



ВолгоУралНИПИнефть

**Обустройство Северо-Зимницкого участка недр Зимницкого
нефтяного месторождения. Куст №1. Расширение**

Проектная документация

Оценка воздействия на окружающую среду

Самара, 2025

Публичное акционерное общество Нефтегазовая компания «РуссНефть»
(ПАО НК «РуссНефть»)

Общество с ограниченной ответственностью
«Волго-Уральский научно-исследовательский и проектный институт нефти и газа»
(ООО «ВолгоУралНИПИнефть»)

**Обустройство Северо-Зимницкого участка недр Зимницкого
нефтяного месторождения. Куст №1. Расширение**

Проектная документация

060/24-ОВОС

Оценка воздействия на окружающую среду

Исполнительный директор

С.В. Зубков

Главный инженер проекта

Д.В. Щаев



Самара, 2025

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

Содержание тома

	стр.
Введение	2
1 Общие сведения.....	3
2 Общие положения ОВОС, методология	4
2.1 Цели и задачи ОВОС.....	4
2.2 Принципы проведения ОВОС	4
2.3 Законодательные требования к ОВОС	5
3 Пояснительная записка по обосновывающей документации	7
4 Характеристика намечаемой хозяйственной деятельности.....	8
4.1 Краткое описание намечаемой деятельности	8
4.2 Цели реализации намечаемой деятельности.....	10
4.3 Планируемое место реализации	11
5 Описание альтернативных вариантов	14
5.1 Альтернативные варианты достижения цели намечаемой хозяйственной и иной деятельности.....	14
6 Характеристика существующего состояния окружающей среды района размещения проектируемого объекта	21
6.1 Климатические условия	21
6.2 Состояние атмосферного воздуха.....	22
6.3 Геоморфологические условия	22
6.4 Геологическая среда.....	23
6.4.1 Характеристика опасных геологических явлений и процессов.....	23
6.5 Гидрогеологические условия	24
6.6 Гидрологические условия и оценка состояния поверхностных вод	25
6.7 Почвенный покров.....	28
6.8 Растительный мир.....	31
6.9 Животный мир	32
6.10 Радиационная обстановка	33
6.11 Физические факторы воздействия	34
6.12 Социальные условия	34
6.13 Зоны с особыми условиями использования.....	35
7 Оценка воздействия проектируемого объекта на окружающую среду в период строительства и эксплуатации	40
7.1 Оценка воздействия на атмосферный воздух	40
7.1.1 Оценка воздействия на атмосферный воздух в период производства работ.....	41
7.1.2 Оценка воздействия на атмосферный воздух в период эксплуатации проектируемых объектов	47

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

7.2	Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ	51
7.3	Предложения по нормативам предельно допустимых выбросов (НДВ) по проектным данным	58
7.4	Оценка шумового воздействия.....	68
7.5	Мероприятия по защите от шума и вибрации	73
7.6	Определение размеров санитарно-защитной зоны	73
7.7	Оценка воздействия на водные ресурсы	74
7.7.1	Загрязнение подземных и поверхностных вод	74
7.7.2	Водопотребление и водоотведение в период строительства	74
7.7.2.1	Расчет водопотребления	74
7.7.2.2	Расчет водоотведения.....	76
7.7.3	Водопотребление и водоотведение в период эксплуатации	79
7.8	Оценка воздействия на окружающую среду при обращении с отходами	84
7.9	Оценка воздействия на земельные ресурсы, почву и геологическую среду	90
7.10	Оценка воздействия на растительность и животный мир, ландшафты	99
8	Оценка воздействия на окружающую среду при возникновении аварийных ситуаций.....	103
8.1	Анализ возможных причин возникновения аварии и факторов, способствующих возникновению и развитию аварии	103
8.2	Анализ воздействия вероятной аварийной ситуации на загрязнение окружающей среды.....	109
8.2.1	Анализ воздействия аварийных ситуаций в период строительно-монтажных работ.....	109
8.2.2	Оценка воздействия на окружающую среду аварийных ситуаций в период строительства	109
8.2.3	Анализ воздействия аварийных ситуаций в период эксплуатации	120
8.2.4	Оценка воздействия на окружающую среду аварийных ситуаций в период эксплуатации.....	121
8.2.5	Расчет экологического ущерба от аварийных ситуаций	128
8.2.6	Оценка воздействия на иные компоненты природной среды (растительный, животный мир и иные организмы, недра, поверхностные и подземные воды) возможных аварий	133
8.3	Мероприятия по минимизации риска возникновения возможных аварийных ситуаций и последствий их воздействия на окружающую среду	136
8.4	Мероприятия по локализации и ликвидации последствий аварийного разлива нефтепродуктов.....	139
9	Мероприятия по снижению возможного негативного воздействия на окружающую среду.....	142
9.1	Мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.....	142
9.2	Мероприятия по снижению шумового воздействия	142

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

9.3	Мероприятия по рациональному использованию и охране подземных и поверхностных вод от загрязнения	143
9.4	Мероприятия по снижению воздействия на земельные ресурсы в период проведения работ	146
9.5	Мероприятия по рекультивации	146
9.6	Мероприятия по снижению воздействия на растительность и животный мир.....	148
9.7	Мероприятия по снижению воздействия отходов на окружающую среду	151
9.8	Мероприятия, направленные на минимизацию возникновения аварийных ситуаций	153
9.9	Мероприятия по предотвращению и минимизации воздействия на геологическую среду и подземные воды.....	157
10	Перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат	159
10.1	Плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух	159
10.2	Расчет платы за размещение отходов.....	161
10.3	Сводная эколого-экономическая оценка.....	162
11	Производственный экологический мониторинг и контроль.....	164
11.1	Мониторинг атмосферного воздуха	164
11.1.1	Период эксплуатации	164
11.1.2	Период строительства	165
11.2	Мониторинг состояния подземных вод.....	166
11.3	Мониторинг поверхностных вод	167
11.4	Мониторинг состояния и охраны почв.....	167
11.4.1	Контроль почв в период строительства.....	167
11.4.2	Контроль почв в период эксплуатации	169
11.5	Радиационный контроль	169
11.6	Мониторинг за растительным и животным миром	170
11.6.1	Мониторинг растительности в период строительства.....	170
11.6.2	Мониторинг растительности в период эксплуатации.....	171
11.6.3	Мониторинг животного мира в период строительства.....	172
11.6.4	Мониторинг животного мира в период эксплуатации.....	173
11.7	Мониторинг при аварийных ситуациях	173
11.7.1	Воздействие при аварии на атмосферный воздух	173
11.7.2	Воздействие при аварии на земельные ресурсы.....	175
11.7.3	Воздействие при аварии на растительность	176
11.7.4	Контроль при обращении с отходами	176
11.8	Затраты на организацию производственного экологического контроля и мониторинга	176

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

12	Выявленные при проведении оценки неопределенности в определении воздействий намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду.....	179
13	Материалы общественных обсуждений	180
14	Резюме нетехнического характера	181
14.1	Краткая характеристика планируемой деятельности (объекта)	181
14.2	Краткая оценка существующего состояния окружающей среды	181
14.3	Прогноз и оценка возможного изменения воздействия на окружающую среду.....	182
15	Список используемой литературы.....	185
	Приложение 1 Расчет выбросов загрязняющих веществ	187
	Приложение 1.1. Расчет выбросов в период СМР.....	187
	Приложение 1.2. Расчет выбросов на период эксплуатации объектов обустройства	369
	Приложение 2 Результаты расчета рассеивания ЗВ	374
	Приложение 2.1 Результаты рассеивания на период строительно-монтажных работ	374
	Приложение 2.1.1 Расчет максимально разовых концентраций.....	374
	Приложение 2.1.2 Расчет средних концентраций	386
	Приложение 2.2 Результаты рассеивания в период эксплуатации объектов обустройства	397
	Приложение 2.2.1 Расчет максимально разовых концентраций.....	397
	Приложение 2.2.2 Расчет средних концентраций	411
	Приложение 3 Шумовое воздействие	425
	Приложение 3.1 Результаты шумового воздействия в период СМР.....	425
	Приложение 3.2 Результаты шумового воздействия в период эксплуатации	427
	Приложение 3.3 Шумовые характеристики.....	429

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

Аннотация

Принятые технические решения соответствуют требованиям действующих законодательных актов, норм и правил России по взрывопожарной и экологической безопасности, по охране труда, технике безопасности, промышленной санитарии и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объектов и сооружений при соблюдении мероприятий, предусмотренных проектной документацией.

Главный инженер проекта

Д.В. Щаев
«15» октября 2025 г.

Взам. инв. №												
Подп. и дата												
								060/24-ОВОС				
		Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата					
								«Оценка воздействия на окружающую среду»				
						Стадия	Лист					Листов
						П	1					447
						ООО «ВолгоУралНИПИнефть»						
Инв. № подл.		Разработал	Малюшина			04.25						
		Н. отдела	Кузнецова			04.25						
		Н. контроль	Щаев			04.25						
		ГИП	Щаев			04.25						

Введение

Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) намечаемой деятельности по объекту «Обустройство Северо-Зимницкого участка недр Зимницкого нефтяного месторождения. Куст №1. Расширение» выполнена в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации.

Представленные материалы ОВОС являются документом, обобщающим результаты исследований по оценке воздействия на окружающую среду, здоровье и социальное благополучие населения от намечаемой деятельности на этапе разработки проектной документации (ПД).

Основной целью выполнения ОВОС являлось выявление значимых воздействий планируемой хозяйственной деятельности на окружающую среду, здоровье и социальное благополучие населения, для разработки адекватных технологических решений и мер по предотвращению возможного негативного воздействия на окружающую среду.

Материалы ОВОС содержат:

- природно-климатическую и социально-экономическую характеристику территории намечаемой деятельности;
- информацию о характере и масштабах воздействия на окружающую среду планируемой намечаемой деятельности, альтернативах ее реализации, оценке экологических и связанных с ними социально-экономических и иных последствий этого воздействия, их значимости и возможности сокращения таких воздействий;
- анализ общественного мнения по обустройству проектируемого объекта и значимых воздействиях на окружающую среду и здоровье населения;
- решения заказчика по определению альтернативных вариантов реализации намечаемой деятельности с учетом результатов проведенной предварительной оценки воздействия на окружающую среду и общественных предпочтений.

Материалы ОВОС содержат общие сведения о проекте; территории и месте расположения объектов обустройства; анализ существующего и прогнозируемого промышленного воздействия на окружающую среду, социальные аспекты и здоровье населения; анализ значимых воздействий и общественного мнения, законодательных требований, основные решения по снижению воздействия на окружающую среду и здоровье населения, эколого-экономическую оценку эффективности проекта.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			060/24-ОВОС						
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	

1 Общие сведения

Заказчик деятельности

ПАО НК «РуссНефть»

Директор Ульяновского филиала – А.В. Воросцов.

Название объекта проектирования и планируемое место его реализации

Реализация деятельности, запроектированной представляемой документацией, ведется на территории Зимницкого нефтяного месторождения в Чердаклинском районе Ульяновской области.

Организация – разработчик проектной документации и раздела ОВОС

ООО «ВолгоУралНИПИнефть»

Юридический адрес: Россия, 443010, г. Самара, ул. Ульяновская, д. 11/205

Тел./факс: (846) 373-43-43, 373-43-33

Директор – А.С.Зубков.

Ответственное лицо проектной организации в области экологического обоснования

ПД:

Начальник отдела экологической и промышленной безопасности Мария
Валентиновна Кузнецова

Тел.: (846) 373-43-43, 373-43-33 доб. 330, сот. 8 939 752 57 22, ecolog@ntp63.ru

Основание для проектирования

– задание на проектирование, утвержденное Директором Ульяновского филиала ПАО НК «РуссНефть» А.В. Воросцовым в 2024 г.;

– материалы инженерных изысканий, выполненные
ООО «ВолгоУралНИПИнефть» в 2024 г.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
Изм.	Кол.уч	Лист
№док	Подп.	Дата
060/24-ОВОС		Лист
		3

2 Общие положения ОВОС, методология

2.1 Цели и задачи ОВОС

Основная цель проведения ОВОС при проектировании объектов обустройства является принятие экологически ориентированного управленческого решения, направленного на предотвращение или смягчение отрицательных воздействий на компоненты окружающей среды (атмосферный воздух, поверхностные и подземные воды, земельные ресурсы, растительность и животный мир) и, связанных с ней социальных, экономических и иных последствий.

При проведении ОВОС были выполнены следующие задачи:

- проведена оценка современного состояния компонентов окружающей среды в районе предполагаемого размещения объектов, включая состояние атмосферного воздуха, земельных и водных ресурсов, растительности и животного мира;
- выявлены факторы негативного воздействия на природную среду и здоровье населения;
- проведена оценка степени воздействия на окружающую среду проектируемых объектов обустройства;
- предложены мероприятия по предотвращению и снижению возможного негативного воздействия объектов обустройства на окружающую среду;
- предложена схема проведения экологического мониторинга при осуществлении хозяйственной деятельности.

2.2 Принципы проведения ОВОС

Основными принципами, соблюдение которых должно быть обеспечено на этапе разработки ПД в части обеспечения охраны окружающей среды, являются:

- соблюдение права человека на благоприятную окружающую среду;
- научно обоснованное сочетание экологических, экономических и социальных интересов человека, общества и государства в целях обеспечения устойчивого развития и благоприятной окружающей среды;
- охрана, воспроизводство и рациональное использование природных ресурсов как необходимые условия обеспечения благоприятной окружающей среды и экологической безопасности;
- презумпция экологической опасности планируемой хозяйственной и иной деятельности;

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

060/24-ОВОС

Лист
4

- обязательность оценки воздействия на окружающую среду при принятии решений об осуществлении хозяйственной и иной деятельности;
- обязательность проведения государственной экологической экспертизы проектов и иной документации, обосновывающих хозяйственную и иную деятельность, которая может оказать негативное воздействие на окружающую среду, создать угрозу жизни, здоровью и имуществу граждан;
- учет природных и социально-экономических обязанностей при планировании и осуществлении хозяйственной и иной деятельности;
- приоритет сохранения естественных экологических систем, природных ландшафтов и природных комплексов;
- сохранение биологического разнообразия;
- соблюдение права каждого гражданина на получение достоверной информации о состоянии окружающей среды, а также участие граждан в принятии решений, касающихся их права на благоприятную окружающую среду.

2.3 Законодательные требования к ОВОС

При проведении процедуры ОВОС учитывались требования законодательства РФ. Основным документом, регламентирующим проведение ОВОС в Российской Федерации, является Постановление Правительства РФ от 28 ноября 2024 года № 1644 «О порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду».

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

В материалах оценки воздействия на окружающую среду обеспечивается выявление характера, интенсивности и степени возможного воздействия на окружающую среду планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности, анализ и учет такого воздействия, оценка экологических и связанных с ними социальных и экономических последствий реализации такой деятельности и разработка мер по

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			060/24-ОВОС						
			5						
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата				

предотвращению и (или) уменьшению таких воздействий с учетом общественного мнения.

Материалы оценки воздействия на окружающую среду являются основанием для разработки обосновывающей документации по планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности, в том числе по объектам государственной экологической экспертизы

Методология и методы, использованные в ОВОС

Оценка воздействия проектируемого производства на окружающую среду выполнена с использованием методических рекомендаций, инструкций и пособий, регламентированных российским экологическим законодательством; нормативно-правовых актов в области регулирования природопользования и охраны окружающей среды.

Для организации процесса общественного участия в процедуре ОВОС использовали следующие методы:

- информирование местного населения через местные газеты, радио и телевидение, предоставление технического задания и предварительных материалов ОВОС для ознакомления;

- общественные слушания.

При оценке воздействия от планируемой деятельности на окружающую среду использованы следующие методы:

- аналоговый метод;
- метод причинно-следственных связей для анализа косвенных воздействий;
- расчетные методы.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	060/24-ОВОС			6

3 Пояснительная записка по обосновывающей документации

В соответствии с п.1.1 ст.14 «Порядок проведения государственной экологической экспертизы» Федерального закона от 23.11.1995 г. № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе» на государственную экологическую экспертизу предоставляется проектная документация, содержащая материалы оценки воздействия на окружающую среду хозяйственной и иной деятельности.

В соответствии с п. 1 п.п. 2) Постановления Правительства РФ от 31 декабря 2020 г. № 2398 «Об утверждении критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий», объект проектирования относится к объектам I категории, оказывающих значительное негативное воздействие на окружающую среду, так как является объектом добычи сырой нефти. Таким образом, данная проектная документация подлежит государственной экологической экспертизе

Материалы оценки воздействия на окружающую среду разработаны в соответствии с требованиями природоохранного законодательства Российской Федерации:

- Федерального Закона «Об охране окружающей природной среды» № 7-ФЗ от 10.01.02 г.;
- Федерального Закона «Об экологической экспертизе» № 174-ФЗ от 23.11.1995 г.;
- постановление от 28 ноября 2024 года № 1644 О порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду

В качестве исходных данных при разработке материалов оценки воздействия на окружающую среду использовались: разрешительная документация в области охраны окружающей среды, результаты инженерных изысканий, проектные материалы.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							060/24-ОВОС	Лист
										7
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		

4 Характеристика намечаемой хозяйственной деятельности

4.1 Краткое описание намечаемой деятельности

В соответствии с заданием на проектирование проектом предусматривается:

- обустройство нефтяных скважин №№ 25, 35, 36, 37, 40, располагаемых на кусте № 1, включающее установку дозирования реагента (УДЭ) для каждой скважины;
- проектирование выкидных трубопроводов DN80 от скважин №№ 25, 35, 36, 37, 40, располагаемой на кусте № 1, до существующей АГЗУ.

Строительство объекта в соответствии с заданием на проектирование предусматривается этапами.

Этап строительства, включающий:

- обустройство площадки скважины № 25;
- выкидной трубопровод от скважины № 25 до существующей АГЗУ;
- установка дозирования реагента УДЭ – 1 шт.;
- система ливневой канализации из расчёта один колодец на две скважины;
- монтаж оборудования энергосистемы (ВЛ-10 кВ., КТП, основание под КТП и т.д.);
- кабельная эстакада;
- электроснабжение;
- площадка под энергооборудование ЭЦН;
- монтаж оснований под станки-качалки;
- монтаж оборудования системы автоматизации телемеханизации и связи, ПНР с выводом информации в ЦДНГ №2 «Север».

Этап строительства, включающий:

- обустройство площадки скважины № 35;
- выкидной трубопровод от скважины № 35 до существующей АГЗУ;
- установка дозирования реагента УДЭ – 1 шт.;
- система ливневой канализации из расчёта один колодец на две скважины;
- монтаж оборудования энергосистемы (ВЛ-10 кВ., КТП, основание под КТП и т.д.);
- кабельная эстакада;
- электроснабжение;
- площадка под энергооборудование ЭЦН;

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

060/24-ОВОС

Лист
8

- монтаж оснований под станки-качалки;
- монтаж оборудования системы автоматизации телемеханизации и связи, ПНР с выводом информации в ЦДНГ №2 «Север».

Этап строительства, включающий:

- обустройство площадки скважины № 36;
- выкидной трубопровод от скважины № 36 до существующей АГЗУ;
- установка дозирования реагента УДЭ – 1 шт.;
- система ливневой канализации из расчёта один колодец на две скважины;
- монтаж оборудования энергосистемы (ВЛ-10 кВ., КТП, основание под КТП и т.д.);

- кабельная эстакада;
- электроснабжение;
- площадка под энергооборудование ЭЦН;
- монтаж оснований под станки-качалки;
- монтаж оборудования системы автоматизации телемеханизации и связи, ПНР с выводом информации в ЦДНГ №2 «Север».

Этап строительства, включающий:

- обустройство площадки скважины № 37;
- выкидной трубопровод от скважины № 37 до существующей АГЗУ;
- установка дозирования реагента УДЭ – 1 шт.;
- система ливневой канализации из расчёта один колодец на две скважины;
- монтаж оборудования энергосистемы (ВЛ-10 кВ., КТП, основание под КТП и т.д.);

- кабельная эстакада;
- электроснабжение;
- площадка под энергооборудование ЭЦН;
- монтаж оснований под станки-качалки;
- монтаж оборудования системы автоматизации телемеханизации и связи, ПНР с выводом информации в ЦДНГ №2 «Север».

Этап строительства, включающий:

- обустройство площадки скважины № 40;
- выкидной трубопровод от скважины № 40 до существующей АГЗУ;
- установка дозирования реагента УДЭ – 1 шт.;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			060/24-ОВОС						
			9						
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата				

Взам. инв. №						
Подп. и дата						
Инв. № подл.						
погружными центробежными насосными агрегатами ЭЦН), по проектируемым выкидным трубопроводам DN80 поступает на существующую АГЗУ, где будет осуществляется замер дебита скважин. Далее продукция проектных скважин №№ 25, 35, 36, 37, 40 совместно с продукцией существующих скважин №№ 26, 28, 29, располагаемых на кусте № 1, от существующей АГЗУ по существующему нефтепроводу DN100 поступает до точки врезки с существующим трубопроводом от куста скважин №№ 2, 3 и далее следует на УПСВ «Зимница».						
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	060/24-ОВОС
						Лист 10

Дозированная подача реагентов в добывающую скважину предусматривается с помощью проектируемой установки дозирования реагента УДЭ марки «УДЭ 1,6/6,3».

4.3 Планируемое место реализации

Сведения о расположении объекта ОНВ и прилегающей территории

В административном отношении Зимницкое нефтяное месторождение расположено в западной части лесостепного Левобережья в Чердаклинском районе Ульяновской области, в 50 км на юго-восток от г. Ульяновск. Районный центр Чердаклинского района – с. Чердаклы находится в 30 км северо-западнее участка проектируемых работ.

Ближайшие населенные пункты: д. Кипрей расположена в 5,4 км северо-восточнее участка проектируемых работ, а д. Лопата расположена в 7,3 км юго-восточнее от участка проектируемых работ.

Местность в районе работ равнинная. Преобладающие углы наклона поверхности изысканий 1,0 °. Абсолютные отметки высот изменяются плавно и лежат в пределах от 1250,0 до 135,0 м.

На площадке проектируемых работ нет водных объектов и участков заболоченности. Ближайший водный объект – пруд в д. Лопата – расположен в 8,1 км юго-восточнее от площадки проектируемых работ.

Дорожная сеть развита хорошо.

Участок проектируемых работ расположен в пределах крупного морфоструктурного элемента – Низкого Заволжья, представляющего собой обширную низменность, образованную верхнеплиоценовой аккумулятивной равниной и серией надпойменных террас р. Волга и ее притоков. В структурном плане Низкое Заволжье между р. Кама и долиной р. Большой Черемшан совпадает с Мелекесской впадиной, выраженной в фундаменте платформы и палеозойских отложениях.

Основу ландшафтной структуры территории составляет эрозионно-денудационная полого-волнистая аккумулятивная равнина, сложенная глинисто-песчаными породами неогена, перекрытая мощными отложениями проблематичного генезиса верхнеплиоценово-современного возраста и суглинисто-глинистыми делювиальными и элювиально-делювиальными отложениями, с основными типами почв - черноземами выщелоченными и типичными (на отдельных участках).

Одной из особенностей ландшафтов рассматриваемого района, кроме равнинности территории, можно считать наличие замкнутых блюдцеобразных понижений (западин), чаще округлой формы, с диаметром 35-50 м. Западины образовались под действием

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			060/24-ОВОС						
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	

суффозии, при которой горные породы растворяются нехимическим путем, а тончайшие частицы грунта выносятся по микроскопическим трещинам в грунтах.

Господствующее положение в почвенном фоне занимают черноземы. Почвообразующие породы – супеси и суглинки.

Растительный покров представлен участками луговой степи. В составе растительности естественных лугов и пастбищ преобладает семейство злаковых.

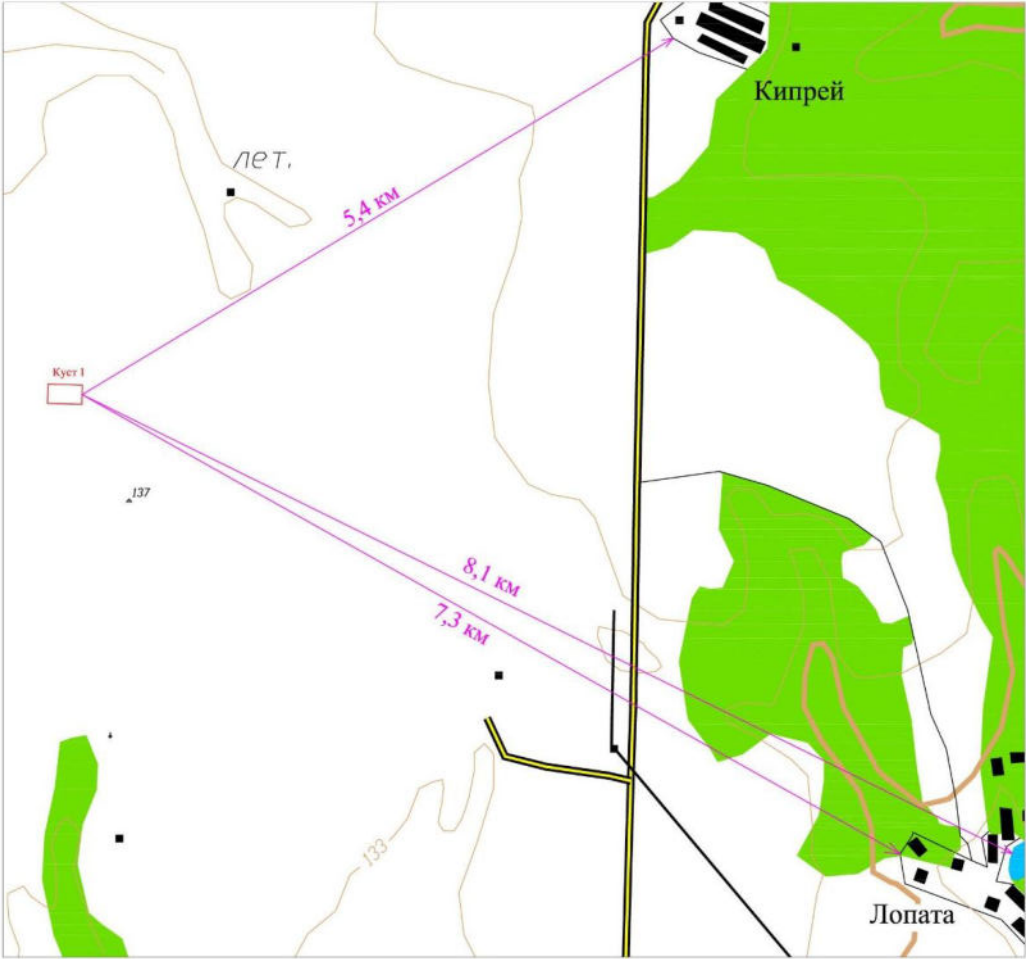
На территории района выделены три памятника природы: болото Кочкарь и озеро Песчаное (30 км к северо-западу от участка проектируемых работ), урочище «Орешник» (42 км к северо-западу от участка проектируемых работ).

