают требуемый уровень экологической безопасности и эксплуатационной надежности проектируемых объектов.
- прогнозируемое остаточное воздействие на окружающую среду соответствует установленным нормативам, и с учетом проведения постоянного экологического мониторинга и контроля может быть рассмотрено как допустимое.

На основании выполненной оценки воздействия на окружающую среду сделан вывод о соответствии решений, принятых в проектной документации, требованиям экологического законодательства РФ.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			<b>462-21-0000-2-10-ООС1.1</b>						164
Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата				





- ГОСТ 17.4.3.04-85. Государственный стандарт Союза ССР. Охрана природы. Почвы. Общие требования к контролю и охране от загрязнения.
- ГОСТ Р 59057-2020. Государственный стандарт Союза ССР. Охрана окружающей среды. Земли. Общие требования по рекультивации нарушенных земель.
- СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания" (Зарегистрировано в Минюсте России 29.01.2021 N 62296)
- МУ 2.1.7.730-99.2.1.7. Почва, очистка населенных мест, бытовые и промышленные отходы, санитарная охрана почвы. Гигиеническая оценка качества почвы населенных мест. (утв. Минздравом России 07.02.1999).
- РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы. Части I, II, III».
- РД 52.44.2-94 «Методические указания. Охрана природы. Комплексное обследование за-грязнения природных сред промышленных районов с интенсивной антропогенной нагрузкой».
- СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения».
- СанПиН 2.1.4.1116-02 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды, расфасованной в емкости. Контроль качества».
- 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» (Зарегистрировано в Минюсте России 29.01.2021 N 62297)
- СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания». (Зарегистрировано в Минюсте России 29 января 2021 г. N 62296)
- СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация пред-приятий, сооружений и иных объектов».
- СП 2.1.5.1059-01 «Гигиенические требования к охране подземных вод от загрязнения».
- Методы расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе (утв. приказом № 273 от 06.06.2017 г), Москва, 2017.
- Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2012.
- Рекомендации по основным вопросам воздухоохранной деятельности. Министерство охраны окружающей среды и природных ресурсов РФ, Москва, 1995.

Взам. инв. №					
Подпись и дата					
Инв. № подл.					
Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата
<b>462-21-0000-2-10-ООС1.1</b>					
Лист					
166					

- Методические рекомендации по оценке объемов образования отходов производства и потребления. Москва, ГУ НИЦПУРО, 2003.
- Сборник методик по расчету объемов образования отходов, ЦОЭК, 2001.
- Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления, Москва, 1999.
- Методика разработки нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ для водопользователей (утв. приказом Минприроды России № 1118 от 29.12.2020).

Вышеперечисленные законодательные акты и нормативно-методические документы трактуются в редакции, действующей на момент окончания разработки проектной документации.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			<b>462-21-0000-2-10-ООС1.1</b>						167
Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата				