Болото Кочкарь и Озеро Песчаное расположены на территории райцентра Чердаклы. Охраняются с 1974 г, имеет статус гидрологического памятника природы регионального значения. Урочище «Орешник» - памятник природы (дата основания 1995 г), расположен на месте произрастания в прошлом широколиственного леса, от которого остались лишь отдельные деревья и кустарники. Растительное сообщество носит лесостепной характер.

Основное занятие населения - сельское хозяйство, животноводство. Часть населения работает на нефтяных месторождениях.

Ситуационная карта района работ представлена на рис. 4.1.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							060/24-ОВОС	Лист
										12
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		



Условные обозначения:

Куст 1 Площадь обустройства куста скважины и его номер

Рисунок 4.1 – Карта района работ

5.1 Альтернативные варианты достижения цели намечаемой хозяйственной и иной деятельности

«Нулевой вариант»

В случае варианта полного отказа от обустройства («нулевой вариант») отсутствуют затраты на обустройство скважины, строительство трубопроводов, и он не оказывает отрицательного воздействия на окружающую среду.

Реализация данного варианта приведёт к отказу от увеличения добычи углеводородов, что влечёт за собой:

- снижение налоговых поступлений в региональный и федеральный бюджеты;
- нарушения условий лицензионного соглашения;
- уменьшение рабочих мест в регионе.

Реализация нулевого варианта противоречит лицензионным обязательствам ПАО НК «РуссНефть», которое обязано выйти на проектный уровень добычи. Принимая во внимание, что такой вариант ведет к отзыву лицензии, далее в рамках настоящего проекта нулевой вариант не рассматривается, поскольку он не имеет серьёзных аргументов в пользу его реализации и не является реальной альтернативой как существующему положению, так и планам по обустройству месторождения и транспорту продукции.

Вариант 1 (основной вариант)

Обустройство нефтяных скважин №№ 25, 35, 36, 37, 40, располагаемых на кусте № 1.

В случае реализации проекта обустройства (вариант 1) предлагается выполнение следующих видов работ:

- обустройство нефтяных скважин №№ 25, 35, 36, 37, 40, располагаемых на кусте № 1, включающее установку дозирования реагента (УДЭ) для каждой скважины;

Взам. инв. №	продукции.				
	Вариант 1 (основной вариант)				
Подп. и дата	Обустройство нефтяных скважин №№ 25, 35, 36, 37, 40, располагаемых на кусте № 1.				
	Обоснование выбора варианта реализации намечаемой хозяйственной деятельности				
Инв. № подл.	В случае реализации проекта обустройства (вариант 1) предлагается выполнение следующих видов работ:				
	– обустройство нефтяных скважин №№ 25, 35, 36, 37, 40, располагаемых на кусте № 1, включающее установку дозирования реагента (УДЭ) для каждой скважины;				
060/24-ОВОС					
Лист					
14					

– проектирование выкидных трубопроводов DN80 от скважин №№ 25, 35, 36, 37, 40, располагаемой на кусте № 1, до существующей АГЗУ.

Реализация данного варианта приведёт к сохранению и увеличению темпов добычи углеводородов, что влечёт за собой:

- сохранение и увеличение налоговых поступлений в региональный и федеральный бюджеты;
- соблюдение условий лицензионного соглашения;
- сохранение рабочих мест в регионе.

К реализации принят данный вариант как практически применимый, с возможностью выполнения лицензионных соглашений и соблюдению основных требований по рациональному использованию и охране недр, а именно обеспечение наиболее полного извлечения из недр запасов основных и совместно с ними залегающих полезных ископаемых и попутных компонентов.

При соблюдении всех предусмотренных проектом организационных и технических мероприятий по защите компонентов окружающей среды, выполнении всех намечаемых природоохранных мероприятий, соблюдении правил строительства и эксплуатации, проектируемые объекты не станут источником негативных воздействий на компоненты окружающей среды региона его размещения, вызывающие появление и развитие необратимых процессов и нарушения экологического равновесия.

Второй вариант осуществления хозяйственной деятельности

На стадии выбора проектных решений и формирования технического задания на проектирования не рассматривался второй альтернативный вариант осуществления хозяйственной намечаемой деятельности, т.к. местоположение устьев обустраиваемых скважин месторождения предусмотрено проектом бурения стволов эксплуатационных скважин, и, соответственно, размещение обустраиваемой площадки не может быть изменено в рамках данного проекта.

Местоположение проектируемых объектов выбрано с учетом наименьшего отвода земельных угодий, уменьшения нанесенного вреда окружающей среде и наиболее кратчайшего расстояния прокладки коммуникаций.

Таким образом, с учетом указанных выше экологических и социальных факторов при проведении оценки воздействия на окружающую среду будет рассматриваться вариант 1.

Взам. инв. №							
	Подп. и дата						
Инв. № подл.							
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	060/24-ОВОС	Лист
							15

Соответствие выбранной технологии наилучшим доступным технологиям (НДТ)

В соответствии со статьей 4.2. Федерального закона от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» объект проектирования относится к объектам, оказывающим значительное негативное воздействие на окружающую среду и относящимся к областям применения наилучших доступных технологий - объектам I категории.

В соответствии со статьей 3 Федерального закона от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды», одним из основных принципов охраны окружающей среды является обеспечение снижения негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в соответствии с нормативами в области охраны окружающей среды, которого можно достигнуть на основе использования наилучших доступных технологий с учетом экономических и социальных факторов.

В соответствии со статьей 28.1 Федерального закона от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»:

Применение наилучших доступных технологий направлено на комплексное предотвращение и (или) минимизацию негативного воздействия на окружающую среду.

К областям применения наилучших доступных технологий могут быть отнесены хозяйственная и (или) иная деятельность, которая оказывает значительное негативное воздействие на окружающую среду, и технологические процессы, оборудование, технические способы и методы, применяемые при осуществлении хозяйственной и (или) иной деятельности.

Разработка проектных решений по объекту капитального строительства осуществлялась:

- с использованием ИТС по НДТ;
- с учетом технологических показателей НДТ при обеспечении приемлемого риска для здоровья населения;
- с учетом рассмотрения необходимости создания системы автоматического контроля выбросов загрязняющих веществ и (или) сбросов загрязняющих веществ (в соответствии с требованиями действующего законодательства).

Для объекта проектирования применимы и использовались следующие информационно-технические справочники по наилучшим доступным технологиям:

- ИТС 28-2017 Добыча нефти
- ИТС 22.1-2016 «Общие принципы производственного экологического контроля и его метрологического обеспечения»;

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							060/24-ОВОС	Лист
										16
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		

Принятые для объекта проектирования технологические решения соответствуют «Применение труб повышенной надежности», способствуют снижению удельной аварийности трубопроводов и, как следствие, уменьшению выбросов ЗВ и разливов транспортируемой среды.

Согласно ИТС 22.1-2016 «Общие принципы производственного экологического контроля и его метрологического обеспечения», наилучшими доступными технологиями (наилучшими практиками) организации программ производственного экологического контроля, применимыми к проектируемому объекту, являются:

НДТ 2. Наилучшая практика состоит в обязательном включении в программы производственного экологического контроля загрязняющих веществ (показателей), характеризующих применяемые технологии и особенности производственных процессов (существенных или маркерных показателей):

НДТ 3. Наилучшая практика состоит в применении риск-ориентированного подхода, при котором первоочередное внимание уделяется контролю параметров, выход которых за границы установленных значений (отказа) может произойти с высокой вероятностью и/или грозит тяжелыми последствиями;

НДТ 4. Наилучшая практика состоит в разработке программы производственного экологического контроля на основе результатов оценки целесообразности выполнения следующих видов измерений и расчетов: прямых (непосредственных) измерений; измерений косвенных (или замещающих) параметров; составления материальных балансов; использования расчетных методов; применения коэффициентов эмиссий (удельных выбросов и сбросов загрязняющих веществ);

НДТ 5. Наилучшая практика состоит в выборе временных характеристик производственного экологического контроля с учетом особенностей технологических процессов;

НДТ 7. Наилучшая практика состоит в обеспечении единства и требуемой точности результатов измерений показателей загрязнения отходящих газов, сточных вод, а также объектов окружающей среды, достоверности измерительной информации, используемой при осуществлении мониторинга, на основе обеспечения соответствия средств измерения и методов выполнения измерений, применяемых при контроле загрязнения окружающей среды, требованиям нормативных документов Государственной системы обеспечения единства измерений и нормативных документов на нормативы загрязнения и методы их контроля.

Взам. инв. №		Подп. и дата		Инв. № подл.								Лист	
												060/24-ОВОС	17
						Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		

Проектом описаны предложения по программе производственного экологического контроля. Определены местоположения и оптимальное количество пунктов отбора проб природных компонентов, а также загрязняющие вещества, периодичность проведения контроля различных сред и показателей. Мониторинг состояния окружающей природной среды осуществляется специализированными аккредитованными лабораториями в установленном порядке на право выполнения данных исследований, путем проведения замеров.

Принятые для объекта проектирования решения соответствуют НДТ 2, НДТ 3, НДТ 4, НДТ 5 и НДТ 7 ИТС 22.1-2016 «Общие принципы производственного экологического контроля и его метрологического обеспечения».

Выбранные в проектной документации трубы обладают повышенной стабильностью механических характеристик, имеют повышенные эксплуатационные характеристики и обеспечивают высокую надежность на весь период эксплуатации.

Транспортируемой средой в проектируемом нефтепроводе является нефть, которая относится к агрессивным средам. В качестве основной защиты от внутренней коррозии трубопровода без внутреннего заводского покрытия проектом предусматривается ингибиторная защита.

Реагентопровод проектируется из полимерных армированных труб ТГЗ 10/22 с внутренним диаметром 10 мм, наружным диаметром 22 мм по ТУ 2248-005-54112451-2004. Трубопровод состоит из внутреннего полипропиленового канала, каркаса из плакированной стальной ленты, двойной стальной оплетки, изготовленной высокоуглеродистой металлической проволоки, оболочки из полимерного материала.

Трубопроводы от скважин, располагаемые на площадках куста скважин № 1 проектируется из стальных бесшовных нефтегазопроводных труб повышенной эксплуатационной надежности из стали 13ХФА, классом прочности К52, по ТУ 1317-006.1-593377520-2003:

- надземный участок на устье скважины – диаметром и толщиной стенки 57×6 мм без наружного антикоррозионного покрытия;
- подземный участок от устья скважины до измерительной установки – диаметром и толщиной стенки 89×8 мм с наружным двухслойным полимерным покрытием по ТУ1390-011-01284695-2011.

Материальное исполнение технологического трубопровода принято из стальных бесшовных труб повышенной коррозионной стойкости из стали 13ХФА, класса прочности

Взам. инв. №							
	Подп. и дата						
Инв. № подл.							
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	060/24-ОВОС	Лист 18

не ниже K52 по ТУ 1317-006.1593377520-2003 в соответствии с заданием на проектирование:

- подземные участки – с наружным двухслойным полимерным покрытием по ТУ1390-011-01284695-2011;

- надземные участки – без наружного антикоррозионного покрытия.

Арматура заказывается в комплекте с ответными фланцами, прокладками и крепёжными изделиями. Трубопроводную арматуру следует поставлять комплектной, испытанной и обеспечивающей расконсервацию без разборки. На запорной арматуре устанавливаются указатели, показывающие ее состояние: «открыто», «закрыто».

Уплотняющая поверхность фланцев арматуры – под линзовую прокладку или прокладку овального или восьмиугольного сечения.

Срок службы запорной арматуры – не менее 20 лет.

Соединительные детали трубопроводов (тройники, переходники, отводы, заглушки) и фланцы должны изготавливаться в соответствии с государственными или отраслевыми стандартами или техническими условиями, утверждёнными в установленном порядке.

Материальное исполнение соединительных деталей трубопроводов и фланцев, должно соответствовать по марке стали и классу прочности материалу трубы (K52), на которой они установлены. Требования к материалу соединительных деталей предъявляются такие же, как и к трубам.

Для обеспечения срока службы трубопровода (не менее 20 лет) расчетом предусматривается прибавка на коррозию и износ, определяемая исходя из допускаемой скорости коррозии 0,1 мм/год.

Расчет на прочность и толщины стенки реагентопровода не проводился т.к. изготовитель трубопроводов согласно ТУ 2248-005-54112451-2004 гарантирует работу трубопровода при давлениях до 6,3 МПа. Согласно ТУ 2248-005-54112451-2004 завод-изготовитель выпускает трубы с внутренним диаметром 10 мм, наружным – 22 мм с максимальным внутренним давлением 18 МПа.

Гидравлическое испытание проводится при температуре окружающего воздуха не ниже 5 °С, при температуре окружающего воздуха ниже 0 °С и опасности промерзания отдельных участков трубопровода допускается замена гидравлического испытания на пневматическое.

Технологические трубопроводы, проложенные надземно, теплоизолируются минераловатными изделиями в соответствии с СП 61.13330.2012. Нефтепроводы,

Взам. инв. №								060/24-ОВОС	Лист 19
Подп. и дата									
Инв. № подл.									
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата				

прокладываемые надземно на опорах, теплоизолируются в соответствии с СП 61.13330.2012.

Принятые решения соответствуют наилучшим доступным технологиям, способствуют снижению удельной аварийности трубопроводов и, как следствие, уменьшению выбросов ЗВ и разливов транспортируемой среды.

Таким образом на проектируемом объекте применяются технологические процессы с показателями, соответствующими установленным наилучшим доступным технологиям.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							060/24-ОВОС	Лист
										20
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		

6 Характеристика существующего состояния окружающей среды района размещения проектируемого объекта

Данный раздел составлен на основании отчетов по инженерно-экологическим и инженерно-гидрометеорологическим изысканиям (Том 4 и 3 соответственно), выполненных в 2024 г.

6.1 Климатические условия

Климат рассматриваемой территории умеренно континентальный, с продолжительной холодной, многоснежной зимой; коротким, умеренно теплым летом; короткой сухой весной и, как правило, теплой осенью.

Климатическая характеристика района изысканий приведена по данным СП 131.13330.2020 «Строительная климатология» Актуализированная редакция СНиП 23-01-99, СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия» (актуализированная редакция СНиП 2.01.07.-85), а также по данным многолетних наблюдений метеостанции Димитровград, предоставленных Ульяновским ЦГМС.

Рассматриваемая территория относится к III В климатической зоне (согласно таблице Б.1 СП 131.13330.2020 «Строительная климатология» Актуализированная редакция СНиП 23-01-99).

Среднегодовая температура воздуха составляет 5,5°C. Самым холодным месяцем года является январь, средняя месячная температура составляет минус -9,8°C. Абсолютный минимум температуры минус 44°C. Средняя минимальная температура воздуха самого холодного месяца равна минус 13,4°C. Самым жарким месяцем является июль, средняя месячная температура составляет плюс 21,1°C. Абсолютный максимум температуры плюс 39,0°C. Средняя максимальная температура самого жаркого месяца равна плюс 27,3°C.

Коэффициент «А», зависящий от температурной стратификации атмосферы, равен 160. Коэффициент, учитывающий влияние рельефа местности на рассеивание примесей, равен 1.0.

Глубина промерзания почвы в среднем составляет около 40 см, наибольшая – около 120 см. Нормативная глубина промерзания по сумме отрицательных температур для глин и суглинков составляет 131 см, для песков и супесей составляет 160 см.

Взам. инв. №		равна плюс 27,5 °С. Коэффициент «А», зависящий от температурной стратификации атмосферы, равен 160. Коэффициент, учитывающий влияние рельефа местности на рассеивание примесей, равен 1.0. Глубина промерзания почвы в среднем составляет около 40 см, наибольшая – около 120 см. Нормативная глубина промерзания по сумме отрицательных температур для глин и суглинков составляет 131 см, для песков и супесей составляет 160 см.									
Подп. и дата											
Инв. № подл.											
								060/24-ОВОС			Лист
											21
		Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата				

Среднегодовые величины абсолютной влажности воздуха на рассматриваемой территории изменяются от 6,0 до 10,0 мб, а дефицита влажности воздуха – от 10,0 до 12,0 мб.

Среднегодовая сумма всех атмосферных осадков составляет 580 мм.

Наибольшее в году месячное количество осадков выпадает в июне.

Снежный покров появляется в среднем в конце октября - первых числах ноября, устойчивый снежный покров устанавливается в среднем в третьей декаде ноября.

Наибольшая высота снежного покрова наблюдается во второй половине февраля - первой декаде марта. Средняя высота снежного покрова по постоянной рейке составляет около 40 см, наибольшая около 70 см.

Преобладающее направление ветров в году – северо-западное.

Из неблагоприятных метеорологических явлений отмечаются туманы, метели, гололедно-изморозевые отложения и грозы.

Опасные явления погоды (сильный ветер, очень сильный дождь, очень сильный снег, крупный град, сильное гололедно-изморозевое отложение), которые могут наблюдаться в районе проектируемых работ, носят вероятностный характер и не могут оказывать влияние на проектируемые объекты.

Более подробное описание климатических условий приведено в инженерно-гидрометеорологических изысканиях.

6.2 Состояние атмосферного воздуха

В рамках инженерно-экологических изысканий для оценки санитарно-гигиенического состояния воздушного бассейна в районе ближайших населенных пунктов были использованы значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, предоставленные ФБГУ «Приволжское УГМС».

По результатам наблюдений фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в рассматриваемом районе находятся в пределах нормы, превышения ПДК ни по одному из ингредиентов не отмечено. Существующее санитарно-гигиеническое состояние воздушного бассейна на рассматриваемой территории относительно благоприятное.

6.3 Геоморфологические условия

По условиям геоморфологического районирования территория располагается в пределах геоморфологической провинции Высокого Заволжья, которое представляет

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	По результатам наблюдений фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в рассматриваемом районе находятся в пределах нормы, превышения ПДК ни по одному из ингредиентов не отмечено. Существующее санитарно-гигиеническое состояние воздушного бассейна на рассматриваемой территории относительно благоприятное. 6.3 Геоморфологические условия По условиям геоморфологического районирования территория располагается в пределах геоморфологической провинции Высокого Заволжья, которое представляет								
			060/24-ОВОС						Лист		
									22		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата						

собой систему эрозионно-денудационных плоских и холмистых равнин на породах пермского возраста.

В геоморфологическом отношении участок изысканий располагается на водоразделе рек Бирля, Мал Авраль и Куйбышевского водохранилища (р. Волга).

Рельеф участка равнинный, абсолютные отметки колеблются от 120 м до 135 м. Крупные эрозионные формы рельефа в границах участка изысканий отсутствуют. Наблюдаются незначительные понижения в виде промоин, полученные в результате эрозионной деятельности талых вод.

6.4 Геологическая среда

Район проектируемых работ находится в границах листа N-39-XIV государственной геологической карты масштаба 1:200 000.

Неогеновая система. Акчагыльский ярус

Неогеновая система широко распространена по площади исследований и представлена акчагыльским ярусом (N2a) представлен озерно-аллювиальными и аллювиальными фациями, слагая погребенные речные долины Палео-Волга, Большого Черемшана и их притоков.

Разрез сложен песками, в меньшей мере глинами с прослоями алевроитов, суглинков, супесей, реже алевролитов, в подошве часто с гравием и галькой. Мощность отложений изменяется в пределах от 60 до 140 м, местами, в глубоких речных палеодолинах, достигает 250,0 м.

Четвертичная система

Четвертичные отложения распространены повсеместно в границах участка изысканий и представлены элювиально-делювиальными (edIII-IV) супесями и суглинками коричневыми, буровато-коричневыми и темно-коричневыми с прослоями песков. Мощность отложений достигает 10,0 м.

В геологическом строении участка проектируемых работ до глубины 5,0-8,0 м принимают участие делювиальные отложения (edIII-IV), представленные дисперсными связными и несвязанными грунтами (песками, суглинками).

6.4.1 Характеристика опасных геологических явлений и процессов

Физико-геологические процессы и явления, отрицательно влияющие на устойчивость проектируемых сооружений, в пределах рассматриваемой территории развиты незначительно и представлены, в основном, плоскостным смывом.

Взам. инв. №		В геологическом строении участка проектируемых работ до глубины 5,0-8,0 м принимают участие делювиальные отложения (edIII-IV), представленные дисперсными связными и несвязанными грунтами (песками, суглинками). 6.4.1 Характеристика опасных геологических явлений и процессов Физико-геологические процессы и явления, отрицательно влияющие на устойчивость проектируемых сооружений, в пределах рассматриваемой территории развиты незначительно и представлены, в основном, плоскостным смывом.									
Подп. и дата											
Инв. № подл.											
								060/24-ОВОС			Лист
		Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата				

Плоскостной смыв отмечается в периоды дождей и снеготаяния. При этом образуются неглубокие ложбины стока, направленные по падению склонов.

Расчетная сейсмическая интенсивность в баллах шкалы MSK-64 для средних грунтовых условий для района проектируемых работ, согласно карты общего сейсмического районирования территории, составляет 6 баллов (1% повторяемостью) в течении 50 лет.

На территории площадки куста № 1 в пределах зоны взаимодействия проектируемых сооружений с геологической средой в период изысканий (январь 2025 г.) подземные воды до глубины 8,0 м не вскрыты.

По подтопляемости в соответствии с СП 11-105-97 часть II, приложение И территория относится ко II области (потенциально подтопляемые), по условиям развития процесса – к району II-Б1-1 (потенциально подтопляемые, в результате ожидаемых техногенных воздействий).

На участке проектируемых работ получили развитие непросадочные суглинки, детальная характеристика и несущие свойства которых приведены в томе II отчета по инженерно-геологическим изысканиям.

Оценка устойчивости относительно карстовых процессов выполнена в соответствии с СП 11-105-97.

Районирование исследованной территории по условиям, степени и характеру развития карста проведено на основании рекогносцировочного обследования территории площадок, трасс и их окрестностей, произведенного бурения инженерно-геологических скважин, опроса местных жителей, изучения фондовых материалов, а также карт местного регионального районирования.

С учетом требований СП 11-105-97, часть II п.5.1, п.5.2.11, таблица участок работ отнесен к VI категории устойчивости, так как такой классифицирующий критерий как карстовые провалы и поверхностные признаки провалов не обнаружены на территории участка.

Провалы, воронки и другие формы проявления карстового процесса на земной поверхности в рассматриваемом районе отсутствуют.

6.5 Гидрогеологические условия

Участок работ расположен в границах Волго-Уральского артезианского бассейна.

Первым от дневной поверхности залегает неоген-четвертичный водоносный комплекс (N-Q).

Взам. инв. №	участка. Провалы, воронки и другие формы проявления карстового процесса на земной поверхности в рассматриваемом районе отсутствуют.										
Подп. и дата	6.5 Гидрогеологические условия Участок работ расположен в границах Волго-Уральского артезианского бассейна. Первым от дневной поверхности залегает неоген-четвертичный водоносный комплекс (N-Q).										
Инв. № подл.							060/24-ОВОС				Лист
	Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата					24

На территории площадки в пределах зоны взаимодействия проектируемых сооружений с геологической средой подземные воды в период инженерно-геологических изысканий (январь 2025 г) до глубины 8,0 м не вскрыты. По архивным данным на прилегающих территориях подземные воды залегают на глубинах от 15 до 25 м.

Район работ приурочен к левобережному склону водосбора р. Волги (Куйбышевского водохранилища), слабопересеченному малыми реками, оврагами и балками.

Гидрографическая сеть в районе проектируемых работ представлена р. Волгой (Куйбышевское водохранилище, Черемшанский залив), а также малыми реками (р. Большой Черемшан, р. Калмаюр, р. Урень, р. Красная и др.), оврагами и балками, пересекающими левый склон ее долины.

Район работ приурочен к пологому коренному склону р. Волги (Куйбышевского водохранилища). Отметки поверхности в районе изысканий изменяются в пределах 120-135 м, понижаясь к Куйбышевскому водохранилищу до 53 м.

Река Волга берет начало на Валдайской возвышенности на высоте 229 м у с. Волго-Верховье Осташковского района Тверской области. Долина реки проходит от запада к

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Гидрографическая сеть в районе проектируемых работ представлена р. Волгой (Куйбышевское водохранилище, Черемшанский залив), а также малыми реками (р. Большой Черемшан, р. Калмаюр, р. Урень, р. Красная и др.), оврагами и балками, пересекающими левый склон ее долины.						
			Район работ приурочен к пологому коренному склону р. Волги (Куйбышевского водохранилища). Отметки поверхности в районе изысканий изменяются в пределах 120-135 м, понижаясь к Куйбышевскому водохранилищу до 53 м.						
			Река Волга берет начало на Валдайской возвышенности на высоте 229 м у с. Волго-Верховье Осташковского района Тверской области. Долина реки проходит от запада к						
						060/24-ОВОС			Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата				25

востоку через всю центральную низменность Европейской России, впадает в Каспийское море. Протяженность Волги до создания водохранилищ и постройки Волжского каскада ГЭС составляла 3690 км, на сегодняшний день — 3530 км. Площадь Волжского бассейна 1360000 км². Ширина водоохраной зоны составляет 200 м, прибрежной защитной полосы – 200 м.

Река Калмаюр – левобережный приток р. Волги (Куйбышевского водохранилища), впадает в нее в 1585 км от устья. Длина реки 22 км, площадь водосбора 403 км². Долина реки пойменная, шириной до 0,5 км. Склоны очень пологие, высотой 10-20 м, умеренно пересечены оврагами, сложены суглинками. Пойма преимущественно двухсторонняя, шириной до 50-100 м, открытая, луговая или занята огородами, сложена суглинистыми грунтами. Русло реки извилистое, илистое, шириной 4-7 м. Берега крутые, высотой 2-4 м, суглинистые, местами поросшие кустарником. Летом река пересыхает, зимой замерзает. Сток наблюдается только в период весеннего половодья и при выпадении осадков в летний период. На реке и ее притоках много прудов. Ширина водоохраной зоны составляет 100 м, ширина защитной прибрежной полосы – 50 м.

Река Ключ – левобережный приток р. Калмаюр, впадает в нее в 9,4 км от устья. Длина реки 11 км, площадь водосбора 195 км². Долина реки узкая, шириной до 0,3 км. Склоны очень пологие, высотой 5-10 м, умеренно пересечены оврагами, сложены суглинками. Пойма преимущественно двухсторонняя, шириной до 50 м, открытая, луговая, сложена суглинками. Русло реки извилистое, илистое, шириной 3-5 м. Берега крутые, высотой 2-3 м, местами поросшие кустарником. Летом река пересыхает. Сток наблюдается только в период весеннего половодья и при выпадении осадков в летний период. Ширина водоохраной зоны составляет 50 м, ширина защитной прибрежной полосы – 50 м.

Минерализация рек в период половодья небольшая и составляет 100-200 г/дм³, в период межени может достигать 500-700 г/дм³. В анионном составе преобладают гидрокарбонатные ионы, среди катионов главное значение принадлежит ионам кальция.

Опасные гидрологические явления согласно перечню приложения Б.2 СП 482.1325800.2020 на исследуемой территории не наблюдаются. Площадка изысканий и проектируемые сооружения расположены вне зоны влияния гидрологического режима водных объектов. Район работ не селеопасный, не лавиноопасный, расположен на значительном удалении от моря. Для района проектируемых работ не характерны явления наледообразования и карчехода.

Взам. инв. №							Лист
	Подп. и дата						
Инв. № подл.							060/24-ОВОС
	Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	
							26

Проектируемые сооружения расположены вне зоны влияния гидрологического режима водных объектов, не пересекают водные преграды. В районе работ не отмечается опасных гидрологических явлений и процессов, способных повлиять на функционирование проектируемых объектов.

Водоохранные зоны

Водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы приводятся в соответствии с требованиями «Водного Кодекса Российской Федерации», введенным в действие с 1 января 2007 года указом Президента Российской Федерации от 3 июня 2006 г № 74-ФЗ.

Согласно статьи 65 «Водного Кодекса Российской Федерации» водоохранными зонами являются территории, которые примыкают к береговой линии морей, рек, ручьев, каналов, озер, водохранилищ и на которых устанавливается специальный режим осуществления хозяйственной и иной деятельности в целях предотвращения загрязнения, засорения, заиления указанных водных объектов и истощения их вод, а также сохранения среды обитания водных биологических ресурсов и других объектов растительного и животного мира.

В границах водоохранных зон устанавливаются прибрежные защитные полосы, на территориях которых вводятся дополнительные ограничения хозяйственной и другой деятельности. Ширина водоохраной зоны устанавливается от береговой линии водного объекта.

В границах водоохранных зон запрещается:

- размещение кладбищ, скотомогильников, мест захоронения отходов производства и потребления, радиоактивных, химических, взрывчатых, токсичных и отравляющих веществ;
- осуществление авиационных мер по борьбе с вредителями и болезнями растений;
- движение и стоянка транспортных средств (кроме специализированных), за исключением их движения по дорогам и стоянки на дорогах и в специально оборудованных местах, имеющих твердое покрытие.

В границах водоохранных зон допускается проектирование, размещение, строительство и реконструкция, ввод в эксплуатацию и эксплуатация хозяйственных и иных объектов при условии оборудования таких объектов сооружениями, обеспечивающими охрану водных объектов от загрязнения, засорения и истощения вод в соответствии с водным законодательством в области охраны окружающей среды.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

060/24-ОВОС

Закрепление на местности границ водоохранных зон и границ прибрежных защитных полос специальными информационными знаками осуществляется в соответствии с земельным законодательством.

Ширина водоохранных зон и прибрежных защитных полос для рек исследуемой территории принимается согласно статье 65 «Водного Кодекса Российской Федерации».

На основании вышеназванного документа для водных объектов принята минимальная ширина водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы, приведенная в табл. 6.1.

Таблица 6.1 – Водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы

Наименование водотока	Длина водотока, км	Ширина водоохранной зоны, м	Ширина прибрежной защитной полосы, м	Расстояние от водного объекта до участка проектируемых работ, км
Пруды на окраине с. Лопата	-	50	50	8,1

6.7 Почвенный покров

По природно-сельскохозяйственному районированию участок изысканий, относится к лесостепной зоне Высокого Заволжья. Бонитет 93 балла.

Почвенный покров в районе площадки куста скважин № 1 представлен черноземами типичными, среднесуглинистыми, маломощными.

Почвенный профиль в районе участка проектируемых работ характеризуется следующими горизонтами:

Ап - 0-7 см. темно-серый или черный, зернистой или комковато-зернистой структуры, много корешков растений.

А1 - 7-33 см. темно-серый с бурым оттенком, с темными гумусовыми затеками, комковатой и комковато-призматической структуры; в нижней части этого горизонта наблюдается вскипание.

АВ - 33-50 см. темно-серый с бурым оттенком, с темными гумусовыми затеками, комковатой и комковато-призматической структуры; в нижней части этого горизонта наблюдается вскипание.

В1 – >50 см. иллювиально-карбонатный горизонт буровато-палевого цвета, призматической структуры; выделения карбонатов в виде псевдомицелия и белоглазки.

Площадка куста скважин № 1 расположена на землях промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения, в южной части кадастрового квартала 73:21:320301.

Взам. инв. №							
	Подп. и дата						
Инв. № подл.							
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	060/24-ОВОС	Лист
							28

В границах участка проектируемых работ под площадку куста № 1 почвенно-растительный слой срезан, участок спланирован.

С поверхности до глубины порядка 4,0 м залегают пески (ИГЭ-1, см. Том II отчета по инженерно-геологическим изысканиям). При выполнении химического анализа пробы грунта, отобранной в границах куста № 1 в интервале глубин 0,0-1,0 м установлено - содержание гумуса менее 0,01 % (ниже точности анализа).

Таким образом, по содержанию гумуса, согласно ГОСТ 17.5.3.06-85 грунты в границах участка изысканий не пригодны для землевания.

Срезка плодородного слоя не предусматривается.

Оценка потенциально возможного загрязнения почвенного покрова выполнена по результатам анализа отобранных по почвенному профилю № 1, заложенному в границах площадки куста скважин № 1.

Всего отобраны 3 пробы почвы из интервалов глубин 0,0-1,0 м, 1,0-2,0 м и 2,0-3,0 м.

Отбор проб почвы был произведен на основании требований п.п. 4.19 и 4.29 СП 11-102-97. Методика отбора пробы соответствует требованиям ГОСТ 17.4.3.01-83 (актуальная редакция ГОСТ 17.4.3.01-2017). Отбор проб для выявления возможного загрязнения тяжелыми металлами и органическими соединениями выполнен послойно, метод отбора проб - валовый. Дополнительно выполнен анализ на содержание гумуса с целью подтверждения отсутствия плодородного слоя.

Степень загрязненности почв оценена в соответствие с СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

В соответствии с СП 11-102-97 оценка степени загрязненности почв загрязняющими веществами проводится по суммарному показателю химического загрязнения Z_c , который определяется как сумма коэффициентов отдельных компонентов загрязнения по формуле:

$$Z_c = K_{c1} + \dots + K_{ci} + \dots + K_{cn} - (n-1)$$

где n – число определяемых компонентов;

K_{ci} – коэффициент концентрации i -го загрязняющего компонента, равный кратности превышения содержания данного компонента над фоновым значением. Для загрязняющих веществ природного происхождения коэффициенты концентрации определяют как частное от деления массовой доли загрязнителя на его ПДК.

Взам. инв. №							Лист
Подп. и дата							060/24-ОВОС
Инв. № подл.							29
	Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	

В исследованных образцах показатели химического загрязнения почв не превышают нормативных значений для валовой формы микрокомпонентов. Валовое содержание тяжелых металлов значительно ниже ПДК и не превышают фоновых концентраций химических элементов для черноземов (согласно СП 502.1325800.2021 Приложение Д).

При анализе почвы превышения ПДК или фоновых значений ни по одному из тяжелых металлов не установлено. Таким образом, расчет суммарного показателя загрязнения (Zс) нецелесообразен.

Специфическими загрязнителями могут являться нефтепродукты, 3,4 бенз(а)пирен, и фенол. Так как ПДК нефтепродуктов отсутствует, сравнение проводится согласно показателям уровней загрязнения земель, основывающимся на предельно допустимых концентрациях нефтепродуктов, к безопасному уровню загрязнения относятся земли с содержанием нефтепродуктов менее 1000 мг/кг. Шкала уровней загрязнения земель нефтепродуктами представлена в таблице 4.6 («Порядок определения размеров ущерба от загрязнения земель химическими веществами», утвержденного Роскомземом от 10.11.93 г и Минприроды РФ от 18.11.1993 г).

Превышение ПДК по контролируемым показателям не установлено. Содержание нефтепродуктов, оценивается как 1 уровень (допустимый).

Для оценки санитарного состояния почвы отобрана одна проба на точке заложения почвенного профиля в интервале глубин 0,0-0,2 м. Отбор выполнен методом «конверта».

Микробиологические анализы выполнены в ФБУ здравоохранения «Центр гигиены и эпидемиологии в Самарской области» Филиал ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Самарской области в г. Новокуйбышевск».

В соответствии с критериями к качеству почвы, приведенными в п. 24 СанПиН 1.2.3685-21, почвы участка предполагаемого строительства по степени микробиологического загрязнения отнесены к категории «чистая».

В результате выполненных исследований установлено отсутствие загрязнение почвы и грунта на всю глубину предполагаемого воздействия тяжелыми металлами, характерными для месторождений загрязнителями органического происхождения и патогенными микроорганизмами.

Результаты анализа почв говорит об экологически благоприятном состоянии почвенного покрова в целом.

В соответствии с критериями к качеству почвы СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских

Взам. инв. №							
	Подп. и дата						
Инв. № подл.							
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	060/24-ОВОС	Лист
							30

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», почвы участка предполагаемого строительства по степени загрязнения химическими веществами отнесены к категории «допустимая».

Согласно СанПиН 2.1.3684-21 Приложение 9 «Правила выбора вида использования почв в зависимости от степени их загрязнения» при содержании химических веществ в почве выше фонового, но не выше ПДК разрешается использование грунта без ограничений.

Состояние почвенного покрова оценивается как благоприятное для намечаемой деятельности.

6.8 Растительный мир

Согласно флористическому районированию участок проектируемых работ расположен в границах Галарктического царства флоры, Бореального подцарства, Восточно-Европейской провинции, лесостепной Восточно-Европейской подпровинции.

Участок работ расположен на землях промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения, что отразилось на характере растительности.

В период изысканий установлено: на участке проектируемых работ древесно-кустарниковый и травянистый растительный покров отсутствуют.

В районе расположения куста скважин № 1 естественная растительность представлена луговыми степями, подкласс: луговые степи равнин и пологих склонов. Увлажнение атмосферное относительно нормальное.

Большая часть луговых степей пологих склонов сбита, поэтому преобладают среднесбитые полынно-типчаковые и разнотравно-узколистномятликовые модификации. Видовой состав травостоя представлен из злаков: мятликом узколистным, типчаком, пыреем ползучим; из бобовых: клевером красным, люцерной желтой. Наряду с кормовыми злаками значительную роль играет сорное разнотравье и, главным образом, пылюнок. Кроме того, характерны: тысячелистник обыкновенный, цикорий дикий, шалфей степной, одуванчики поздний и лекарственный, подорожник средний и др. В травостоях несбитых разнотравно-узколистномятликовых степей доминируют мятлик узколистный, типчак, из бобовых – клевер розовый, люцерна желтая, разнотравье отличается большим набором видов: цикорий дикий, тысячелистник обыкновенный, подорожник средний,

Взам. инв. №		среднесбитые полынково-типчаковые и разнотравно-узколистномятликовые модификации. Видовой состав травостоя представлен из злаков: мятликом узколистным, типчаком, пыреем ползучим; из бобовых: клевером красным, люцерной желтой. Наряду с кормовыми злаками значительную роль играет сорное разнотравье и, главным образом, полынок. Кроме того, характерны: тысячелистник обыкновенный, цикорий дикий, шалфей степной, одуванчики поздний и лекарственный, подорожник средний и др. В травостоях несбитых разнотравно-узколистномятликовых степей доминируют мятлик узколистный, типчак, из бобовых – клевер розовый, люцерна желтая, разнотравье отличается большим набором видов: цикорий дикий, тысячелистник обыкновенный, подорожник средний,							
Подп. и дата									
Инв. № подл.									
							060/24-ОВОС	Лист	
									31
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата				

шалфей степной, одуванчик поздний лапчатка неблестящая, девясил британский и др. Согласно отчёту о геоботаническом обследовании флоры и растительного покрова участков месторождений нефти Северной и Южной группы в рамках программы мониторинга ОАО «Ульяновскнефть», составленному ООО «Агенство СК», точка мониторинга на Северо-Зимницком месторождении, находится в окружении сельскохозяйственных угодий в виде собранного поля *Avena sativa* L. — Овса посевного. Поле характеризуются очень низкой степенью засорённости сеgetальными видами растений. Рудеральные сообщества сформированы типичными видами растений, участвующими в бурьянистой стадии зарастания почвенного покрова.

В момент проведения маршрутных наблюдений и исследований непосредственно на территории Зимницкого нефтяного месторождения, редких, эндемических, реликтовых видов животных, в том числе занесенных в Красные Книги РФ и Ульяновской области не обнаружено.

6.9 Животный мир

В соответствии с зоогеографическим районированием, территория расположена в пределах Европейско-Сибирской подобласти. Общий характер фауны – степной.

Участок проектируемых работ находится в пределах ранее освоенной территории и характеризуется природно-антропогенных ландшафтом. В целом, биоценозы рассматриваемой территории сформировалась под воздействием хозяйственной деятельности. Значительная часть животного мира представлена синантропными видами. Это мышевидные грызуны, ряд воробьиных птиц. Численность этих видов высокая. Доминирующими являются: воробей домовый, грач, садовая овсянка, обыкновенная полевка, полевая мышь. К субдоминантам можно причислить серую ворону, сороку, большого суслика, домовую мышь.

В зависимости от времени года меняется видовой состав животных. Зимой здесь остается не более двух десятков видов животных, это мышевидные грызуны, мелкие воробьиные птицы, врановые, лисы, зайцы, ласки, темный хорь. В зимний период в районе скважины встречается беркут, обыкновенный серый сорокопут. Эти птицы надолго в районе скважины не задерживаются, так как кормовая база здесь для них очень слабая.

Над рассматриваемой территорией не проходят основные миграционные пути птиц, но есть миграционные коридоры, по которым осуществляют перелет птицы.

В момент проведения маршрутных наблюдений и исследований непосредственно на территории Зимницкого нефтяного месторождения, редких, эндемических, реликтовых

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	060/24-ОВОС	Лист	
								32
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	060/24-ОВОС	Лист	
							32	

видов животных, в том числе занесенных в Красные Книги РФ и Ульяновской области не обнаружено.

6.10 Радиационная обстановка

Характеристика современной радиационной обстановки дана по результатам обследования, выполненного в январе 2025 г. Радиационные исследования заключались в измерении мощности эквивалентной дозы (МЭД) гамма-излучения на открытой территории обследуемого участка и измерение активности естественных радионуклидов в почве. Протокол обследования и измерения ЕРН в почве приведены в текстовом приложении Л.

Согласно проведенным при отсутствии снежного покрова дозиметрическим измерениям следует, что значения МЭД гамма-излучения на территории объекта от 0,13-0,19 мкЗв/ч, среднее значение 0,16 мкЗв/ч.

Обследованию подвергнут участок куста скважины № 1 общей площадью 1,1 га. Количество контрольных точек 11 шт.

Измерения выполнены методом «свободного поиска» и по профилям 2,5×2,5 м.

Измеренное значение МЭД гамма-излучения на участке не превышает 0,6 мкЗв/ч и соответствует требованиям СанПиН 2.6.1.2523-09 «Ионизирующее излучение, радиационная безопасность. Нормы радиационной безопасности (НРБ-2009)» и СанПиН 2.6.1.2800-10 «Гигиенические требования по ограничению облучения населения, за счет природных источников ионизирующего излучения». Локальные радиационные аномалии отсутствуют.

Анализ пробы почвы на активность естественных радионуклидов показал:

$A_{эфф} = A_{Ra} + 1,3A_{Th} + 0,09A_{K} = 113,2 \text{ Бк/кг.}$

Эффективная удельная активность природных радионуклидов в почве не превышает 370 Бк/кг. Согласно требованиям СанПиН 2.6.1.2523-09 Санитарные правила и нормативы. Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009) и СанПиН 2.6.1.2800-10 «Гигиенические требования по ограничению облучения населения, за счет природных источников ионизирующего излучения» допускается использовать данный грунт в качестве строительного материала без ограничений.

Таким образом, радиационная обстановка в районе намечаемой деятельности благоприятная.

Взам. инв. №		Подп. и дата		Инв. № подл.								Лист
					060/24-ОВОС						33	
	Изм.		Кол.уч		Лист	№док	Подп.	Дата				

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

060/24-OB0C

Лист
34

Лист
34

Лист
34

Лист
34

Лист
34

Лист
34

Лист
34

Лист
34

6.13 Зоны с особыми условиями использования

Особо охраняемые природные территории (ООПТ) – это участки земли, водной поверхности и воздушного пространства над ними, где располагаются природные комплексы и объекты, которые имеют особое природоохранное, научное, культурное, эстетическое, рекреационное и оздоровительное значение.

Площадка куста скважин № 1 расположена на территории Чердаклинского района Ульяновской области. Согласно письму Министерства природных ресурсов РФ № 15-47/10213 от 30.04.2020 г. (см. текстовое приложение О тома ИЭИ) допускается использовать «Перечень муниципальных образований субъектов РФ, в границах которых имеются ООПТ федерального значения, а также территории, зарезервированные под создание новых ООПТ федерального значения в рамках национального проекта «Экология», для установления факта наличия ООПТ федерального значения на участке изысканий.

Согласно вышеназванному Перечню, на территории Чердаклинского района Ульяновской области зарегистрировано ООПТ федерального значения: Национальный парк «Сенгилеевские горы». Данная ООПТ расположена в 43 км к юго-западу от участка изысканий, на противоположном (правом) берегу р. Волги.

Вся площадь лесов относится к лесам 1 группы. В лесном фонде преобладают мягколиственные насаждения, где главенствующее положение занимает берёза (47,2 %), из хвойных пород преобладает сосна, (99,8 %) из твёрдолиственных - дуб низкоствольный.

На территории национального парка зарегистрировано более 80 видов грибов и более 800 видов растений, обитают более 50 видов млекопитающих, более 140 видов птиц, 17 видов земноводных и пресмыкающихся, около 1500 видов насекомых, в водоёмах - около 30 видов рыб. При этом ряд видов растений и животных находятся под особой охраной и занесены в Красные книги России и Ульяновской области в целом.

Центральная часть национального парка, представляющая собой водораздел, является основной зоной формирования, накопления и распределения подземных вод, питающих население как к северу, так к югу от национального парка питьевой водой, а сельхозугодья - необходимой для урожая влагой. Площадь ООПТ: 43 697 га.

Намечаемая деятельность не окажет негативного влияния на экологическую обстановку данного ООПТ в связи с его удаленностью.

Взам. инв. №		Подп. и дата		Инв. № подл.		060/24-ОВОС						Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата							35

На территории района выделены три памятника природы: болото Кочкарь и озеро Песчаное (30 км к северо-западу от участка изысканий), урочище «Орешник» (42 км к северо-западу от участка проектируемых работ).

Болото Кочкарь и Озеро Песчаное расположены на территории райцентра Чердаклы. Охраняются с 1974 г, имеет статус гидрологического памятника природы регионального значения. Урочище «Орешник» - памятник природы (дата основания 1995 г), расположен на месте произрастания в прошлом широколиственного леса, от которого остались лишь отдельные деревья и кустарники. Растительное сообщество носит лесостепной характер.

Намечаемая деятельность не окажет негативного влияния на экологическую обстановку данных ООПТ регионального значения в связи с их удаленностью.

Согласно письму МПРиЭ Ульяновской области, на участке реализации намечаемой деятельности особо охраняемые природные территории регионального значения, а также территории, зарезервированные под создания ООПТ регионального значения, отсутствуют.

Согласно письму Администрации муниципального образования «Чердаклинский район» Ульяновской области, в границах площадки изысканий действующие и планируемые особо охраняемые природные территории местного значения, а также территории, зарезервированные под создания ООПТ местного значения, отсутствуют.

По результатам обследования на территории, прилегающей к участку изысканий, земли освоены и активно используются для сельского хозяйства. Вследствие этого естественный растительный покров претерпел значительное антропогенное воздействие. В результате произошло уменьшение видового разнообразия растительности и животного мира, а также произошла смена видового состава животных (преобладают синантропные виды).

Анализ качественного состава видового разнообразия растительного и животного мира в результате полевого обследования показал отсутствие мест произрастания и постоянного местообитания в районе проведения работ редких и исчезающих видов, занесенных в Красную книгу. В районе проведения планируемых работ миграционные процессы не наблюдались.

Согласно письму МПРиЭ Ульяновской области на участке инженерно-экологических изысканий виды животных, занесенные в Красную книгу, отсутствуют.

Взам. инв. №							
	Подп. и дата						
Инв. № подл.							
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	060/24-ОВОС	Лист
							36

Согласно писем МПРиЭ Ульяновской области и Администрации муниципального образования «Чердаклинский район» Ульяновской области, в границах площадки

Взам.инв. №							По подтопляемости в соответствии с СП 11-105-97 часть II, приложение II территория относится ко II области (потенциально подтопляемые), по условиям развития процесса – к району II-Б1-1 (потенциально подтопляемые, в результате ожидаемых техногенных воздействий). Согласно письму МПРиЭ Ульяновской области в границах участка проектируемых работ отсутствуют земли лесного фонда. Согласно писем МПРиЭ Ульяновской области и Администрации муниципального образования «Чердаклинский район» Ульяновской области, в границах площадки	
Подп. и дата								
Инв. № подл.								
							060/24-ОВОС	Лист
								37
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата			

проектируемых работ леса имеющие защитный статус, резервные леса, особо защитные участки лесов, лесопарковые зеленые пояса на участке изысканий отсутствуют.

В рамках полевого рекогносцировочного обследования участка проектируемых работ и прилегающей территории в радиусе до 2 км установлено отсутствие водозаборных сооружений хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Согласно писем МПРиЭ Ульяновской области и Администрации муниципального образования «Чердаклинский район» Ульяновской области, в границах площадки проектируемых работ поверхностные и подземные источники водоснабжения и зоны санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения отсутствуют.

Согласно письму Администрации муниципального образования «Чердаклинский район» Ульяновской области, в границах площадки проектируемых работ округа санитарной охраны лечебно-оздоровительных местностей, курортов и зоны санитарной охраны лечебно-оздоровительных местностей, включая санитарно-курортные организации отсутствуют.

По данным письма Агентства ветеринарии Ульяновской области № 73-ИОГВ 16-01/206исх от 24.02.2025 г. (см. текстовое приложение О тома ИЭИ). на территории проектируемых работ скотомогильники, биотермические ямы и иные места захоронения животных, павших от особо опасных заболеваний, в том числе от сибирской язвы, а также санитарно-защитные зоны таких объектов в радиусе 1000 м отсутствуют.

Согласно письму Муниципального казенного учреждения «Управление сельского хозяйства Чердаклинского района Ульяновской области», в границах площадки проектируемых работ особо ценных продуктивные сельскохозяйственные угодья, использование которых для других целей не допускается, отсутствуют.

На основании письма Министерства сельского хозяйства РФ ФГБУ «Управление САРАТОВМЕЛИОВОДХОЗ» (Ульяновский филиал) № 34 от 21.02.2025 г. (см. текстовое приложение О тома ИЭИ) в границах отводимого земельного участка мелиорированные земли и системы мелиорации отсутствуют.

Согласно письму Администрации муниципального образования «Чердаклинский район» Ульяновской области, в границах площадки проектируемых работ приаэродромные территории аэродромов гражданской авиации отсутствуют.

Согласно письму Администрации муниципального образования «Чердаклинский район» Ульяновской области, в границах площадки проектируемых работ полигоны

Взам. инв. №		приложение О тома ИЭИ) в границах отводимого земельного участка мелиорированные земли и системы мелиорации отсутствуют.										
Подп. и дата		Согласно письму Администрации муниципального образования «Чердаклинский район» Ульяновской области, в границах площадки проектируемых работ приаэродромные территории аэродромов гражданской авиации отсутствуют.										
Инв. № подл.		Согласно письму Администрации муниципального образования «Чердаклинский район» Ульяновской области, в границах площадки проектируемых работ полигоны										
								060/24-ОВОС				Лист
		Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата					

отходов производства и потребления, внесенные в Государственный реестр объектов размещения отходов, отсутствуют.

Согласно письму Администрации муниципального образования «Чердаклинский район» Ульяновской области, в границах площадки проектируемых работ кладбища, крематории и их санитарно-защитные зоны отсутствуют.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							060/24-ОВОС	Лист
										39
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		

Климатические характеристики приняты на основании климатических справочников (СП 131.13330.2020) и по данным многолетних наблюдений на ближайшей метеостанции МС Димитровград (письмо Ульяновского ЦГМС – филиала ФГБУ «Приволжское УГМС» № 01-22/1370 от 15.05.2024) (Приложение 1).

Фоновые концентрации приняты в соответствии со справкой Ульяновского ЦГМС – филиала ФГБУ «Приволжское УГМС» с учетом результатов специализированных наблюдений за загрязнением атмосферы в ближайшем населенном пункте с. Кипрей (письмо № 01-22/1124 от 15.04.2024) (Приложение 1).

Значения фоновых концентраций загрязняющих веществ:

Ингредиенты	Значения концентраций, мг/м ³	
	мг/м ³	доли ПДК
Азота диоксид	0,059	0,295
Углерода оксид	0,6	0,120
Сера диоксид	0,011	0,022
Сероводород	0,004	0,500

7.1.1 Оценка воздействия на атмосферный воздух в период производства работ

Исходная информация принята согласно материалам проекта на строительство проектируемых объектов (Том «Проект организации строительства» 060/24-ПОС):

- технологические решения производства строительно-монтажных работ;
- календарный план строительства (графическая часть, лист 1 060/24-ПОС) и объемы работ (060/24-ПОС);
- материалы комплектования строительства основными строительными машинами и механизмами, транспортными средствами (п. 11 060/24-ПОС);
- материалы потребности строительства в основных материалах, конструкциях, изделиях (060/24-ПОС).

Основными источниками загрязнения воздушного бассейна при строительстве являются:

- дизель-генераторная станция - источник 5501;
- строительная техника и автотранспорт - источник 6501;
- земляные работы, пересыпка - источник 6502;
- сварочные работы - источник 6503.

1. Строительная техника и автотранспорт. Расчет выбросов загрязняющих веществ выполнен в программе «АТП-Эколог», предназначенной для расчетов величин

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

						060/24-ОВОС	Лист 41
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		

максимальных и валовых (годовых) выбросов автотранспортных предприятий, а также производств, связанных с использованием автомобильной, дорожно-строительной и сельскохозяйственной техники.

Расчеты проводятся в соответствии с нормативными документами:

а) Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.

б) Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.

в) Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1998 г.

г) Дополнения (приложения №№ 1-3) к вышеперечисленным методикам.

2. Сварочные работы. Используются сварочные аппараты и аппараты газовой резки при устройстве и установке стальных конструкций.

Расчет выбросов загрязняющих веществ выполнен в соответствии с «Методикой расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей)» (программный продукт «Сварка» фирмы Интеграл).

4. Дизельная электростанция. Расчет выбросов загрязняющих веществ выполнен в программе Дизель. Программа предназначена для расчетов величин максимально-разовых и валовых выбросов вредных веществ от дизельных установок. Программа основана на «Методике расчета выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2001.

Высота источника 5501 ДЭС принята 5 м исходя из высоты ДЭС по объекту-аналогу (выкопировка из паспорта на аналогичные ДЭС приведена в Приложении 2.1).

Высота ист. 6502 принята 2 м как для наземного источника.

Перечень выбрасываемых вредных веществ, величин ПДК и количество вредных выбросов в период СМР приведены в табл. 7.2.

Расположение источников выбросов показано на рис. 7.1.

Результаты расчета количества выбросов приведены в приложениях 2.1 (период СМР) и 2.2 (период эксплуатации).

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	060/24-ОВОС	Лист	
								42
Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.						

Таблица 7.2 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период
строительно-монтажных работ

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м³	Класс опас- ности	Суммарный выброс загрязняющих веществ	
код	наименование				г/с	т/г
1	2	3	4	5	6	7
0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	- 0,04000 -	3	0,0071722	0,006080
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,01000 0,00100 0,00005	2	0,0001056	0,000118
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,20000 0,10000 0,04000	3	0,1386477	0,175096
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,40000 - 0,06000	3	0,0225303	0,028453
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,15000 0,05000 0,02500	3	0,0151434	0,019548
0330	Сера диоксид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,50000 0,05000 -	3	0,0202095	0,024227
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5,00000 3,00000 3,00000	4	0,1610864	0,227920
0342	Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,02000 0,01400 0,00500	2	0,0001771	0,000070
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,20000 0,03000 -	2	0,0003117	0,000123
0703	Бенз/а/пирен	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	- 1,00е-06 1,00е-06	1	0,0000003	3,50е-07
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,05000 0,01000 0,00300	2	0,0033333	0,003500
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5,00000 1,50000 -	4	0,0016111	0,002125
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,20000		0,0756610	0,097755

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

060/24-ОВОС

Окончание табл. 7.2

1	2	3	4	5	6	7
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,30000 0,10000 -	3	0,0299172	0,657562
Всего веществ: 14					0,4759068	1,242578
в том числе твердых: 6					0,0526503	0,683431
жидких/газообразных: 8					0,4232564	0,559147
	Смеси загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием):					
6053	(2) 342 344 Фтористый водород и плохорастворимые соли фтора					
6204	(2) 301 330 Азота диоксид, серы диоксид					
6205	(2) 330 342 Серы диоксид и фтористый водород					

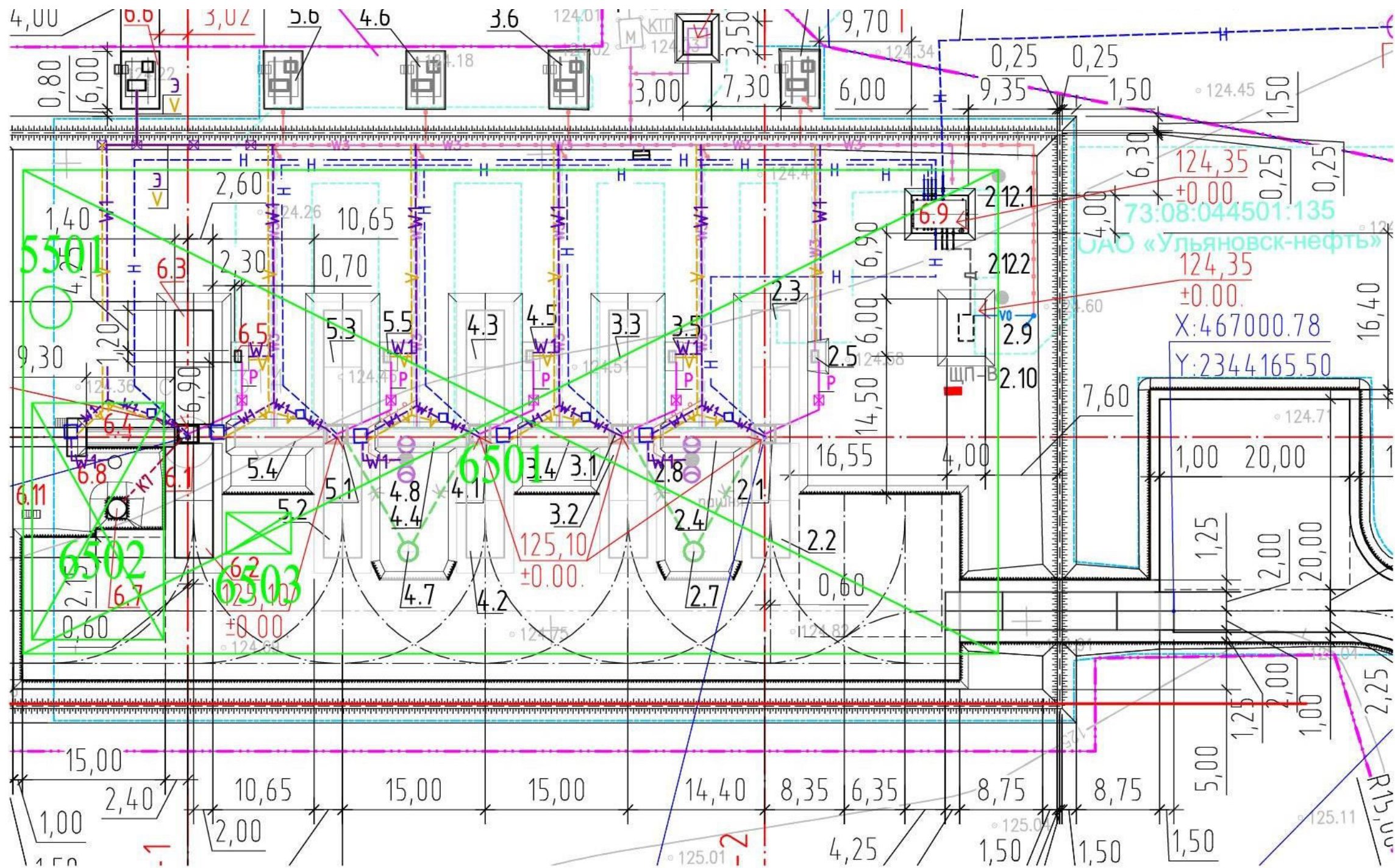
Параметры выбросов вредных веществ в атмосферу при строительных работах

Параметры выбросов загрязняющих веществ в период СМР приведены в табл. 7.3.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	060/24-ОВОС				44

Таблица 7.3 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при строительных работах

Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовойздушной смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площад-ного источника (м)	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ		
				скорость (м/с)	объем на 1 трубу (м³/с)	температура (гр. С)	X1	Y1	X2	Y2		код	наименование	г/с	мг/м³	т/год
Дизель-генераторная станция	5501	5,00	0,15	18,01	0,318310	400,0	4351,60	-2427,80	4351,60	-2427,80	0,00	0301	Азота диоксид	0,1306666	1011,96787	0,164000
												0304	Азот (II) оксид	0,0212333	164,44461	0,026650
												0328	Углерод	0,0150000	116,16984	0,018750
												0330	Сера диоксид	0,0200000	154,89312	0,023000
												0337	Углерода оксид	0,1433333	1110,06711	0,180000
												0703	Бенз/а/пирен	0,0000003	0,00207	3,50e-07
												1325	Формальдегид	0,0033333	25,81526	0,003500
												2732	Керосин	0,0750000	580,84920	0,094000
Строительная техника и автотранспорт	6501	5,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	4350,10	-2440,80	4450,10	-2440,80	100,00	0301	Азота диоксид	0,0008589	0,00000	0,005343
												0304	Азот (II) оксид	0,0001396	0,00000	0,000868
												0328	Углерод	0,0001434	0,00000	0,000798
												0330	Сера диоксид	0,0002095	0,00000	0,001227
												0337	Углерода оксид	0,0089475	0,00000	0,039702
												2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0016111	0,00000	0,002125
												2732	Керосин	0,0006610	0,00000	0,003755
Земляные работы, пересыпка	6502	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	4349,10	-2425,30	4363,10	-2425,30	14,00	2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,0297850	0,00000	0,657510
Сварочные работы	6503	5,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	4366,10	-2426,30	4380,10	-2426,30	7,00	0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	0,0071722	0,00000	0,006080
												0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0001056	0,00000	0,000118
												0301	Азота диоксид	0,0071222	0,00000	0,005753
												0304	Азот (II) оксид	0,0011574	0,00000	0,000935
												0337	Углерода оксид	0,0088056	0,00000	0,008218
												0342	Гидрофторид	0,0001771	0,00000	0,000070
												0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,0003117	0,00000	0,000123
												2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,0001322	0,00000	0,000052



Источники выбросов

5501	Дизель-генераторная станция
6501	Строительная техника и автотранспорт
6502	Земляные работы, пересыпка
6503	Сварочные работы

Рисунок 7.1 – Схема расположения источников выбросов при СМР

Источники в период эксплуатации (п.2.1 011/24-ИЛО.ТХ1):

6002 Площадка УДЭ (неплотности):

6003 Блок УДЭ.

Эксплуатация объектов обустройства будет осуществляться по завершении всех работ, предусмотренных проектной документацией.

1. Атмосферная технологическая емкость в блоке УДЭ. Расчет величин выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выполнен по программе «АЗС-Эколог» в соответствии с требованиями действующих нормативно-методических документов: «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров» (М., 1997), Дополнение к «Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров» (1999 г.).

2. Неплотности на площадках. Расчет неорганизованных выбросов проводился по «Методике расчета выбросов вредных веществ в окружающую среду от неорганизованных источников нефтегазового оборудования», РД 39.142-00.

Компонентный состав выбросов от неплотностей площадки куста скважин № 1 принят по составу сырой нефти («Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров» с дополнениями, НИИ Атмосфера, 1999 г.).

Компонентный состав выбросов от неплотностей площадки куста скважин № 1, площадки УДЭ и блока УДЭ принят по метанолу, т.к. остальные вещества, входящие в состав применяемого реагента, являются нелетучими, в атмосферу не поступают.

Компонентный состав выбросов от неплотностей блока УДЭ принят по составу газа (таблица 6.2 060/24-ИЛО.ТХ1).

Источники 6001, 6002 расположены ниже 2 м над поверхностью земли (п. 8.1.1, 8.1.3, 8.2 060/24-ИЛО.ТХ1), их высота принята 2 м по п. 39 приказа №871, высота источника 6003 принята 1,5 м по высоте ящика, в котором расположено оборудование (п. 8.1.3 060/24-ИЛО.ТХ1).

Перечень выбрасываемых вредных веществ, величин ПДК и количество вредных выбросов приведен в табл. 7.4.

Расположение источников выбросов показано на рис. 7.2.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам.инв. №	Источники 6001, 6002 расположены ниже 2 м над поверхностью земли (п. 8.1.1, 8.1.3, 8.2 060/24-ИЛО.TX1), их высота принята 2 м по п. 39 приказа №871, высота источника 6003 принята 1,5 м по высоте ящика, в котором расположено оборудование (п. 8.1.3 060/24-ИЛО.TX1).					
			Перечень выбрасываемых вредных веществ, величин ПДК и количество вредных выбросов приведен в табл. 7.4.					
			Расположение источников выбросов показано на рис. 7.2.					
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	060/24-ОВОС		Лист 47

Таблица 7.4 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период эксплуатации проектируемых объектов

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м³	Класс опас- ности	Суммарный выброс загрязняющих веществ	
код	наименование				г/с	т/г
1	2	3	4	5	6	7
0333	Дигидросульфид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,00800 - 0,00200	2	0,0000036	0,000115
0410	Метан	ОБУВ	50,00000		0,0026002	0,082001
0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	200,00000 50,00000 -	4	0,0137270	0,432896
0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	50,00000 5,00000 -	3	0,0012197	0,038465
0602	Бензол	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,30000 0,06000 0,00500	2	0,0000110	0,000346
0616	Диметилбензол	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,20000 - 0,10000	3	0,0000035	0,000110
0621	Метилбензол	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,60000 - 0,40000	3	0,0000070	0,000220
1052	Метанол	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	1,00000 0,50000 0,20000	3	0,0231200	0,699196
Всего веществ: 8					0,0406920	1,253349
в том числе твердых: 0					0,0000000	0,000000
жидких/газообразных: 8					0,0406920	1,253349

Параметры выбросов вредных веществ в атмосферу от проектируемого положения	
---	--

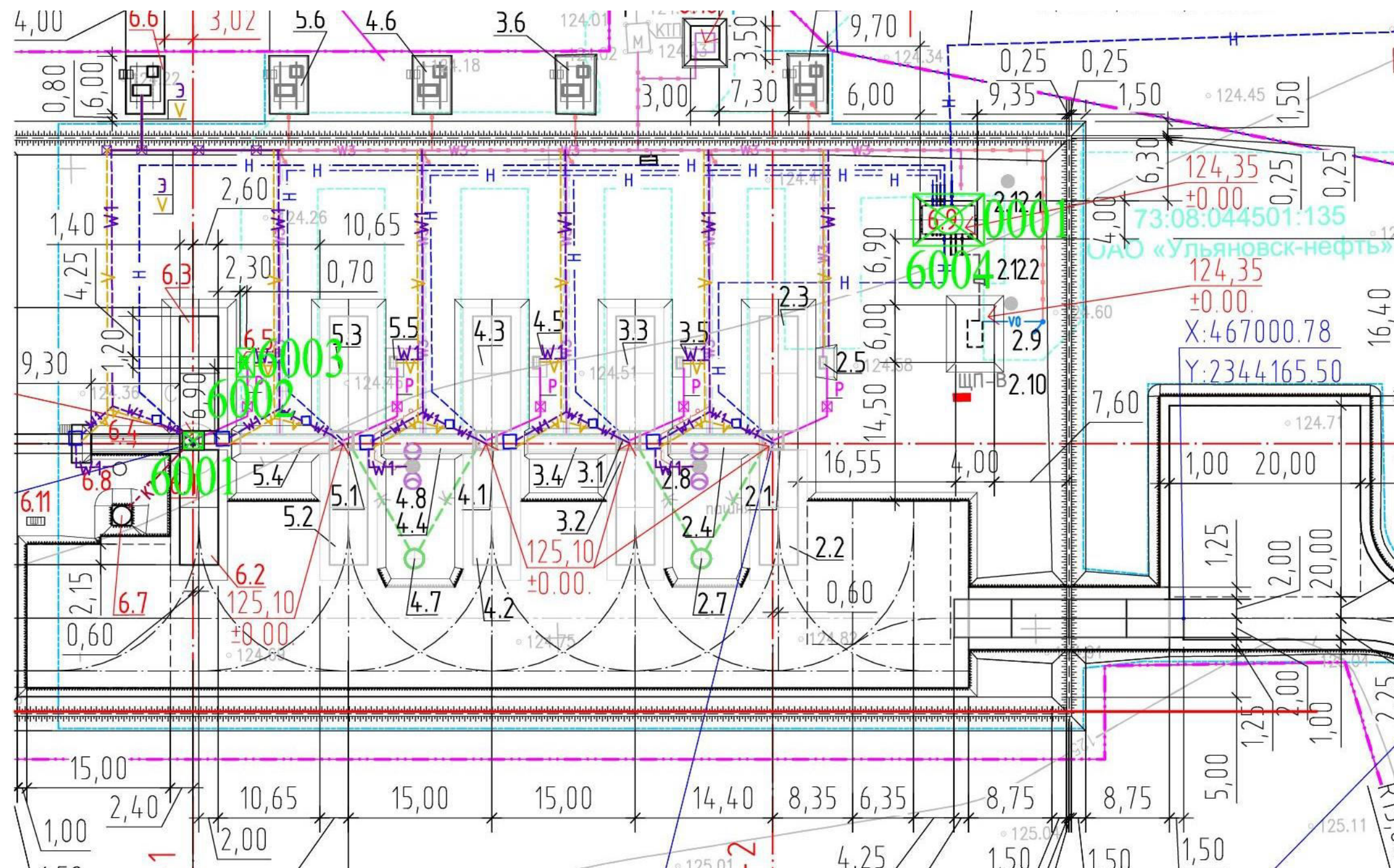
Основными критериями качества атмосферного воздуха при установлении предельно-допустимых выбросов (ПДВ) для источников выбросов приняты значения предельно-допустимых концентраций (ПДК) в атмосферном воздухе населенных мест.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от проектируемых источников выбросов вредных веществ приведены в табл. 7.5.

[illegible]

Таблица 7.5 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от источников выбросов в период эксплуатации

Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовойздушной смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площад-ного источни-ка (м)	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ		
				скорость (м/с)	объем на 1 трубу (м³/с)	температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2		код	наименование	г/с	мг/м³	т/год
Площадка куста скважин № 1 (неплотности)	6001	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	4353,90	-2445,40	4355,90	-2445,40	2,00	0333	Дигидросульфид	0,0000003	0,00000	0,000010
												0410	Метан	0,0000003	0,00000	0,000010
												0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,0003861	0,00000	0,012175
												0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,0001429	0,00000	0,004506
												0602	Бензол	0,0000019	0,00000	0,000059
												0616	Ксилол	0,0000006	0,00000	0,000020
												0621	Толуол	0,0000012	0,00000	0,000036
												1052	Метанол	0,0013177	0,00000	0,041555
Площадка УДЭ (неплотности)	6002	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	4358,90	-2436,90	4360,90	-2436,90	2,00	1052	Метанол	0,0013287	0,00000	0,041902
Блок УДЭ	6003	1,50	0,00	0,00	0,000000	0,0	4384,56	-2436,90	4385,24	-2436,90	0,68	1052	Метанол	0,0204736	0,00000	0,615739



Источники выбросов

6001	Площадка куста скважин № 1 (неплотности)
6002	Площадка УДЭ (неплотности)
6003	Блок УДЭ

Рисунок 7.2 – Карта схема расположения проектируемых источников выбросов загрязняющих веществ при эксплуатации

7.2 Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ

Расчеты приземных концентраций вредных веществ выполнены с целью определения воздействия источников выбросов на атмосферный воздух.

Расчет проводился в соответствии с Приказом № 273 от 06.06.2017 г. с использованием программного комплекса «УПРЗА-Эколог».

Расчет рассеивания ЗВ в атмосфере выполнен с учетом фоновое загрязнение, фон дан без учета вклада предприятия. Фоновые концентрации приняты на основании справки Ульяновского ЦГМС – филиала ФГБУ «Приволжское УГМС» № 01-22/1124 от 15.04.2024 г. (представлена в Приложении 1).

Приземные концентрации вредных веществ просчитывались на прямоугольной площадке размером 6000×5000 м с шагом 100 м по ширине, 100 м по длине и перебором направлений ветра – по кругу.

Расчет проведен для расчетной площадки и достаточного количества расчетных точек:

- по границе СЗЗ в 8 точках по 8 румбам,
- на границе жилой зоны в 4 точках.

Координаты источников выбросов, расчетных точек определены для площадки – локальные.

Таблица 7.6 – Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высо- та, м	Тип точки	Расположение
	X	Y			
1	4413,20	-2118,50	2	граница СЗЗ	в северном направлении
2	4672,70	-2231,00	2	граница СЗЗ	в северо-восточном направлении
3	4736,90	-2420,90	2	граница СЗЗ	в восточном направлении
4	4693,50	-2579,00	2	граница СЗЗ	в юго-восточном направлении
5	4354,80	-2746,10	2	граница СЗЗ	в южном направлении
6	4103,80	-2611,00	2	граница СЗЗ	в юго-западном направлении
7	4054,20	-2438,70	2	граница СЗЗ	в западном направлении
8	4119,20	-2253,50	2	граница СЗЗ	в северо-западном направлении
9	1571,80	-961,80	2	на границе жилой зоны	н.п. Кипрей
10	1889,40	-770,30	2	на границе жилой зоны	н.п. Кипрей
11	2132,30	-599,80	2	на границе жилой зоны	н.п. Кипрей
12	2373,60	33,20	2	на границе жилой зоны	н.п. Кипрей

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			060/24-ОВОС						
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	

В районе расположения источников выбросов застройка отсутствует, отсутствуют здания и сооружения, в т.ч. источники выбросов, высотой более 5 м, а также здания и сооружения, максимальный линейный размер которых по горизонтали превышает 10 м. Следовательно, в соответствии с «Методами расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе» (МРР-2017), утвержденными приказом Минприроды России от 06.06.2017 № 273, расчет рассеивания производится для приземного слоя атмосферы - на высоте 2 м от поверхности земли.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере проведен при штатном режиме работы оборудования и техники по всем ингредиентам.

Расчет проведен по максимально разовым и средним концентрациям в соответствии с МРР-2017.

Расчет рассеивания проводился по двум основным вариантам:

Вариант 1. Строительно-монтажные работы с учетом фонового загрязнения.

Анализ результатов расчета рассеивания показал, что содержание загрязняющих веществ на границе жилой зоны не превышает предельно допустимых концентраций.

Результат расчета приземных концентраций вредных веществ представлен в табл. 7.7.

Вариант 2. Эксплуатация объектов с учетом фонового загрязнения.

Анализ результатов расчета рассеивания показал, что содержание загрязняющих веществ на границах жилой зоны и на границе СЗЗ не превышает предельно допустимых концентраций.

Результат расчета приземных концентраций вредных веществ представлен в табл. 7.8.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	060/24-ОВОС			52

						060/24-ОВОС	Лист
1							53
Им.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $q'_{уф,j}$, в долях ПДК	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе санитарно-защитной зоны (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне /зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте - схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Максимально разовые концентрации								
0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	3	-	-	-	- / 0,0001	6503	100,00	строительная площадка
0301 Азота диоксид	3	0,2950	-	-	0,3014 / 0,0064	5501	1,98	строительная площадка
0304 Азот (II) оксид	3	-	-	-	- / 0,0005	5501	93,67	строительная площадка
0328 Углерод	3	-	-	-	- / 0,0009	5501	98,98	строительная площадка
0330 Сера диоксид	3	0,0220	-	-	0,0224 / 0,0004	5501	1,63	строительная площадка
0337 Углерода оксид	3	0,1200	-	-	0,1203 / 0,0003	5501	0,22	строительная площадка
0342 Гидрофторид	3	-	-	-	- / 0,0001	6503	100,00	строительная площадка
0344 Фториды	3	-	-	-	- / 1,71E-05	6503	100,00	строительная

Инв. № подл.			Подп. и дата			Взам. инв. №												
Изм.	1	Код. уч.	Лист	Мероп.	Подп.	Дата												

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

Изм.	1	
Кол.уч.		
Лист		
Мероп		
Подп.		
Дата		
060/24-ОВОС		
56	Лист	

Таблица 7.8 – Результаты расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ на расчетных точках (эксплуатация)

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация q'уф,j, в долях ПДК	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия (с учетом фона/без учета фона)	на границе санитарно -защитной зоны (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне /зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте - схеме	% вклада	
Максимально разовые концентрации								
0333 Дигидросульфид	3	0,5000	-	0,5002/ 0,0002	-	0001	0,03	площадка куста скважин № 1
	11	0,5000	-	-	0,5000 / 0,0000	0001	1,16e- 03	площадка куста скважин № 1
0410 Метан	3	-	-	- / 2,24E-05	-	0001	99,98	площадка куста скважин № 1
0415 Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	3	-	-	- / 2,97E-05	-	0001	96,22	площадка куста скважин № 1
0416 Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	3	-	-	- / 1,07E-05	-	0001	82,57	площадка куста скважин № 1
0602 Бензол	3	-	-	- / 1,63E-05	-	0001	74,87	площадка куста скважин № 1
0616 Диметилбензол	3	-	-	- / 7,74E-06	-	0001	76,37	площадка куста скважин № 1
0621 Метилбензол	3	-	-	- / 5,22E-06	-	0001	74,00	площадка куста скважин № 1

						060/24-ОВОС	Лист	
1								57
Изм.	Кол.уч	Лист	Мелок	Подп.	Дата			

Максимальные разовые концентрации и среднегодовые концентрации загрязняющих веществ, поступающие в атмосферу от источников предприятия в период эксплуатации объекта не превысят 1,0 ПДК (м/р, с/г) на границе ближайшего жилья и границы СЗЗ в соответствии с требованиями: СанПиН 2.1.3684-21 (Раздел III «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха»); СанПиН 1.2.3685-21 (Раздел I «Гигиенические нормативы содержания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе городских и сельских поселений»).

Проектируемые сооружения при нормальном режиме работы оборудования и в период строительства не создают в приземном слое атмосферы концентраций загрязняющих веществ, превышающих предельно допустимые на границе жилья. Поэтому расчетные величины выбросов вредных веществ могут быть рекомендованы в качестве нормативов НДВ.

На основании данных Критериев, а также разъяснений письма МПР от 15 апреля 2021 г. № 12-50/4954-ОГ в соответствии с пунктом 11 Критериев объекты НВОС, на которых осуществляется хозяйственная и (или) иная деятельность по строительству объектов капитального строительства продолжительностью менее 6 месяцев, относятся к объектам НВОС IV категории. Согласно подпункту 3 пункта 6 Критериев объекты НВОС, на которых осуществляется хозяйственная и (или) иная деятельность по строительству объектов капитального строительства продолжительностью более 6 месяцев, относятся к объектам НВОС III категории. Продолжительность цикла строительства проектируемых объектов составляет 4 мес. Соответственно данный объект на период строительства относится к НВОС IV категории.

Согласно подпункта 2 пункта пункта 1 Критериев объекты НВОС по добыче сырой нефти относятся к объектам I категории. Соответственно данный объект на период эксплуатации относится к НВОС I категории.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	объектам НВОС III категории. Продолжительность цикла строительства проектируемых объектов составляет 4 мес. Соответственно данный объект на период строительства относится к НВОС IV категории. Согласно подпункта 2 пункта 1 Критериев объекты НВОС по добыче сырой нефти относятся к объектам I категории. Соответственно данный объект на период эксплуатации относится к НВОС I категории.											
			060/24-ОВОС											
									Лист					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата									

На основании п. 5 приказа Минприроды России от 11.08.2020 № 581, а также п. 5 статьи 22 Федерального закона от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ для объектов IV категории нормативы допустимых выбросов не рассчитываются.

На основании п. 5 приказа Минприроды России от 11.08.2020 № 581 для объектов нефтедобычи (объектов I категории негативного воздействия на окружающую среду, предельно-допустимые выбросы устанавливаются для высокотоксичных веществ, веществ, обладающих канцерогенными, мутагенными свойствами (вещества 1, 2 класса опасности), а также для всех веществ, включенных в Перечень регулируемых загрязняющих веществ, утвержденный распоряжением Правительства РФ от 20 октября 2023 г. № 2909-р.

Классы опасности веществ определены в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Нормативы предельно-допустимых выбросов на период эксплуатации проектируемых объектов разработаны и установлены расчетным методом и достигаются на существующем уровне для следующих выбрасываемых в атмосферный воздух загрязняющих веществ:

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м³	Класс опасности
код	наименование			
1	2	3	4	5
0333	Дигидросульфид (водород сернистый, сероводород, гидросульфид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,00800 - 0,00200	2
0410	Метан	ОБУВ	50,00000	
0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	200,00000 50,00000 -	4
0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	50,00000 5,00000 -	3
0602	Бензол (циклогексатриен; фенилгидрид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,30000 0,06000 0,00500	2
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (метилтолуол)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,20000 - 0,10000	3
0621	Метилбензол (фенилметан)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,60000 - 0,40000	3

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

1052	Метанол (спирт метиловый)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	1,00000 0,50000 0,20000	3
------	---------------------------	-------------------------------	-------------------------------	---

Предложения по НДВ в период эксплуатации представлены в табл. 7.9.

Таблица 7.9 – Нормативы выбросов вредных веществ в период эксплуатации проектируемых объектов

Загрязняющее вещество		Суммарный выброс загрязняющих веществ	
код	наименование		
		г/с	т/г
0333	Дигидросульфид	0,0000036	0,000115
0410	Метан	0,0026002	0,082001
0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,0137270	0,432896
0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,0012197	0,038465
0602	Бензол	0,0000110	0,000346
0616	Диметилбензол	0,0000035	0,000110
0621	Метилбензол	0,0000070	0,000220
1052	Метанол	0,0231200	0,699196
Всего веществ: 8		0,0406920	1,253349
в том числе твердых: 0		0,0000000	0,000000
жидких/газообразных: 8		0,0406920	1,253349

Параметры определения категории источника выброса на период строительства и эксплуатации представлены в табл. 7.10, 7.11 соответственно. План-графики контроля нормативов выбросов на источниках выброса на период строительства и эксплуатации представлены в табл. 7.12, 7.13 соответственно.

Таблица 7.10 – Параметры определения категории источника выброса на период строительства

Источник выброса			Загрязняющее вещество		Параметр Ф к, j	Параметр Q к, j	Категория выброса
площ	цех	номер	код	наименование			
1	2	3	4	5	6	7	8
1	1	5501	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,1306666	0,0060	3Б
			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0106167	0,0005	3Б
			0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0200000	0,0009	3Б
			0330	Сера диоксид	0,0080000	0,0004	3Б

Взам. инв. №							
Подп. и дата							
Инв. № подл.							
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	060/24-ОВОС	Лист 60

			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0057333	0,0003	3Б
			0703	Бенз/а/пирен	0,0053400	0,0000	3Б
			1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0133332	0,0006	3Б
			2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0125000	0,0006	3Б
1	1	6501	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0008589	4,25e-05	4
			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000698	3,45e-06	4
			0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0001912	9,45e-06	4
			0330	Сера диоксид	0,0000838	4,14e-06	4
			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0003579	1,77e-05	4
			2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0000644	3,49e-06	4
			2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0001102	5,45e-06	4
1	1	6502	2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,0496417	0,0024	3Б
1	1	6503	0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	0,0035861	0,0000	3Б
			0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0021120	0,0001	3Б
			0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0071222	0,0004	3Б
			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0005787	2,93e-05	4
			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0003522	1,78e-05	4
			0342	Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	0,0017710	0,0001	3Б
			0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,0003117	1,71e-05	4
			2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,0000881	3,70e-06	4

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

						060/24-ОВОС	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		61

Таблица 7.11 – Параметры определения категории источника выброса на период эксплуатации

Источник выброса			Загрязняющее вещество		Параметр Ф k,j	Параметр Q k,j	Категория выброса
площ	цех	номер	код	наименование			
1	2	3	4	5	6	7	8
1	1	0001	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0001081	0,0002	4
			0410	Метан	0,0000141	2,24е-05	4
			0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,0000179	2,86е-05	4
			0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,0000056	8,95е-06	4
			0602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	0,0000078	1,25е-05	4
			0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	0,0000038	6,01е-06	4
			0621	Метилбензол (Фенилметан)	0,0000025	3,93е-06	4
1	1	6001	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0000187	2,59е-05	4
			0410	Метан	3,00е-09	0,0000	4
			0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,0000010	1,33е-06	4
			0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,0000014	2,13е-06	4
			0602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	0,0000032	4,75е-06	4
			0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	0,0000015	2,25е-06	4
			0621	Метилбензол (Фенилметан)	0,0000010	1,50е-06	4
			1052	Метанол	0,0006588	0,0010	4
1	1	6002	1052	Метанол	0,0006643	0,0010	4
1	1	6003	1052	Метанол	0,0102368	0,0157	3Б
1	1	6004	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0000062	9,48е-06	4

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

060/24-ОВОС

			0410	Метан	1,00e-09	0,0000	4
			0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,0000002	0,0000	4
			0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,0000004	0,0000	4
			0602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	0,0000007	1,04e-06	4
			0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	0,0000002	0,0000	4
			0621	Метилбензол (Фенилметан)	0,0000002	0,0000	4

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

060/24-ОВОС				
-------------	--	--	--	--

Лист
63

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

Изм.	1	
Кол.уч.		
Лист		
Мелок		
Полп.		
Дата		
060/24-ОВОС		
64	Лист	

Таблица 7.12 – План-график контроля нормативов выбросов на источниках выброса на период строительства

Цех		Источник выброса		Загрязняющее вещество		Периодичность контроля	Норматив выброса		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
							г/с	мг/м3		
номер	наименование	номер	наименование	код	наименование					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1		5501	Дизель-генераторная станция	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1 раз за период строительства	0,1306666	1011,96787	Специализированной организацией, уполномоченной действующим законодательством	В соответствии с утвержденным «Перечнем методик выполнения измерений концентраций загрязняющих веществ в выбросах промышленных предприятий»
				0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)		0,0212333	164,44461		
				0328	Углерод (Пигмент черный)		0,0150000	116,16984		
				0330	Сера диоксид		0,0200000	154,89312		
				0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)		0,1433333	1110,06711		
				0703	Бенз/а/пирен		0,0000003	0,00207		
				1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)		0,0033333	25,81526		
				2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)		0,0750000	580,84920		
1		6501	Строительная техника и автотранспорт	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)		0,0008589	0,00000		

Инв. № подп.			Подп. и дата			Взам. инв. №																
Изм.	1	Код.уч.	Лист	Мелок	Подп.	Дата																
060/24-ОВОС																						
65																						
Лист																						

				0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)		0,0001396	0,00000		
				0328	Углерод (Пигмент черный)		0,0001434	0,00000		
				0330	Сера диоксид		0,0002095	0,00000		
				0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)		0,0089475	0,00000		
				2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)		0,0016111	0,00000		
				2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)		0,0006610	0,00000		
1		6502	Земляные работы, пересыпка	2908	Пыль неорганическая: 70- 20% SiO2		0,0297850	0,00000		
1		6503	Сварочные работы	0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)		0,0071722	0,00000		
				0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)		0,0001056	0,00000		
				0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)		0,0071222	0,00000		
				0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)		0,0011574	0,00000		

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

Изм.	1	
Кол.уч.		
Лист		
Мелок		
Полп.		
Дата		
060/24-ОВОС		
66	Лист	

				0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)		0,0088056	0,00000		
				0342	Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)		0,0001771	0,00000		
				0344	Фториды неорганические плохо растворимые		0,0003117	0,00000		
				2908	Пыль неорганическая: 70- 20% SiO2		0,0001322	0,00000		

Таблица 7.13 – План-график контроля нормативов выбросов на источниках выброса на период эксплуатации

Цех		Источник выброса		Загрязняющее вещество		Периодичность контроля	Норматив выброса		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
номер	наименование	номер	наименование	код	наименование		г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1		6001	Площадка куста скважин № 1 (неплотности)	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1 раз в 5 лет	0,0000003	0,00000	Специализированной организацией, уполномоченной действующим законодательством	В соответствии с утвержденным «Перечнем методик выполнения измерений концентраций загрязняющих веществ в выбросах про- мышленных
				0410	Метан		0,0000003	0,00000		
				0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12		0,0003861	0,00000		
				0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22		0,0001429	0,00000		

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

Изм.	1	
Кол.уч.		
Лист		
Мелок		
Полп.		
Дата		
060/24-ОВОС		
Лист	67	

				0602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)		0,0000019	0,00000	предприятий»
				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)		0,0000006	0,00000	
				0621	Метилбензол (Фенилметан)		0,0000012	0,00000	
				1052	Метанол		0,0013177	0,00000	
1		6002	Площадка УДЭ (неплотности)	1052	Метанол	1 раз в 5 лет	0,0013287	0,00000	
1		6003	Блок УДЭ	1052	Метанол	1 раз в год	0,0204736	0,00000	
				0621	Метилбензол (Фенилметан)		0,0000003	0,00000	

7.4 Оценка шумового воздействия

К основным источникам физического воздействия при проведении строительных работ относятся дизельгенераторная станция и строительная техника.

Характеристики источников шума в период производства работ приняты на основании протокола замеров характеристик аналогичных строительных машин и механизмов (протокол №9 от 9.04.2009 ООО «ИПЭиГ, протоколы №3/8210-3, №3/8210-16, №3/8210-20 СПЛ ООО»Центр экспертизы условий труда» представлены в Приложении 4.3)

К основным источникам физического воздействия при эксплуатации относятся:

- куст скважин;
- насос-дозатор, установленный в технологическом отсеке блока УДЭ.

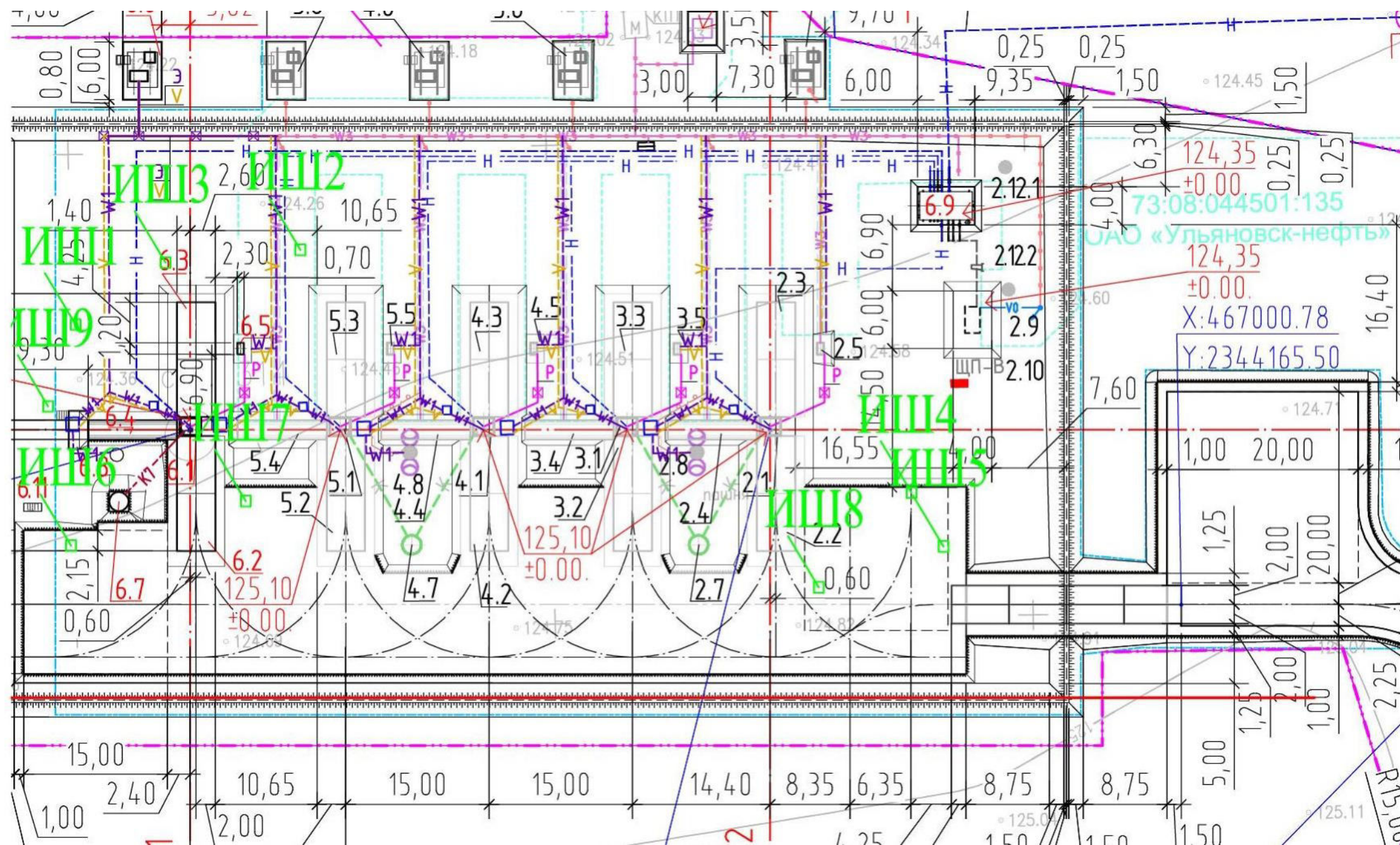
Значение уровней шума площадки скважины принято на основании данных объектов-аналогов в соответствии с протоколом измерений шума (протокол ФГУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в УР» №392 от 28.07.2009).

Значения шумовых характеристик для насоса-дозатора приняты на основании данных по аналогичному оборудованию, представленному в каталогах продукции производителей.

В качестве фонового при эксплуатации учтен шум от движения обслуживающего автотранспорта по ближайшей дороге, в расчет приняты значения шумового воздействия для наихудшего случая – проезда спец.автомобиля типа КамАЗ по данным объектов-аналогов на основании протокола измерения шумового воздействия - протокол ООО «Экотест» №154/6 от 16.11.2006.

Данные по уровням шума и шумовым характеристикам оборудования представлены в Приложении 4.3.

Инв. № подл.							
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	
	060/24-ОВОС						
Подп. и дата							
Взам. инв. №							



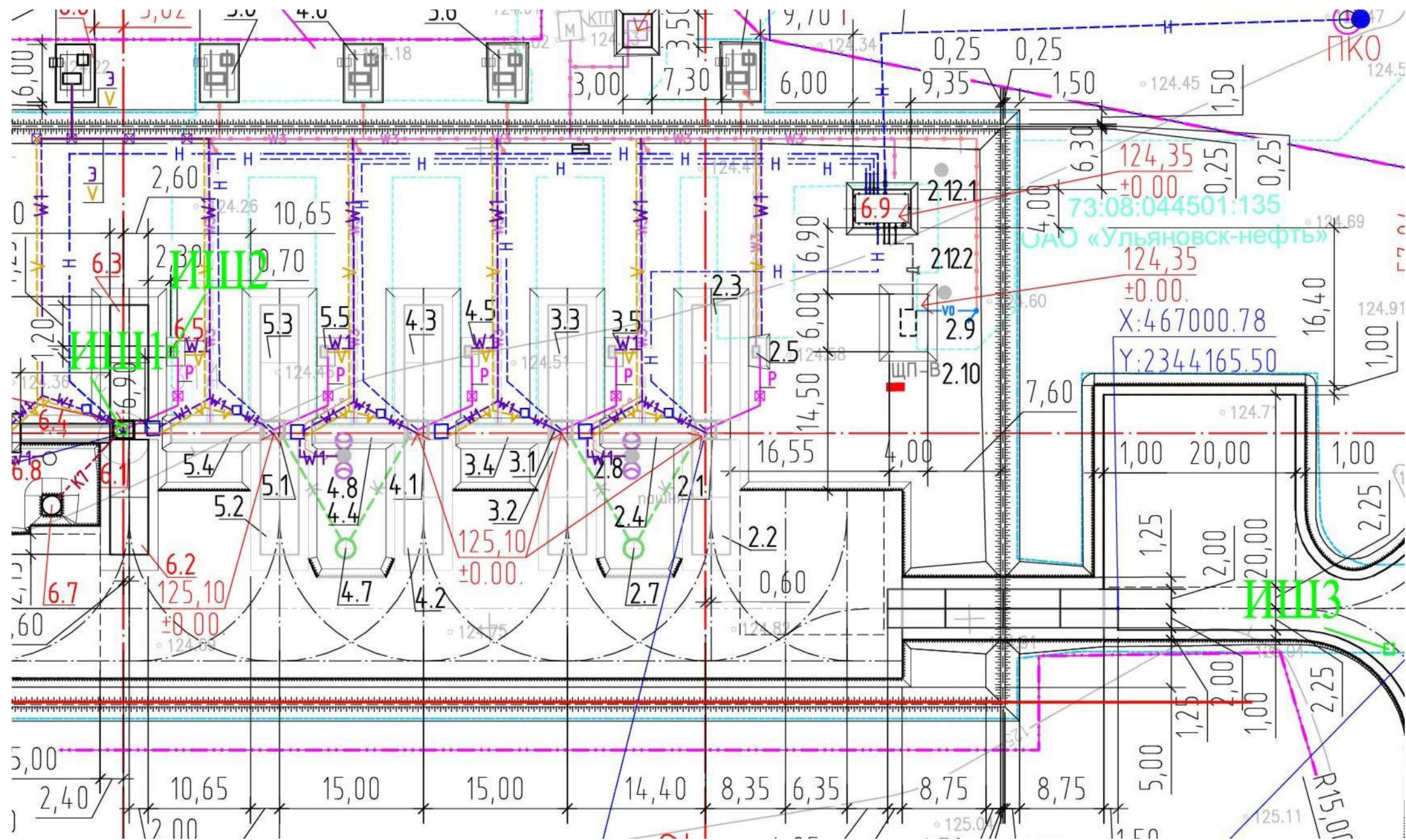
Экспликация источников

ИШ1	Экскаватор	ИШ6	Бурильно-крановая
ИШ2	Автомобильный кран	ИШ7	Компрессор передвижной
ИШ3	Трактор	ИШ8	Автобус
ИШ4	Автосамосвал	ИШ9	Дизельная электростанция
ИШ5	Автомобиль бортовой		

Рисунок 7.3 – Схема расположения источников шума в период SMP

Изм.	Кол.уч	Лист	Модок	Подп.	Дата

060/24-ОВОС



Экспликация источников

ИШ1	Куст скважин
ИШ2	Насос-дозатор
ИШ3	Автотранспорт (фоновый)

Рисунок 7.4 – Схема расположения источников шума в период эксплуатации

Расчет шумового воздействия

Расчет уровней звукового давления производился с помощью комплекса программ «Эколог-Шум», разработанного фирмой «Интеграл», позволяющей рассчитать шумовое воздействие от совокупности источников в любой точке с учетом дифракции и отражения звука препятствиями в соответствии с существующими методиками, справочниками и нормативными документами.

Результатом расчетов являются уровни звукового давления в октавных полосах со среднегеометрическими частотами от 31,5 до 8000 Гц, а также эквивалентные уровни звука L_a .

Расчет уровня звукового давления производился при максимальном скоплении техники и работы агрегатов в период строительных работ и эксплуатации оборудования. На границе ближайшего населенного пункта и по контуру объекта рассчитан уровень шума в контрольных точках.

Уровень шума просчитывались на прямоугольной площадке размером 6000,00×5000,00 м с шагом 514,90 м по оси X и 356,97 м по оси Y.

Расчет проведен для расчетной площадки и достаточного количества расчетных точек:

- по границе СЗЗ в 8 точках по 8 румбам;
- на границе ближайшего населенного пункта в 4 точках.

Координаты источников выбросов, расчетных точек определены для площадки – локальные.

Таблица 7.14 – Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высо- та, м	Тип точки	Расположение
	X	Y			
1	2	3	4	5	6
1	4413,20	-2118,50	1,5	граница СЗЗ	в северном направлении
2	4672,70	-2231,00	1,5	граница СЗЗ	в северо-восточном направлении
3	4736,90	-2420,90	1,5	граница СЗЗ	в восточном направлении
4	4693,50	-2579,00	1,5	граница СЗЗ	в юго-восточном направлении
5	4354,80	-2746,10	1,5	граница СЗЗ	в южном направлении
6	4103,80	-2611,00	1,5	граница СЗЗ	в юго-западном направлении
7	4054,20	-2438,70	1,5	граница СЗЗ	в западном направлении
8	4119,20	-2253,50	1,5	граница СЗЗ	в северо-западном направлении

Подп. и дата	Взам. инв. №	1	4113,20	-2113,00	1,5	граница СЗЗ	в северном направлении
		2	4672,70	-2231,00	1,5	граница СЗЗ	в северо-восточном направлении
		3	4736,90	-2420,90	1,5	граница СЗЗ	в восточном направлении
		4	4693,50	-2579,00	1,5	граница СЗЗ	в юго-восточном направлении
		5	4354,80	-2746,10	1,5	граница СЗЗ	в южном направлении
		6	4103,80	-2611,00	1,5	граница СЗЗ	в юго-западном направлении
		7	4054,20	-2438,70	1,5	граница СЗЗ	в западном направлении
		8	4119,20	-2253,50	1,5	граница СЗЗ	в северо-западном направлении

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	060/24-ОВОС	Лист

71

Окончание табл. 7.14

1	2	3	4	5	6
9	1571,80	-961,80	1,5	а границе жилой зоны	н.п. Кипрей
10	1889,40	-770,30	1,5	на границе жилой зоны	н.п. Кипрей
11	2132,30	-599,80	1,5	на границе жилой зоны	н.п. Кипрей
12	2373,60	33,20	1,5	на границе жилой зоны	н.п. Кипрей

В районе расположения источников акустического воздействия препятствия шуму (застройка, шумозащитные экраны) отсутствуют. Следовательно, в соответствии с СП 51.13330.2011, расчет акустического воздействия производится на высоте 1,5 м от поверхности земли.

В период строительства уровень звука L_a составил:

- на границе жилья - эквивалентный – 22.10 дБА, максимальный – 36.00 дБА.

Уровень звука L_a при эксплуатации объектов составил:

- на границе СЗЗ – эквивалентный - 34.90 дБА, максимальный – 49.00 дБА;

- на границе жилья – эквивалентный - 0.00 дБА, максимальный – 17.80 дБА.

Шумовое воздействие работ не нарушает санитарные нормы допустимого уровня шума в населенном пункте.

Результаты расчетов представлены в табличном виде в Приложении 4.

Необходимо учитывать и то, что действие техногенных шумов при строительстве носит кратковременный характер. Строительные работы на площадках проектируемых объектов выполняются в дневное время суток.

В соответствии с вышеизложенным, воздействие шума на окружающую среду может быть оценено как не превышающее установленные санитарные нормативы.

Воздействие вибрации

Вибрация представляет один из видов силового воздействия на грунты, вызванного периодически действующими нагрузками, прикладываемыми к грунту в короткие промежутки времени. Возникающие при этом колебания вызывают ухудшение прочностных и деформационных свойств грунта, что в свою очередь приводит к деформациям и авариям сооружений, дискомфорту человека и объектов животного мира.

Основными источниками колебаний являются различные стационарные машины с вращающимися частями (лебедка, ротор), с кривошипно-шатунными механизмами (буровые насосы и компрессоры), а также передвижение автотракторной техники. В результате возникающих колебаний определенной частоты происходит уменьшение сил внутреннего трения в несвязных грунтах, которое приводит к их доуплотнению.

Инв. № подл.	<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Изм.</td><td>Кол.уч</td><td>Лист</td><td>№док</td><td>Подп.</td><td>Дата</td></tr></table>																	Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	060/24-ОВОС	Лист
						Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата														
Подп. и дата																									
Взам. инв. №																									

периодически действующими нагрузками, прикладываемыми к грунту в короткие промежутки времени. Возникающие при этом колебания вызывают ухудшение прочностных и деформационных свойств грунта, что в свою очередь приводит к деформациям и авариям сооружений, дискомфорту человека и объектов животного мира.

Основными источниками колебаний являются различные стационарные машины с вращающимися частями (лебедка, ротор), с кривошипно-шатунными механизмами (буровые насосы и компрессоры), а также передвижение автотракторной техники. В результате возникающих колебаний определенной частоты происходит уменьшение сил внутреннего трения в несвязных грунтах, которое приводит к их доуплотнению.

Этот вид воздействия, не являясь серьезной угрозой для компонентов природной среды, безусловно, является фактором беспокойства животного мира.

Зачастую источник вибрации является одновременно и источником шума и наоборот, поскольку механические волны достаточно легко проходят из газовой среды в твердую или в обратном направлении.

7.5 Мероприятия по защите от шума и вибрации

Уменьшение шума или вибрации в источниках их образования является наиболее эффективной мерой борьбы с ними. При этом следует учесть, что вибрация и шум постоянно сопутствуют друг другу, и уменьшение параметров вибрации практически во всех случаях ведет и к снижению уровней звукового давления. При силовом возбуждении следует искать возможные способы замены оборудования на менее шумное или вибробезопасное. Большое значение имеет качество их изготовления и монтажа, а также поддержание в условиях эксплуатации технического состояния на уровне, предусмотренном нормативно-технической документацией.

Для уменьшения излучаемого шума, если позволяют технологический процесс и условия эксплуатации, оборудование заключают в кожухи, покрытые внутри звукопоглощающим материалом.

По результатам проведенного расчета, воздействие шума на окружающую среду в период строительства и эксплуатации может быть оценено как не превышающее установленные санитарные нормативы. Кроме того, действие техногенных шумов при строительстве объектов носит кратковременный характер.

Учитывая вышеизложенное, установка дополнительных шумозащитных средств и ограждений для устройств и оборудования объектов месторождения, а также разработка мероприятий по защите от шумового воздействия не требуются.

Ввиду достаточной удалённости объектов обустройства от ближайшей жилой застройки (свыше 1,0 км от ближайших н.п.) разработка мероприятий по защите от вибрации не требуется.

7.6 Определение размеров санитарно-защитной зоны

Проектируемый объект является объектом III класса опасности по санитарной классификации СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (п. 7.1.3 Добыча руд и нерудных ископаемых, п. 1 Промышленные объекты по добыче нефти при выбросе сероводорода до 0,5 т/сутки с малым содержанием летучих углеводородов), соответственно для безопасной эксплуатации необходимо установление СЗЗ для проектируемых скважин – 300 м.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	060/24-ОВОС	Лист 73
Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.					

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

060/24-OBOC

Лист
74

Выполнение технических решений по строительству проектируемых объектов сопровождается неизбежным техногенным воздействием на поверхностные воды и геологическую среду, которое будет заключаться в их возможном загрязнении нефтепродуктами, сточными водами и отходами производства.

По подтопляемости в соответствии с СП 11-105-97 часть II, приложение И территория относится ко II области (потенциально подтопляемые), по условиям развития процесса – к району II-Б1-1 (потенциально подтопляемые, в результате ожидаемых техногенных воздействий).

Таким образом, вероятность воздействия на подземные воды минимальна, предотвращение воздействия обеспечивается предусмотренными проектными решениями и мероприятиями.

Для предотвращения загрязнения поверхностных вод и геологической среды и минимизации воздействия в процессе строительства и дальнейшей эксплуатации проектируемых объектов предусмотрены мероприятия по их защите, изложенные в п.п. 5.2. данного раздела.

При выполнении всех природоохранных мероприятий воздействие на поверхностные и подземные воды ожидается незначительным, а принятые технологические решения позволят свести к минимуму загрязнение геологической среды и водных ресурсов при аварийных ситуациях.

7.7.2 Водопотребление и водоотведение в период строительства

7.7.2.1 Расчет водопотребления

Расчеты объемов водопотребления и водоотведения в период строительства приведены на основании решений ПОС (п. 11 060/24-ПОС).

На период строительных работ вода потребуется на:

- хозяйственно-бытовые нужды;
- производственные нужды;

где q_m - объем воды в 1,00 м трубы (в литрах), необходимый для проведения гидравлических испытаний в зависимости от диаметра и толщины стенки трубы (согласно табл. 45 ВСН 362-87);

L – общая протяженность трубопровода

$K_{оч} = 1,15$ - коэффициент, учитывающий увеличение воды на 15% на очистку трубопровода.

Расход воды на гидроиспытания составит 15,6 л/с (293,1 м³ на весь период строительства).

Сводные результаты расчета потребности строительства в воде и водоотведении приведены в табл. 7.14.

Таблица 7.14 - Потребность в воде в период строительства. Водоотведение

№ п.п.	Наименование	Потребное количество	Водоотведение		
			Безвозвратные потери	Передача по договору обезвреживания ЖБО	Очистные сооружения
1	Вода для хозяйственно-бытовых нужд, л/с / м ³	0,298 / 64,5*	0	0,298 / 64,5*	0
2	Вода для производственных нужд, л/с / м ³	0,063 / 159,0	0,063 / 159,0	0	0
3	Вода для гидроиспытаний, м ³	15,6	0	0	15,6
4	Вода для противопожарных нужд, л/с / м ³	5,0 / 54,0	5,0 / 54,0	0	0
5	Поверхностный сток м ³ /сут. / м ³	38,22 / 132,83	0	0	38,22 / 132,83

* в том числе 3,75 м³ - питьевые нужды

7.7.2.2 Расчет водоотведения

Период строительных работ

Согласно СНиП 2.04.03-85, п. 2.1 удельное среднесуточное (за год) водоотведение бытовых сточных вод следует принимать равным расчетному удельному среднесуточному (за год) водопотреблению.

В период строительных работ количество бытовых сточных вод составит 64,5 м³.

Количество производственных сточных вод соответствует объему потребляемой воды на гидроиспытания, и составит 15,6 м³.

Вода на производственные и противопожарные нужды – в безвозвратные потери.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	060/24-ОВОС	Лист
							76

Состав бытовых сточных вод должен соответствовать требованиям Приложения №7 Постановления Правительства РФ от 29.07.2013 № 644 «Об утверждении Правил холодного водоснабжения и водоотведения и о внесении изменений в некоторые акты Правительства РФ»:

№ п/п	Показатель	Единица измерения	Норматив
1	Взвешенные вещества	мг/дм ³	300
2	БПК ₅	мг/дм ³	300
3	ХПК	мг/дм ³	500
4	Аммоний-ион	мг/дм ³	25
5	Фосфор фосфатов	мг/дм ³	12

Качество воды после гидроиспытаний существенно не отличается от фонового, так как в процессе гидроиспытаний не происходит изменения химического состава, гидроиспытаниям подвергается новая труба. Концентрации загрязняющих веществ в воде после гидроиспытаний приняты по данным объектов-аналогов.

Концентрация загрязняющих веществ в воде после гидроиспытаний:

Наименование загрязняющего вещества	Концентрация ЗВ в воде после гидроиспытаний, мг/дм ³
БПК ₅	2,1
Взвешенные вещества	3,4
Железо	0,136
Нефтепродукты	0,035

Поверхностный сток

Расходы производственно-дождевых вод выполнены согласно СП 32.13330.2018, определены по следующим формулам из расчета 20% от максимального суточного слоя осадка и приведены в таблицах.

Суточный расход сточных вод:

$$W_{\text{сут}} = 10 \times h_a \times \Psi_{\text{mid}} \times F,$$

где 10 – переводной коэффициент;

$h_a = 55,6$ мм – максимальный суточный слой осадков (согласно п. 1.2 «Климатическая характеристика»);

Ψ_{mid} – средний коэффициент стока (принимается 0,95 согласно табл. 8 СП 32.13330.2018);

F – площадь стока, га.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	060/24-ОВОС	Лист
							77

Водосборной площадью является площадь в границах площадки для стоянки техники (720 м²), тип покрытия – твердое (дорожные плиты), а также проектируемой приустьевой площадки куста скважин № 1 (4,6 м²), поверхность площадки – твердое покрытие (бетон).

Среднегодовой расход сточных вод:

$$W_r = 10 \times h \times \Psi \times F,$$

где 10 – переводной коэффициент;

$h = 580$ мм – среднегодовой слой осадков (согласно п. 1.2 «Климатическая характеристика»);

Ψ – коэффициент стока (принимается равным 0,95 согласно табл. 8 СП 32.13330.2018).

Состав ливневых сточных вод в период строительства должен соответствовать требованиям Приложения №7 Постановления Правительства РФ от 29.07.2013 № 644 «Об утверждении Правил холодного водоснабжения и водоотведения и о внесении изменений в некоторые акты Правительства РФ»:

Показатель	Ед. изм.	Норматив
1. Взвешенные вещества	мг/дм³	300
2. ХПК	мг/дм³	100
3. БПК5	мг/дм³	30
4. Фосфор фосфатов	мг/дм³	1,5
5. Нефтепродукты	мг/дм³	8

Сеть дождевой канализации прокладывается с уклоном не менее 0,02 в сторону емкости.

Объем прямков предусмотрен с запасом 10% (в соответствии с требованиями п.7.8.3 СП 32.13330.2018). Пряжки выполнены из грунта, основание приемка на период СМР покрывается полиэтиленовой пленкой, для исключения попадания стока в грунт. Итого для приема сточных вод проектом предусмотрено 2 грунтовых приемка объемом 20 м³, 1 грунтовый приемок, объемом 10 м³, с периодичностью вывоза 1 раз в сутки.

Хозяйственно-бытовые сточные воды, производственные сточные воды от промывки и гидравлического испытания трубопроводов, производственно-дождевые стоки (поверхностный сток) на период строительства собираются во временные емкости и вывозятся автобойлерами для утилизации на очистных сооружениях.

Взам.инв. № Подп. и дата Инв. № подл.							Лист 78
	060/24-ОВОС						
	Изм.	Кол.уч	Лист	№доку	Подп.	Дата	

Все расчеты водоснабжения и водоотведения на период строительства представлены в п.п. 5.2.1-5.2.3, 16.4 тома 5 060/24-ПОС.

7.7.3 Водопотребление и водоотведение в период эксплуатации

В период эксплуатации в соответствии с п. 6.6.3.3 ГОСТ Р 58367-2019 на площадке куста скважин № 1 (без административно-бытовых зданий) производственное, противопожарное и хозяйственно-питьевое водоснабжение не предусматривается.

В связи с тем, что водоснабжение куста скважин не требуется предусматривать, то и полив зеленых насаждений будет осуществляться только за счет атмосферных осадков. Технологическое оборудование, требующее воды на производственные нужды, в данном проекте отсутствует. Расход воды на пылеподавление и уборку территории также не предусматривается проектной документацией.

В настоящее время в районе куста № 1 централизованные системы водоотведения отсутствуют.

На период эксплуатации система водоотведения на кусте скважин № 1 организована в соответствии с техническими условиями и п. 6.7.3.1 ГОСТ Р 58367-2019 следующим образом: дождевые стоки с проектируемой приустьевой площадки скважины поступают в приямок и далее отводятся по самотечной сети в подземную канализационную емкость. Водосборной площадью является площадь в границах проектируемой приустьевой площадки куста скважин № 1. Поверхность площадки – твердое покрытие (бетон). Граница водосборной площади на период эксплуатации показана на рис. 5.2.

По мере наполнения емкости стоки будут опорожняться и вывозиться спецавтотранспортом.

В соответствии с принятой схемой канализации на площадке куста скважин № 1 предусматриваются следующие сооружения:

- канализационная емкость $V = 4 \text{ м}^3$;
- сеть производственно-дождевой канализации самотечная.

Для сбора производственно-дождевых стоков с проектируемой приустьевой площадки скважины предусматривается подземная емкость.

В качестве емкости намечается использовать емкость в виде колодца, объемом 4 м^3 , с гидрозатвором высотой 0,25 м, диаметром 1500 мм, выполненную из железобетонных элементов по серии 3.900.1-14 выпуск 1.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	060/24-ОВОС	Лист
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					79

Наполнение емкости определяется оператором при помощи метрштока. По мере наполнения стоки через люк откачиваются и вывозятся спецавтотранспортом.

Среднегодовой и суточный расходы дождевых сточных вод определяются в соответствии с СП 32.13330.2018, ВОДГЕО и данными метеостанции Димитровград (Ульяновская область). Расчет представлен в п. 5 тома 4.5.3 060/24-ИЛО.ИОСЗ.

Суточный объем дождевого стока от расчетного дождя $W_{сут}$ определяется по формуле:

$$W_{сут} = 10 \times h_a \times F \times \psi_{mid}$$

- h_a – для дождевых сточных вод принимается равным 6,02 мм;
- F – расчетной площади канализования, га;
- ψ_{mid} – среднего коэффициента стока для расчетного дождя (принимается по таблице 13 СП 32.13330.2018 и составляет для водонепроницаемых покрытий – 0,95).

Среднегодовой объем стоков определяется дождевых (W_D) и талых вод (W_T) определяется по формулам:

$$W_D = 10 \times h_D \times F \times \psi_D$$

$$W_T = 10 \times h_T \times F \times \psi_T$$

- h_D – годовой слой осадка за теплый период года – 342 мм;
- h_T – годовой слой осадка за холодный период года – 238 мм;
- ψ_D – коэффициент стока дождевых вод для водонепроницаемых покрытий принимается равным – 0,7;
- ψ_T – коэффициент стока талых вод для водонепроницаемых покрытий принимается равным – 0,6.

Таблица 5.2 – Расходы дождевых сточных вод

Наименование объекта	Площадь канализования, га	Суточный расход стоков, м³/сут	Среднегодовой объем стоков, м³/год	Примечание
Приустьевая площадка	0,00046	0,03	1,76	

В соответствии с п. 6.7.3.4 ГОСТ Р 58367-2019 дождевые стоки характеризуются содержанием нефтепродуктов - 50-100 мг/л, взвешенных веществ - 300 мг/л, БПК 20–40 мг/л.

Производственно-дождевые сточные воды по мере наполнения емкости будут откачиваться передвижными средствами и вывозиться для утилизации на очистные сооружения.

Взам. инв. №							Лист
	Подп. и дата						
Инв. № подл.							060/24-ОВОС
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	

Сбор и отведение поверхностного стока в период эксплуатации, изменение стока после реализации проектных решений указаны в текстовой части (пояснительной записке) и графической часть комплекта 060/24-ИЛО.ПЗУ.

В проекте предусмотрены:

- вертикальная планировка участка;
- обеспечение стока поверхностных дождевых и талых вод;
- защита грунтов от выветривания и размыва поверхностными водами путем озеленения и устройства покрытий.

Водоотвод осуществляется открытым способом со сбросом поверхностных вод, не подверженных контакту с производственными загрязнениями, в пониженные места рельефа.

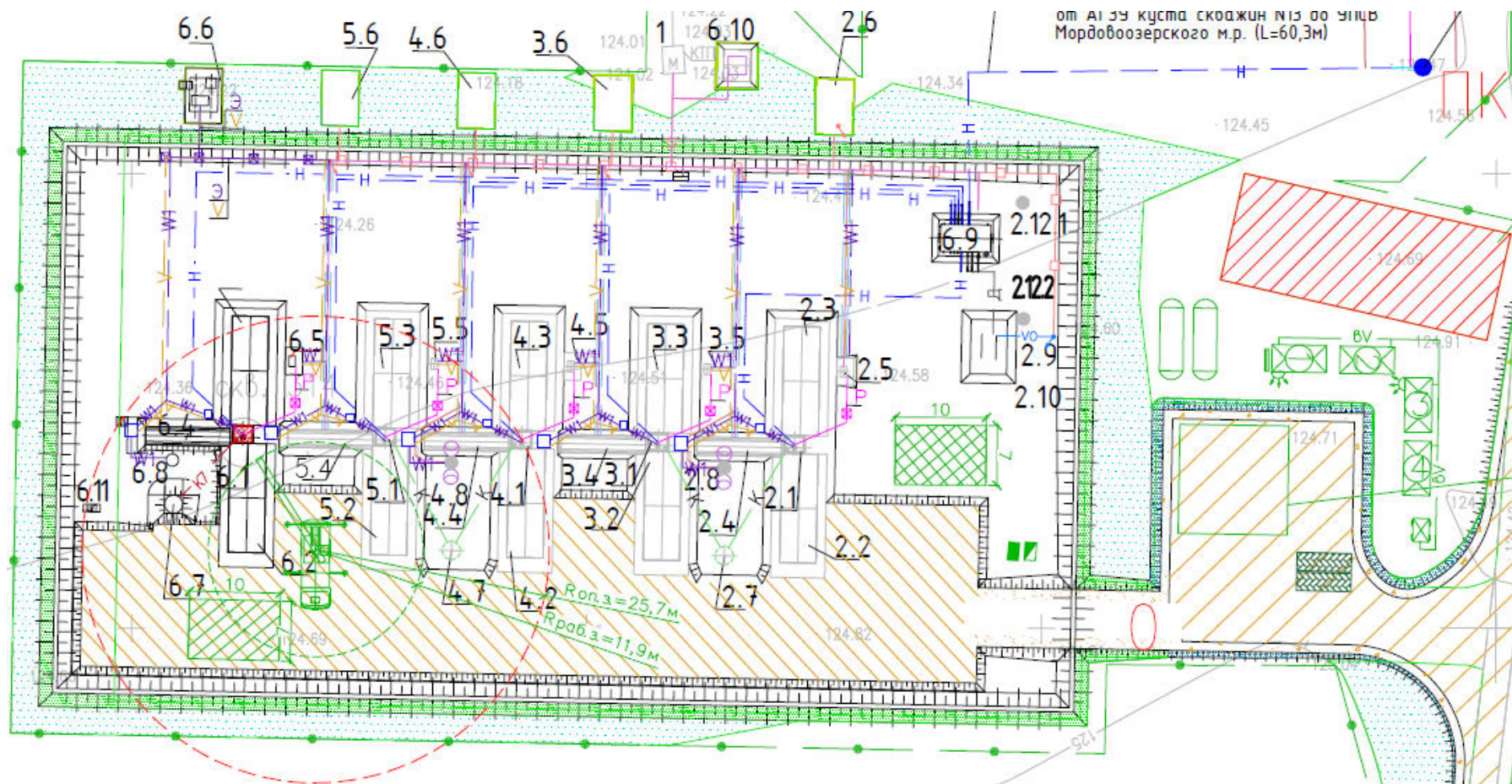
Отвод загрязненных вод с открытых технологических площадок предусмотрен в дренажно-канализационные емкости с гидрозатворами и дренажную емкость.

Инв. № подл.							
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	
	060/24-ОВОС						
Подп. и дата							
Взам. инв. №							

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

Им.	1
Код.уч.	
Лист	
№док.	
Пош.	
Дата	

060/24-ОВОС



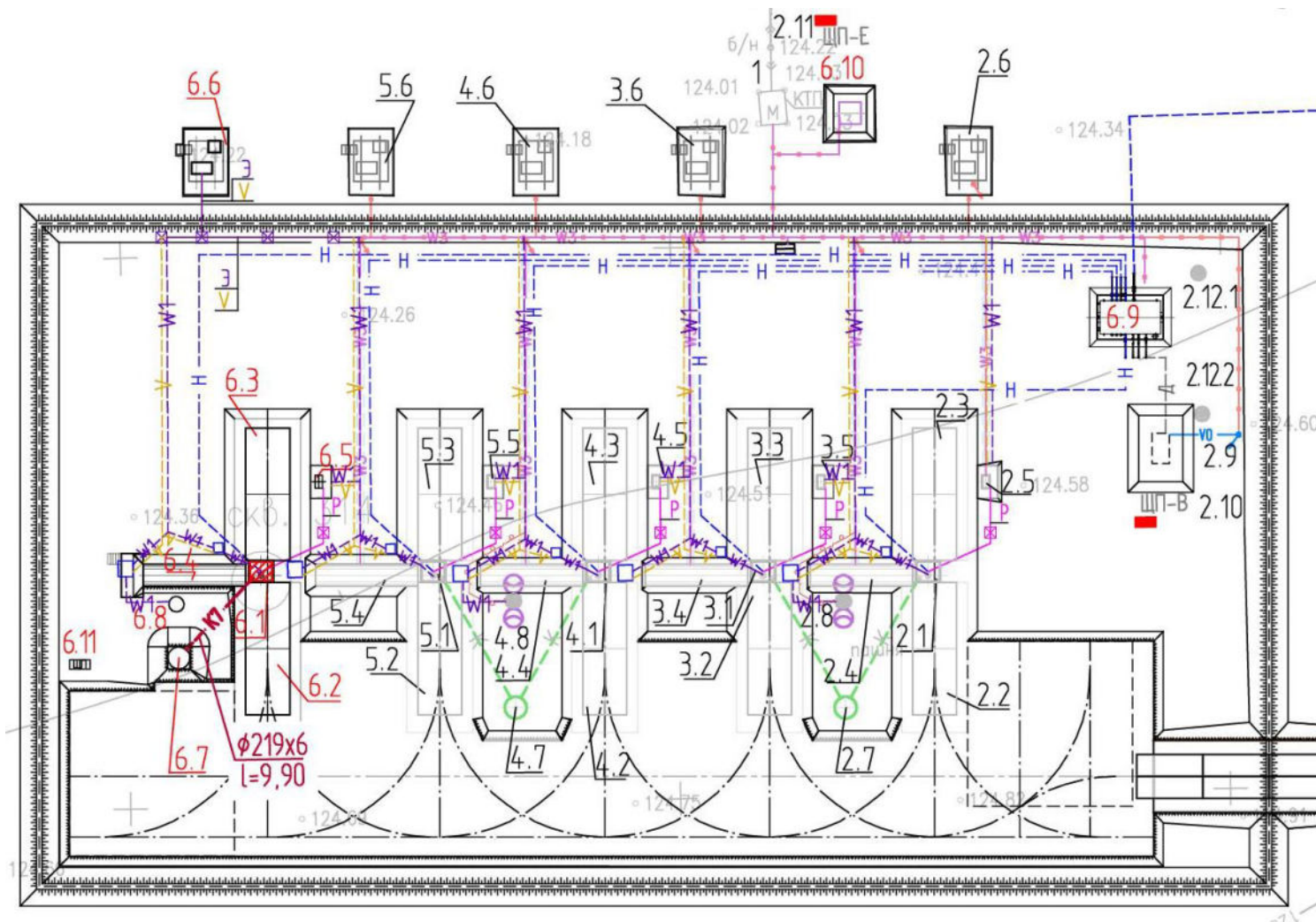
▨ - граница водосборной площади поверхностных сточных вод на период строительства (поверхность площадки – твердое покрытие (дорожные плиты) – 720 м², твердое покрытие (бетон), площадь 4,6 м²)

Рисунок 7.2 – Граница водосборной площади поверхностных сточных вод на период строительства

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

Изм.	1
Кол.уч.	
Лист	
№ док.	
Пош.	
Дата	

060/24-ОВОС



■ - граница водосборной площади поверхностных сточных вод на период эксплуатации (поверхность площадки – твердое покрытие (бетон), площадь 4,6 м²)

Рисунок 7.3 – Граница водосборной площади поверхностных сточных вод на период эксплуатации

7.8 Оценка воздействия на окружающую среду при обращении с отходами

В результате анализа технических и технологических решений, заложенных в проекте, приведено обоснование объемов отходов производства и потребления образующихся:

- при строительстве производственных объектов;
- при их дальнейшей эксплуатации.

Величина нормативов отходов материалов и изделий при строительстве принята в соответствии с «Типовыми нормами трудно устранимых потерь и отходов материалов и изделий в процессе строительства производства» (РДС 82-202-96).

Количество отходов рассчитано на весь комплекс сооружений и на весь период строительства.

В соответствии с ПОС (п. 21) расчетная продолжительность строительства (Тн) составляет 4 мес.

Потребность строительства в кадрах составляет 45 чел. (п. 11 ПОС).

При строительстве образуются следующие основные виды отходов:

- обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%);
- мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный);
- жидкие отходы очистки накопительных баков мобильных туалетных кабин;
- шлак сварочный;
- отходы коммунальные жидкие неканализованных объектов водопотребления;
- спецодежда их хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная;
- обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства;
- средства индивидуальной защиты глаз, рук, органов слуха в смеси, утратившие потребительские свойства;
- остатки и огарки стальных сварочных электродов.

Образование отходов от эксплуатации ДЭС и автотранспорта

В процессе строительства используется ДЭС, а также определенное количество автотранспорта и спецтехники.

При эксплуатации ДЭС возможно образование следующих видов отходов:

Взам. инв. №								
Подп. и дата								
Инв. № подл.								
- обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства; - средства индивидуальной защиты глаз, рук, органов слуха в смеси, утратившие потребительские свойства; - остатки и огарки стальных сварочных электродов. Образование отходов от эксплуатации ДЭС и автотранспорта В процессе строительства используется ДЭС, а также определенное количество автотранспорта и спецтехники. При эксплуатации ДЭС возможно образование следующих видов отходов:								
							060/24-ОВОС	Лист
								84
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата			

- аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом (код 9 20 110 01 53 2);
- отходы минеральных масел моторных (код 4 06 110 01 31 3);
- лом и отходы черных металлов, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более) (код 4 68 101 12 20 3);
- фильтры очистки масла электрогенераторных установок отработанные (содержание нефтепродуктов 15% и более) (код 9 18 612 01 52 3);
- фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные (код 9 21 303 01 52 3);
- фильтры воздушные электрогенераторных установок отработанные (содержание нефтепродуктов менее 15%) (код 9 18 611 02 52 4) и т.п.

При эксплуатации автотранспорта и спецтехники возможно образование следующих видов отходов:

- аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом (код 9 20 110 01 53 2);
- отходы минеральных масел моторных (код 4 06 110 01 31 3);
- лом и отходы черных металлов, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более) (код 4 68 101 12 20 3);
- фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные (код 9 21 302 01 52 3);
- фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные (код 9 21 303 01 52 3);
- фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные (код 9 21 301 01 52 4).
- шины резиновые сплошные или полупневматические отработанные с металлическим кордом (код 9 21 112 11 52 4);
- шины пневматические автомобильные отработанные (код 9 21 110 01 50 4) и т.п.

Используемые ДЭС, автотранспорт и спецтехника арендуются в специализированных автотранспортных предприятиях, либо наличествуют в подрядной строительной организации, проводящей строительные работы.

Таким образом, отходы, образующиеся от используемых ДЭС, автотранспорта и спецтехники учитываются в отчетности субподрядной организации, в чьем ведении находится данная техника. Данные организации имеют свои договора на утилизацию образующихся отходов. В связи с вышеуказанным, а также с непродолжительным

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	060/24-ОВОС	Лист
							85

периодом производства строительных работ образование данных видов отходов не планируется, данные виды отходов в сведениях об общем количестве отходов не включены.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	060/24-ОВОС			86

Таблица 7.17 – Характеристика отходов и способов их утилизации (складирования) в период строительства

№ п/п	Источники образования отходов	Наименование отходов по ФККО	Код по ФККО	Класс опасности отходов	Физико-химическая характеристика отходов		Дополнительные сведения (условия накопления, временного хранения)	Норматив образования отхода		Направление утилизации (захоронение) отходов, периодичность вывоза
					агрегатное состояние, физическая форма	компонентный состав		т	м³	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Строительные работы	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 204 02 60 4	4	Изделия из волокон/Твердое/Пожароопасный	Хлопок 73%; нефтепродукты 12%; вода 15%	Контейнер с крышкой (металлический, объем 0,75 м³), предельное накопление 0,705 м³ на временной открытой, неогороженной площадке с твердым гидроизолированным покрытием 3×5,25 м из плит 4-кратной оборачиваемости по ГОСТ 21924.2-84	0,141	0,705	Вывоз 1 раз в период строительства, передача специализированному предприятию для размещения
2	Жизнедеятельность бригады рабочих на строительной площадке	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	4	Смесь твердых материалов (включая волокна) и изделий/Твердый	Бумага, картон – 38,5%; пищевые отходы – 5,1%; текстиль – 1,3%; металл – 2%; полимерные материалы – 53,1%	Контейнер с крышкой (металлический, объем 1 м³), предельное накопление 0,093 м³ на временной открытой, неогороженной площадке с твердым гидроизолированным покрытием 3×5,25 м из плит 4-кратной оборачиваемости по ГОСТ 21924.2-84	0,244	2,712	Вывоз и передача региональному оператору с целью дальнейшей сортировки и последующему захоронению не сортируемых остатков (в соответствии с СанПиН 2.1.3684-21 ТКО в теплый период вывозится ежедневно)
3	Жизнедеятельность бригады рабочих на строительной площадке	Жидкие отходы очистки накопительных баков мобильных туалетных кабин»	7 32 2210130 4	4	Дисперсные системы/Жидкий	Вода – 93%; азот (N) - 1,1%; фосфор (P ₂ O ₅) - 0,26%; калий (K ₂ O) - 0,22% белки - 2,71%; жиры - 1,63%; углеводы - 1,08%	Биотуалет (0,25 м³ - 3 шт.), предельное накопление 0,75 м³	3,75	3,75	Вывоз 1 раз в 7 дней и передача специализированному предприятию для обезвреживания
4	Сварочные работы	Шлак сварочный	9 19 100 02 20 4	4	Твердый	Диоксид кремния SiO ₂ - 39,1%; оксид марганца MnO - 28,9%; оксид титана TiO ₂ - 15,2%; оксид железа FeO - 13,2%; оксид кальция CaO - 3,6%	Контейнер с крышкой (металлический, объем 1 м³), предельное накопление 0,013 м³ на временной открытой, неогороженной площадке с твердым гидроизолированным покрытием 3×5,25 м из плит 4-кратной оборачиваемости по ГОСТ 21924.2-84	0,009	0,013	Вывоз 1 раз в период строительства, передача специализированному предприятию для размещения

5	Жизнедеятельность бригады рабочих на строительной площадке	Отходы коммунальные жидкие неканализованных объектов водопотребления	7 32 101 01 30 4	4	Дисперсные системы/Жидкий	Вода 98%, механические примеси - 2%	Емкость 8 м³, предельное накопление 8 м³ на временной открытой, неогороженной площадке с твердым гидроизолированным покрытием 3×5,25 м из плит 4-кратной оборачиваемости по ГОСТ 21924.2-84	60,75	60,75	Вывоз ежедневно на очистные сооружения по договору со специализированной организацией для обезвреживания
6	Жизнедеятельность бригады рабочих на строительной площадке	Спецодежда их хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 02 110 01 62 4	4	Изделия из нескольких волокон/Готовое изделие, потерявшее потребит. свойства	Хлопковое волокно - 50-90%; химическое волокно (нити) - 10-50%	Контейнер с крышкой (металлический, объем 1 м³), предельное накопление 0,0495 м³ на временной открытой, неогороженной площадке с твердым гидроизолированным покрытием 3×5,25 м из плит 4-кратной оборачиваемости по ГОСТ 21924.2-84	0,0099	0,0495	Вывоз 1 раз в период строительства, передача специализированному предприятию для размещения
7	Жизнедеятельность бригады рабочих на строительной площадке	Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	4 03 101 00 52 4	4	Изделия из нескольких материалов/Готовое изделие, потерявшее потребит. свойства	Кожа – 84,5%; текстиль – 15%; металл – 0,5%	Контейнер с крышкой (металлический, объем 1 м³), предельное накопление 0,0297 м³ на временной открытой, неогороженной площадке с твердым гидроизолированным покрытием 3×5,25 м из плит 4-кратной оборачиваемости по ГОСТ 21924.2-84	0,007425	0,0297	Вывоз 1 раз в период строительства, передача специализированному предприятию для размещения
8	Жизнедеятельность бригады рабочих на строительной площадке	Средства индивидуальной защиты глаз, рук, органов слуха в смеси, утратившие потребительские свойства	4 91 105 11 52 4	4	Изделия из нескольких материалов/Готовое изделие, потерявшее потребит. свойства	Полимерные материалы – 93,1%, текстиль – 3,3%; металл – 2%	Контейнер с крышкой (металлический, объем 0,75 м³), предельное накопление 0,75 м³ на временной открытой, неогороженной площадке с твердым гидроизолированным покрытием 3×5,25 м из плит 4-кратной оборачиваемости по ГОСТ 21924.2-84	0,37953	0,75906	Вывоз 1 раз в период строительства, передача специализированному предприятию для обезвреживания
9	Сварочные работы	Остатки и огарки стальных сварочных электродов	9 19 100 01 20 5	5	Твердый	Железо - 96-97%; обмазка (типа Ti(CO ₃) ₂) - 2,0-3,0%; прочие – 1%	Площадка для металлолома, предельное накопление 0,013 м³ на временной открытой, неогороженной площадке с твердым покрытием размер 3×1,75×0,17 м из плит 4-кратной оборачиваемости по ГОСТ 21924.2-84	0,009	0,013	Вывоз 1 раз в период строительства, передача специализированному предприятию для размещения
		Всего, из них:						65,299855	68,78126	
		отходов 4-го класса опасности:						65,046855	66,05626	
		отходов 5-го класса опасности:						0,009	0,013	

ИНВ. № полн	Подп. и дата	Взам. инв. №

		ТКО:						0,244	2,712	
--	--	------	--	--	--	--	--	-------	-------	--

						060/24-ОВОС	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		89

Воздействие на земельные ресурсы

- изъятия земель в долгосрочное и краткосрочное пользование;
- механического нарушения целостности почвенно-растительного покрова;
- трансформации растительных сообществ,
- возможное загрязнения химическими веществами.

- период строительства - строительная техника и механизмы;
- в период эксплуатации – технологические объекты (площадка скважины).

Ширина полосы отвода определена согласно нормативным документам, из условия технологии производства работ, рельефа местности в целях нанесения минимального ущерба и снижения затрат, связанных с краткосрочной арендой земли.

Необходимо подчеркнуть, что нарушения рельефа, которые произойдут при производстве работ, носят временный характер. Проектом предусмотрен ряд мероприятий, в результате выполнения которых воздействия на элементы экосистемы будут минимальными, включая рекультивацию земель.

Период эксплуатации

В период эксплуатации предусмотрено изъятие земель в долгосрочную аренду под постоянные технологические сооружения площадью 1,1966 га (11970 м²), в том числе.

- Опознавательные знаки на углах поворота по трассе проектируемого трубопровода 31 шт. $\times 1,0 \text{ м}^2 = 31 \text{ м}^2$;
- Площадка куста скважин № 1 – 11939 м^2 .

При штатной эксплуатации проектируемый объект не оказывает воздействия на почвы. Предотвращение и минимизация воздействия достигается применением оборудования, обеспечивающего надежную работу в течение расчетного срока службы.

Взам. инв. №	В период эксплуатации предусмотрено изъятие земель в долгосрочную аренду под постоянные технологические сооружения площадью 1,1966 га (11970 м ²), в том числе.							
	- Оповестительные знаки на углах поворота по трассе проектируемого трубопровода 31 шт. × 1,0 м ² – 31 м ² ;							
Подп. и дата	- Площадка куста скважин № 1 – 11939 м ² .							
	При штатной эксплуатации проектируемый объект не оказывает воздействия на почвы. Предотвращение и минимизация воздействия достигается применением оборудования, обеспечивающего надежную работу в течение расчетного срока службы.							
Инв. № подл.							060/24-ОВОС	Лист
								90
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

Воздействие на геологическую среду на этапе строительства

Наиболее масштабное воздействие на геологическую среду – механическое – будет оказано в период проведения строительных работ.

- проведения работ по планировке местности;
- отсыпки площадок;
- разработки траншей и котлованов под основание сооружений,
- проезда транспорта и строительной техники.

На территории площадки в пределах зоны взаимодействия проектируемых сооружений с геологической средой подземные воды в период изысканий до глубины 8,0 м не вскрыты.

Подземные воды вскрыты на глубине 80 м (5 баллов). Статический уровень зафиксирован на глубине 42 м.

Зона аэрации представлена суглинками и глинами с тонкими прослоями песка (группа «b»). Мощность слабопроницаемых отложений превышает 20 м (18 баллов).

Суммарное количество баллов 23. По сумме баллов подземные воды комплекса отнесены к IV категории - «защищенные».

При своевременном обнаружении и ликвидации в течение суток возможных аварийных разливов ГСМ или технических вод, используемых при строительстве объектов, загрязнение подземных вод исключается.

Основные воздействия на геологическую среду будут связаны с выполнением работ по инженерной подготовке территории под строительство проектируемых объектов:

- выравнивание поверхности на суходолах с возможной подсыпкой недостающего грунта.

Взам. инв. №	отнесены к IV категории - «защищенные».						
	При своевременном обнаружении и ликвидации в течение суток возможных аварийных разливов ГСМ или технических вод, используемых при строительстве объектов, загрязнение подземных вод исключается.						
	Основные воздействия на геологическую среду будут связаны с выполнением работ по инженерной подготовке территории под строительство проектируемых объектов: - выравнивание поверхности на суходолах с возможной подсыпкой недостающего грунта.						
Подп. и дата							
Инв. № подл.							
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	060/24-ОВОС	Лист 91

Основные изменения физических и физико-механических свойств грунтов могут быть связаны с изменением их влажностного режима и с дополнительными нагрузками от насыпи и строительной техники.

В результате земляных работ при устройстве насыпи грунты уплотняются, возникают антропогенные формы рельефа (песчаные насыпи под площадки).

Для предотвращения возможной активизации геологических процессов:

- вертикальная планировка площадок скважин запроектирована с учетом обеспечения поверхностного водоотвода и предусматривает общий водоотвод от площадки;
- рекультивация нарушенных земель (укрепление откосов насыпи, обваловки площадок почвосмесью).

На суходольных территориях подтопление практически отсутствует - поверхностные воды (талые, дождевые) фильтруются в грунт прилегающей к рассматриваемому объекту территории.

Таким образом, при выполнении всех природоохранных мероприятий воздействие на поверхностные и подземные воды практически исключено, а предусмотренные проектной документацией специальные организационные и технические мероприятия позволят свести к минимуму загрязнение вод при аварийных ситуациях.

Воздействие на геологическую среду на этапе рекультивации

В период строительства плодородный слой почвы (ПСП) вскрывается на всей территории производства работ мощностью 0,5 м. ПСП снимается на фактическую глубину и укладывается во временные отвалы вдоль границ полосы отвода, а по окончании работ используется для рекультивации на данном участке.

Смешивание ПСП с минеральным грунтом, загрязняющими жидкостями, отходами, либо его использование для засыпки траншей не допускается.

Профиль и размеры разрабатываемой траншеи или котлована устанавливаются в зависимости от принятого вида и способа монтажа трубопровода или подземного оборудования, диаметра трубопровода, габаритных размеров рабочих органов землеройных машин и механизмов, а также характеристик грунтов и других условий.

Траншеи с вертикальными стенками без крепления разрабатывается одноковшовым экскаватором в грунтах естественной влажности с ненарушенной структурой при отсутствии грунтовых вод на глубину не более: в насыпных, песчаных и гравелистых - 1,0 м, в суглинках и глинах - 1,5 м.

При производстве работ не допускается:

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			060/24-ОВОС						
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	

- захламление территории строительными материалами, отходами и мусором;
- слив и утечки горюче-смазочных материалов;
- проезд транспортных средств по произвольным, не установленным маршрутам;

После окончания работ будут проведены следующие мероприятия:

- уплотнение и разравнивание грунта;
- уборка строительного мусора;
- рекультивация всех нарушенных во время работ земель, отводимых во временное пользование.

На этапе рекультивации возможны следующие нарушения: преобразование существующего рельефа, увеличение нагрузки на грунты, изменение гидрологических характеристик и условий поверхностного стока, интенсификация на территории опасных геологических процессов, а также химическое загрязнение почвенного покрова, грунтовых и поверхностных вод.

Наиболее масштабное воздействие на геологическую среду на этапе рекультивации – механическое.

На этапе рекультивации основными факторами, негативно влияющими на состояние геологической среды, являются техногенные изменения природных условий на поверхности, которые возникают в результате:

- проведения работ по снятию и обратному нанесению плодородного слоя почвы (ПСП);
- проезда строительной техники.

Наиболее значительное воздействие в период рекультивации грунтовые воды испытывают в связи с предполагаемым нарушением сложившихся геологических элементов, что может приводить к изменению комплексной структуры ландшафта и оказывает влияние на состояние и режим грунтовых вод в пределах водосборов. Мощным, сопутствующим процессу рекультивации, фактором воздействия на окружающую среду является использование большегрузных транспортных средств, эксплуатация строительной техники, что сопровождается физическим нарушением территории строительной площадки.

Участок работ располагается в границах распространения неоген-четвертичного водоносного комплекса.

На территории площадки в пределах зоны взаимодействия проектируемых сооружений с геологической средой подземные воды в период изысканий до глубины 8,0 м не вскрыты.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	060/24-ОВОС	Лист 93
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

Подземные воды вскрыты на глубине 80 м (5 баллов). Статический уровень зафиксирован на глубине 42 м.

Зона аэрации представлена суглинками и глинами с тонкими прослоями песка (группа «б»). Мощность слабопроницаемых отложений превышает 20 м (18 баллов).

Суммарное количество баллов 23. По сумме баллов подземные воды комплекса отнесены к IV категории - «защищенные».

При аварийных разливах ГСМ возможно загрязнение почвенного покрова, при своевременном обнаружении и ликвидации в течение суток возможных аварийных разливов ГСМ, загрязнение подземных вод исключается.

Крупные источники воздействия на уровневый режим подземных вод в период рекультивации и после рекультивации объекта отсутствуют. Поскольку при производстве работ не планируется значительного вмешательства в геологическую среду, изменения в положении уровня грунтовых вод не прогнозируется. Строительные работы проводятся без вскрытия водоносных горизонтов, что исключает загрязнение подземных вод.

Изменения физических и физико-механических свойств грунтов могут быть связаны с изменением их влажностного режима и с дополнительными нагрузками от складирования ПСП и строительной техники.

Снятый ПСП намечается хранить в буртах для использования его при рекультивации объектов на этапе вывода из эксплуатации. В целях предотвращения возможной активизации геологических процессов, водной и ветровой эрозии откосы буртов будут засеяны многолетними травами. Под бурты должны быть отведены непригодные для сельского хозяйства участки или малопродуктивные угодья, на которых исключается подтопление.

На суходольных территориях подтопление практически отсутствует - поверхностные воды (талые, дождевые) фильтруются в грунт прилегающей к рассматриваемому объекту территории.

Таким образом, при выполнении всех природоохранных мероприятий воздействие на поверхностные и подземные воды практически исключено, а предусмотренные проектной документацией специальные организационные и технические мероприятия позволят свести к минимуму загрязнение вод при аварийных ситуациях.

Мероприятия по предотвращению воздействия

Согласно проектным решениям, земельные работы планируются в границах земельного отвода строительства, прилегающие территории при этом не будут

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	060/24-ОВОС			94

затрагиваться. Значительного негативного воздействия, в том числе и на территорию, прилегающую к площадке данного объекта, не ожидается.

Основным мероприятием, направленным на предотвращение воздействия на недра и восстановление почв и земельных ресурсов, служит их рекультивация после завершения строительных работ. Назначение рекультивации – восстановление и улучшение почвенного и растительного покрова нарушенных при строительстве земель. Проектом планируется проведение рекультивации земель, нарушаемых при строительстве, последовательно в два этапа – технический и биологический.

С целью предотвращения и минимизации возможного ущерба окружающей среде при проведении строительных работ предусмотрено:

- использование парка строительных машин и механизмов, имеющих минимально возможное удельное давление ходовой части на подстилающие грунты, в целях снижения техногенного воздействия;
- своевременное проведение технических осмотров и обслуживания автотранспорта и строительной техники;
- осуществление заправки техники ГСМ на специально оборудованных площадках с твердым покрытием и металлическими поддонами;
- осуществление движения транспорта только по существующим автомобильным дорогам и временным вдольтрассовым проездам;

Следовательно, при выполнении указанных мероприятий, можно сделать вывод, что заметного влияния на геологическую среду и почвенный покров на этапе строительства не ожидается. Масштаб воздействия характеризуется как локальный (в границах земельного отвода строительства).

Воздействие на геологическую среду на этапе эксплуатации

При штатной эксплуатации проектируемый объект не оказывает воздействия на геологическую среду.

Также для снижения и минимизации воздействия на геологическую среду на этапе эксплуатации объекта предусматриваются различные мероприятия.

При эксплуатации трубопроводов обслуживающий персонал проводит периодические осмотры и обслуживание трубопроводов, проводит осмотр охранной зоны трубопроводов, выявляет несанкционированное ведение работ другими организациями в этой зоне.

Эксплуатация трубопроводов должна осуществляться при параметрах, предусмотренных проектной документацией и отраженных в техническом паспорте.

Взам. инв. №						
Подп. и дата						
Инв. № подл.						
Также для снижения и минимизации воздействия на геологическую среду на этапе эксплуатации объекта предусматриваются различные мероприятия. При эксплуатации трубопроводов обслуживающий персонал проводит периодические осмотры и обслуживание трубопроводов, проводит осмотр охранной зоны трубопроводов, выявляет несанкционированное ведение работ другими организациями в этой зоне. Эксплуатация трубопроводов должна осуществляться при параметрах, предусмотренных проектной документацией и отраженных в техническом паспорте.						
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	060/24-ОВОС
						Лист 95

Оценка (диагностирование) технического состояния систем трубопроводов, осуществляемая с целью определения их остаточного ресурса для возможного продления срока службы, должна осуществляться согласно требованиям действующей нормативной технической документации.

В соответствии с п. 959 ФНиП «Правил безопасности в нефтяной и газовой промышленности» сроки проведения ревизии трубопроводов устанавливаются эксплуатирующей организацией с учетом опыта эксплуатации аналогичных трубопроводов, результатов наружного осмотра, предыдущей ревизии и необходимости обеспечения безопасной и безаварийной эксплуатации трубопроводов в период между ревизиями, но не реже чем 1 раз в 8 лет.

В соответствии с п. 20.1.3 ГОСТ Р 59411-2021 промышленный стеклопластиковый трубопровод после ввода в эксплуатацию должен подвергаться периодическому контролю на герметичность не реже одного раза в два года.

При эксплуатации трубопроводов одной из основных обязанностей обслуживающего персонала является наблюдение за состоянием трассы трубопроводов, элементов трубопроводов и их деталей, находящихся на поверхности земли.

Периодичность осмотра трубопровода путем обхода (объезда или облета) устанавливается в зависимости от местных условий, сложности рельефа трассы, времени года и срока эксплуатации в соответствии с графиком, утвержденным главным инженером или иным уполномоченным лицом.

В соответствии с п. 20.1.5 ГОСТ Р 59411-2021 при осмотре трассы промышленного стеклопластикового трубопровода должно быть обеспечено:

- выявление возможных утечек транспортируемого продукта по выходу на поверхность;
- выявление и недопущение производства посторонних работ и нахождения посторонней техники в охранной зоне трубопровода;
- выявление оголений, размывов, оползней, оврагов и т.п.;
- состояние подводных переходов через реки, ручьи, овраги;
- состояние воздушных переходов через различные препятствия;
- состояние пересечений с железными и автомобильными дорогами;
- появление незаконных переездов;
- состояние вдольтрассовых сооружений (линейных колодцев, вдольтрассовых дорог, указательных знаков).

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							060/24-ОВОС	Лист 96
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

В соответствии с п. 20.1.6 ГОСТ Р 59411-2021 промысловый стеклопластиковый трубопровод должен подвергаться контрольному осмотру не реже одного раза в год.

При контрольном осмотре особое внимание должно быть уделено:

- состоянию участков выхода трубопроводов из земли;
- состоянию соединительных элементов;
- состоянию зон возможного скопления пластовой воды, конденсата, твердых осадков;
- состоянию фланцевых соединений;
- состоянию уплотнений арматуры;
- вибрации трубопроводов;
- состоянию отводов, тройников, переходов и других фасонных деталей.

Контрольные осмотры подземных трубопроводов проводят путем шурфования из расчета один шурф на 1 км трубопровода, но не менее одного шурфа на один трубопровод, а также в потенциально опасных местах – переход через лога, ручьи и т.п. Длина шурфа должна быть не менее 1 м для возможности осмотра труб и соединений. При шурфовании необходимо принимать все меры предосторожности, исключающие механические повреждения труб.

При шурфовом осмотре должно быть обращено особое внимание:

- на состояние наружной поверхности труб, их соединений, отводов, тройников и других фасонных деталей;
- состояние пересечения трубопровода с другими подземными коммуникациями;
- состояние выходов подземных участков трубопровода на поверхность.

Засыпку шурфа выполняют вручную песком или мелким грунтом без комьев и твердых включений на высоту не менее 20 см от верха трубы с тщательной подбивкой пазух. Последующая засыпка производится обычным порядком.

Контрольные осмотры трубопроводов, подверженных вибрации, должны проводиться в зависимости от конкретных условий и состояния трубопроводов и устанавливаться техническим руководством предприятия, но не реже одного раза в 6 месяцев. Выявленные дефекты подлежат немедленному устранению.

Если при проведенных осмотрах трубопровода обнаружены утечки в разъёмных соединениях, давление в трубопроводе должно быть снижено до атмосферного, а дефекты устранены с соблюдением необходимых мер по охране труда.

В соответствии с п. 20.1.10 ГОСТ Р 59411-2021 при обходе трассы трубопровода должно производиться наблюдение за состоянием опознавательных знаков, за дорожно-

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			060/24-ОВОС						
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

восстановительными, сельскохозяйственными и другими земляными работами, проводимыми вблизи трассы, в целях обеспечения сохранности трубопровода.

При осмотре трубопроводов и их деталей (фланцевых соединений, включая крепеж арматуры, компенсаторов, опорных конструкций) следует обращать внимание:

- на показания приборов, по которым осуществляется контроль за давлением в трубопроводе;
- герметичность незаглубленных участков трубопроводов, мест выхода из земли трубопроводных узлов, фланцевых соединений, воздушных переходов через реки, ручьи, овраги;
- утечки транспортируемой продукции из кожухов пересечений с железными и автомобильными дорогами;
- состояние механических соединений, а также клеевых узлов и деталей;
- вертикальность отводов и стояков на узлах запорной арматуры.

Результаты осмотров должны фиксироваться в специальном журнале.

На участках трубопровода с грунтами с низкой несущей способностью должен выполняться геодезический (инструментальный) контроль за состоянием положения трубопровода:

- контроль производится с помощью геодезических приборов и планок из эластомера толщиной от 4 до 6 мм, устанавливаемых при монтаже на трубопровод с помощью хомута;
- показания снимаются не реже одного раза в квартал и фиксируются в журнале наблюдений за усадкой узлов задвижек и участков трубопровода.

Осуществление данного комплекса мероприятий по охране геологической среды (недр) позволит обеспечить минимальные уровни воздействий намечаемой деятельности в период эксплуатации проектируемых трубопроводов.

Для максимального предотвращения воздействия на геологическую среду и подземные воды проектом предусмотрены мероприятия, указанные в п. 9.9.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	060/24-ОВОС	Лист
							98
Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					

7.10 Оценка воздействия на растительность и животный мир, ландшафты

Воздействие проектируемого объекта на растительность и животный мир

Воздействие на окружающую среду проявляется на стадии строительства и эксплуатации проектируемых объектов.

Нарушение почвенно-растительного покрова при проведении работ связано, в первую очередь, с этапом подготовительных работ, при этом происходит непосредственное уничтожение растительности при планировке территории, сопровождающееся трансформацией растительных сообществ.

Кроме того, на большей части земель временного отвода почвенно-растительный покров испытывает значительное воздействие технологического оборудования и транспортных средств (в пределах монтажной площадки и притрассовых путях движения строительной техники). Данное воздействие можно охарактеризовать как краткосрочное. Однако использование преимущественно крупнотоннажной техники обуславливает значительную степень повреждения растительности вплоть до полного уничтожения и существенное переуплотнение почв и грунтов. Границы зоны данного воздействия на почвенно-растительный покров ограничиваются пределами строительной полосы.

Кроме прямого уничтожения или повреждения растительного покрова в пределах временного отвода земли в зоне строительства, происходит привнесение загрязняющих веществ строительной техникой, транспортными средствами и отдельными технологическими процессами.

В качестве дополнительных негативных факторов будут выступать развитие дорожно-тропиночной сети, повреждение растительного покрова и уплотнение грунта в местах проезда автотранспортной и построечной техники.

После завершения работ и проведения технического и биологического этапов рекультивации изменения видового состава растительности не произойдет.

В ходе полевого обследования площадок предполагаемого строительства растений, относящихся к редким, исчезающим, нуждающимся в охране видам, занесенным в Красную книгу, не обнаружено.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	060/24-ОВОС	Лист 99
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		

Основными факторами воздействия на объекты животного мира при строительномонтажных работах являются сокращение и трансформация местообитаний, беспокойство.

Трансформация местообитаний может выражаться как в количественном (уничтожение растительности), так и в качественном их изменении (изменение структуры и свойств фито- и зооценозов). В результате изъятия земель под строительство происходит сокращение площадей и снижение продуктивности угодий в районе проведения работ, что приводит к временному перераспределению животных.

Кроме того, в период строительства возможна непосредственная гибель отдельных объектов животного мира в результате механических повреждений.

Для рассматриваемого объекта наиболее вероятно временное ограничение передвижения наземных животных, связанное с устройством траншеи и отсыпкой плодородного слоя почвы и минерального грунта.

Проведение строительных работ будет сопровождаться незначительным загрязнением местообитаний. Загрязнение оказывает как прямое, так и опосредованное (связанное с изменениями кормовой базы, микроклиматических условий и т.п.) воздействие на популяции животных в районе работ.

Механическое нарушение целостности почвенно-растительного покрова, усиление фактора беспокойства в процессе проведения работ может оказать определенное негативное воздействие на животный мир рассматриваемой территории. Возможна временная миграция обитающих вблизи участка строительства земноводных, пресмыкающихся, птиц и мелких млекопитающих, связанная с пребыванием на рассматриваемой территории людей и механизмов. В связи с репродуктивным для большинства видов животных весенним и раннелетним периодом проектом предусмотрен запрет на проведение работ в это время.

Фактор беспокойства возникает из-за частого вспугивания, преследования и частичного уничтожения животных. Действие данного фактора на объекты животного мира ограничено сроками строительных работ. Одним из основных источников беспокойства, особенно на первом этапе, являются транспортно-техногенные шумы.

Физическое присутствие строительной техники на территории, низкочастотный шум, который возникает при движении техники и автотранспорта, в процессе работы двигателей внутреннего сгорания и технологического оборудования, освещение в темное время суток строительной площадки – все эти факторы являются источником беспокойства для фауны, использующих прилегающую территорию района работ для

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	060/24-ОВОС				100

кормления, могут вызвать изменения в их поведении и привести к перемещению на другие, более спокойные участки.

В целом, считается маловероятным, что представители животного мира будут приближаться к проектируемому объекту на близкое расстояние. В период проведения работ возможно перераспределение представителей животного мира на близлежащей территории и их откочевка в более благоприятные районы.

Для животных возможность получить физические повреждения в результате непосредственного воздействия акустических импульсов источников шума мала. Скорее всего, они продемонстрируют реакцию избегания и удалятся от него на безопасное расстояние.

Таким образом, можно сделать вывод, что непосредственного влияния на животный мир, ведущего к их гибели во время проведения работ оказано не будет.

В рамках данного проекта был проведен расчет шума на период строительства.

В расчет заданы источники шума, которыми являются строительная техника, машины, механизмы и автотранспорт, задействованные в период строительства.

Результаты расчетов шума представлены в п. 7.4. На основании проведенных расчетов можно сделать вывод, что самая шумная зона при проведении работ по строительству приходится непосредственно на участке производства работ, вдоль полосы отвода.

Участки, наиболее близко примыкающие к строительной площадке, на время покинут крупные млекопитающие, однако повышение уровня шума будет ограничено периодом и участком проведения строительных работ, т.е. будет временным и локальным.

Соблюдение технологических требований при производстве работ и в некоторых случаях проведение компенсационных мероприятий после завершения строительства, позволит снизить действие негативных факторов на биоту и эксплуатация проектируемых объектов существенно не скажется на состоянии фауны.

Для минимизации ущерба растительному и животному миру и предотвращения гибели объектов животного мира на проектируемых объектах предусматривается:

- по периметру обустраиваемой скважины предусмотрено замкнутое земляное обвалование;
- приустьевая площадка скважины и наружные площадки для установки технологического оборудования запроектированы выше планировочной отметки земли;
- проектом предусмотрена закрытая герметичная система сбора углеводородов и воды;

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист 101
			060/24-ОВОС						
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

- емкости используются закрытого типа, предусматривающие полное исключение попадания в них животных.

При полноценном выполнении природоохранных норм, правил и предусмотренных природоохранных мероприятий в период строительства и эксплуатации проектируемых объектов, изменения растительности и животного мира останутся в пределах фоновых показателей. Следовательно, проведение расчета ущерба растительному и животному миру не требуется.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							060/24-ОВОС	Лист
										102
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

8 Оценка воздействия на окружающую среду при возникновении аварийных ситуаций

8.1 Анализ возможных причин возникновения аварии и факторов, способствующих возникновению и развитию аварии

Аварии могут различаться по масштабам воздействия и продолжительности воздействия на расположенные вблизи объекты, людей и природную среду. Аварии в соответствии с действующими нормативами различают: проектные и максимальные.

Проектная авария – авария, для которой обеспечение заданного уровня безопасности гарантируется предусмотренными в проекте промышленного предприятия системами обеспечения безопасности.

Максимальная авария – авария с наиболее тяжелыми последствиями.

В данном разделе рассмотрены максимальные аварии.

При стечении неблагоприятных обстоятельств (отказы оборудования, неправильные действия персонала, появление источника инициирования взрыва и пожара, нахождение людей во взрыво-, пожароопасной зоне и т.д.) на проектируемом объекте могут возникнуть аварии, последствиями которых будут:

- тепловое воздействие пожара на окружающие объекты и людей;
- воздействие избыточного давления ударной волны взрыва на окружающие объекты и людей;
- токсического воздействия на людей.

Основными причинами аварий при строительно-монтажных работах являются:

– технические неисправности оборудования и механизмов, используемых на этапе строительства объекта:

- коррозия оборудования;
- механические повреждения оборудования;
- трещины или остаточные деформации металлоконструкций;
- ослабление креплений в соединениях металлоконструкций;
- неработоспособность заземления, гидро-, пневмо- или электрооборудования, указателей, ограничителей, регистраторов, средств автоматической остановки, блокировок и защит;
- недопустимый износ крюков, ходовых колес, канатов, цепей, элементов механизмов и тормозов;
- системы управления;

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

060/24-ОВОС

Лист
103

– отсутствие соответствующих массе и виду перемещаемых грузов съемные грузозахватные приспособления и тара, или они неработоспособны;

– ошибочные действия персонала при проведении строительно-монтажных работ:

- невыполнение мероприятий или их нарушение по безопасному ведению работ и требований, изложенных в ППР, нарядах-допусках;

- отсутствие нарядов-допусков;

- работа на неисправном или не прошедшем техническое освидетельствование оборудовании;

- работа на отключенных или неисправных контрольно-измерительных приборах, блокировках и других средствах систем защиты, управления, регулирования, а также системах сигнализации и связи.

– опасные внешние воздействия:

- природные явления (ураганы, смерчи);

- осадки и наклоны оборудования больше допустимых значений вследствие промораживания их основания и последующей оттайки.

Практика эксплуатации объектов транспорта горючих и легковоспламеняющихся жидкостей показала, что основными причинами аварий на них были:

наличие типовых технологических процессов;

коррозия, физический износ и механические повреждения оборудования или технологических трубопроводов;

прекращение подачи энергоресурсов;

ошибочные действия персонала;

внешние воздействия природного и техногенного характера.

Опасности, связанные с типовыми технологическими процессами

Гидродинамические процессы

К аппаратуре, в которой имеют место гидродинамические процессы, следует отнести насосы для перекачки опасных веществ, трубопроводные системы.

Процессы перемещения опасных веществ протекают при температуре окружающей среды под избыточным давлением, что создает опасность разгерметизации элементов технологических систем, работающих под давлением. Вследствие механического износа уплотнений или подшипниковых узлов насосов, коррозии, гидравлических ударов и других факторов возможна разгерметизация насосного оборудования или технологических трубопроводов и выброс достаточно больших количеств опасных веществ.

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

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

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

060/24-ОВОС

Лист
104

Следует отметить, что конструкция насосов и отдельных их элементов (особенно торцевых уплотнений валов) характеризуется низким уровнем надежности, в результате они являются источником аварийных выбросов больших количеств опасных веществ.

Насосное оборудование оснащено системами автоматической противоаварийной защиты, обеспечивающими контроль за состоянием подшипниковых узлов и герметичности торцевых уплотнений и блокировку оборудования при возникновении аварийной ситуации. Поэтому отказ в работе торцевого уплотнения или подшипникового узла может привести к небольшим локальным утечкам, которые не приводят к опасным последствиям и легко ликвидируются.

Технологическая система оснащена транспортными трубопроводами и обвязочными трубопроводами. Наряду с общими характерными причинами нарушений герметичности технологических систем необходимо обратить внимание на специфические опасности, присущие трубопроводам. Так, остаточные напряжения в материале трубопроводов в сочетании с напряжениями, возникающими при монтаже, в ряде случаев вызывают поломку элементов запорных устройств, вследствие перекашивания уплотняющих поверхностей, разрывы под воздействием дополнительных напряжений при снижении температуры окружающей среды и т.д. Неправильная прокладка трубопроводов, выбор неподходящих способов компенсации температурных деформаций в системах, монтаж трубопроводов в ненадлежащем месте, применение труб из непригодных для данных температур материалов - все это приводит к авариям. Разрушения могут происходить также от напряжений, возникающих при перепадах температур, гидравлических ударах жидкости, от превышения давления при замерзании жидкости.

Аварийные ситуации, связанные с разгерметизацией технологических трубопроводов - в основном частичной разгерметизацией, могут быть инициированы коррозионным образованием свищей в сварных соединениях или дефектом фланцевых прокладок. Полное разрушение трубопровода в условиях производства, когда обеспечен систематический контроль за состоянием трубопроводов, маловероятно.

Физический износ, коррозия, механические повреждения, температурная деформация оборудования и трубопроводов

Рассмотрение реальных аварий, имевших место на аналогичных предприятиях, свидетельствует о том, что основными причинами разгерметизации трубопроводов и оборудования являются коррозионно-эрозионный износ металла и некачественное

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	060/24-ОВОС				105

проведение регламентных ремонтных работ и освидетельствование перед пуском в работу.

Исходя из анализа неполадок и аварий, можно сделать вывод, что коррозионное разрушение при достаточной прочности конструкций оборудования и трубопроводов, чаще всего имеет локальный характер и не приводит к серьезным последствиям. Однако при несвоевременной локализации может произойти дальнейшее развитие аварии.

Физический износ наиболее характерен для насосного оборудования. При этом разрушения, вызванные физическим износом уплотнений или подшипниковых узлов насосов, способны привести к выбросам достаточно больших количеств опасных веществ.

Механические повреждения оборудования или технологических трубопроводов могут быть вызваны транспортными средствами, используемыми при ремонтных работах, инструментами и приспособлениями.

Прекращение подачи энергоресурсов

Аварийные ситуации на объекте могут быть вызваны:

- отключением электроэнергии;
- прекращением подачи воздуха на КИП и А.

При внезапном прекращении энергообеспечения вероятность возникновения и развития типовых возможных аварий мала. Однако в условиях возникшей аварии внезапное прекращение электроснабжения или водоснабжения могут снизить эффективность действий аварийных служб и персонала по локализации возникшей аварийной ситуации и тем самым способствовать развитию аварий.

Возможные причины и факторы, связанные с ошибочными действиями персонала при ведении технологического процесса

Основные возможные причины возникновения аварий, обусловленные ошибочными действиями персонала:

- работа на неисправном или не прошедшем техническое освидетельствование оборудовании;
- работа на отключенных или неисправных контрольно-измерительных приборах, блокировках и других средствах систем защиты, управления, регулирования, а также системах сигнализации и связи;
- ошибочная разборка фланцев под давлением, некачественное изготовление и неправильная установка прокладок;
- нарушение требований безопасности при установке и снятии заглушек;

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

						060/24-ОВОС	Лист 106
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		

- нарушение требований безопасности при снятии и установке запорной арматуры, предохранительных и запорных клапанов, отсекаателей, обратных клапанов и т.д.;
- устранение образовавшихся незначительных пропусков и утечек на работающем оборудовании;
- нарушение требований безопасности при пуске и остановке оборудования (особенно при аварийных остановках), при выводе оборудования в резерв (особенно при выводе в длительный резерв) и вводе оборудования из резерва в работу;
- ошибочное закрытие задвижки на линии всасывания работающего насоса;
- нарушение требований безопасности при ведении ремонтных работ, особенно с применением открытого огня.

Основные возможные причины и факторы, способствующие возникновению и развитию аварий и обусловленные внешними воздействиями природного и техногенного характера

К опасным внешним воздействиям можно отнести:

- природные явления;
- осадки и наклоны оборудования больше допустимых значений вследствие промораживания их основания и последующей оттайки; возможные наклоны и осадки емкостей приводят к снижению прочности и устойчивости самих емкостей, так и к возможным повреждениям технологических трубопроводов их обвязки;
- коррозионный износ материала стенок емкостей вследствие атмосферной и почвенной эрозии;
- ураганы и смерчи;
- влияние соседних производств;
- террористический акт;
- посторонние воздействия.

При расчетах последствий максимальных аварий на этапе эксплуатации приняты следующие допущения:

1. Оборудование находится в режиме максимальной рабочей производительности.
2. Разгерметизация емкостного оборудования предполагает полное его разрушение.
3. Разгерметизация трубопроводов предполагает вариант его полного разрушения.
4. Количество вещества, участвующего в аварии при разгерметизации емкостного оборудования – номинальный объем оборудования с учетом коэффициента заполнения, плюс вытекший/выброшенный объем вещества из трубопроводов, питающих

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	060/24-ОВОС			107

оборудование по прямому и обратному потоку в течение времени, необходимого для отключения трубопроводов.

5. Расчеты количества пролитой нефти выполнены в соответствии с требованиями, установленными постановлением Правительства №2451 от 31.12.2020 г. «Об утверждении Правил организации мероприятий по ПЛРН на территории Российской Федерации, за исключением внутренних морских вод Российской Федерации и территориального моря Российской Федерации, а также о признании утратившим силу некоторых актов правительства Российской Федерации» и определяется следующим образом:

6. а) внутрипромысловые и межпромысловые трубопроводы (в том числе надводные и подводные, проходящие через водные объекты) – 25 процентов максимального объема прокачки в течение 6 часов и объем нефти между запорными задвижками на порванном участке трубопровода;

7. б) технологические трубопроводы (кроме внутрипромысловых и межпромысловых трубопроводов) – 25 процентов максимального объема прокачки нефти и нефтепродуктов, определяемой характеристиками насосного оборудования, за время, необходимое на остановку прокачки в соответствии с утвержденной проектной документацией и закрытие задвижек на поврежденном участке, и объем нефти и нефтепродуктов в трубопроводе между задвижками на поврежденном участке.

8. При реализации сценариев аварий полагалось, что:

1 а) длительность испарения жидкости с поверхности пролива до возгорания облака ТВС принимается равной 3600 секундам;

2 б) количество опасного вещества, способного к взрывным превращениям, составляет 10 % от общего количества опасного вещества в облаке;

3 в) при оценке вероятности воспламенения облака ТВС учитывалось присутствие возможных источников воспламенения;

4 г) сгорание облака ТВС рассматривается на поверхности земли;

5 д) в пожаре пролива участвует вся масса опасного вещества, вышедшего при разгерметизации;

е) при поражении открытым пламенем (горение облака) предполагалось, что смертельное поражение получает любой человек, оказавшийся в облаке в момент его горения;

ж) учитывались наихудшие атмосферные условия (неблагоприятное направление, низкая скорость ветра и высокая стабильность атмосферы и т.д.).

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	060/24-ОВОС			108

8.2 Анализ воздействия вероятной аварийной ситуации на загрязнение окружающей среды

8.2.1 Анализ воздействия аварийных ситуаций в период строительно-монтажных работ

Перечень типовых сценариев возможных аварийных ситуаций в период строительно-монтажных работ, в результате которых возникает опасность для жизни и здоровья людей:

Таблица 8.1 – Определение типовых сценариев возможных аварийных ситуаций в период строительно-монтажных работ

Сценарий	Развитие сценария
1	2
С1 _{СМР} – Разлитие горючей жидкости	Разгерметизация цистерны топливозаправщика → истечение топлива → образование зеркала пролива →загрязнение технологической площадки
С2 _{СМР} – Пожар пролива	Разгерметизация цистерны топливозаправщика → истечение топлива и его растекание → воспламенение пролива при условии наличия источника инициирования → пожар разлива → воздействие открытого пламени и теплового излучения на персонал и оборудование → образование облака продуктов сгорания, загрязнение компонентов окружающей среды
С3 _{СМР} – Взрыв ТВС в открытом пространстве	Разгерметизация цистерны топливозаправщика →выброс всего объема опасного вещества → образование первичного парогазового облака и образование пролива →дальнейшее испарение пролива (не более 1 часа) → образование вторичного облака ТВС → диффузионное разбавление паров воздухом с образованием взрывоопасных концентраций ТВС → воспламенение облака ТВС (при наличии источника инициирования) → взрыв (дефлаграция) → поражение оборудования и персонала воздушной ударной волной

8.2.2 Оценка воздействия на окружающую среду аварийных ситуаций в период строительства

Воздействие на почву в период строительства проектируемого объекта

Малоподвижная строительная техника заправляется на месте производства работ дизельным топливом, соответственно наиболее вероятный сценарий аварийной ситуации с наиболее масштабными последствиями при строительстве – разгерметизация топливозаправщика с дизельным топливом.

В расчет приняты разгерметизация автоцистерны топливозаправщика с дизтопливом.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№доку	Подп.	Дата

060/24-ОВОС

Рассмотрена авария с участием цистерны топливозаправщика вне границ специально оборудованной площадки, сопровождающейся: а) проливом ДТ на подстилающую поверхность типа «спланированное грунтовое покрытие», без возгорания.

Номер сценария и наименование аварии: С1 – Разлитие горючей жидкости

Описания сценария развития аварии - Разгерметизация цистерны топливозаправщика → истечение дизельного топлива марки Летнее (Л)→ образование зеркала пролива →загрязнение технологической площадки.

Исходные данные для расчета:

Максимально возможный объем ДТ, участвующего в аварии при СМР с учетом номинального объема и степени заполнения цистерны топливозаправщика 95% согласно ГОСТ 33666-2015 «Автомобильные транспортные средства для транспортирования и заправки нефтепродуктов», а также данным раздела ПОС (п. 16.5, лист 90) – 6,65 м³.

Вязкость ДТ при 20°С (сред.) – 4 мм²/с.

Плотность ДТ согласно ГОСТ 305-2013 – (Л) 863,4 кг/м³.

Согласно сведений, содержащихся в п. 8 на стр. 43 технического отчета по результатам проведенных инженерно-геологических изысканий:

Тип подстилающей поверхности ИГЭ №1 - суглинки полутвердые.

Природная влажность грунта в месте возникновения возможной аварии – 19,6%.

Коэффициент пористости – 0,787.

Нефтеемкость грунта (ИГЭ-1) в месте возникновения возможной аварии (с учетом интерполяции и сведений о типе и природной влажности грунта и его идентификации в соответствии с таблицей 5.3 Методики расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов, Самара, 1996) принимаем равной 0,28.

Максимально возможная площадь пролива ДТ (с учетом коэффициента разлития (20 м⁻¹) соответствующего определенному типу подстилающей поверхности (спланированное грунтовое покрытие), в соответствии с формулой П.3.27 Методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах, утвержденной приказом МЧС России от 26.06.2024 № 533) составляет 133 м².

Площадь испарения ДТ равна площади пролива - 133 м².

Объем разлитого вещества, впитавшегося в грунт, определяется в соответствии с формулой 2.16 Методики определения ущерба окружающей природной среде при авариях на магистральных нефтепроводах, утвержденной Минтопэнерго РФ от 01.11.1995 г.:

$$V_{вп} = K_n \times V_{гр} \text{ или } V_{гр} = V_{вп} / K_n.$$

Принято допущение о полном впитывании разлитого вещества в грунт.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	060/24-ОВОС	Лист	
								110

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	060/24-ОВОС	Лист
							110

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	060/24-ОВОС	Лист
							110

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	060/24-ОВОС	Лист
							110

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	060/24-ОВОС	Лист
							110

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	060/24-ОВОС	Лист
							110

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	060/24-ОВОС	Лист
							110

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	060/24-ОВОС	Лист
							110

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	060/24-ОВОС	Лист
							110

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	060/24-ОВОС	Лист
							110

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	060/24-ОВОС	Лист
							110

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	060/24-ОВОС	Лист
							110

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	060/24-ОВОС	Лист
							110

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	060/24-ОВОС	Лист
							110

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	060/24-ОВОС	Лист
							110

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	060/24-ОВОС	Лист
							110

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	060/24-ОВОС	Лист
							110

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	060/24-ОВОС	Лист
							110

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	060/24-ОВОС	Лист
							110

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	060/24-ОВОС	Лист
							110

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	060/24-ОВОС	Лист
							110

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	060/24-ОВОС	Лист
							110

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	060/24-ОВОС	Лист
							110

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	060/24-ОВОС	Лист
							110

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	060/24-ОВОС	Лист
							110

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	060/24-ОВОС	Лист
							110

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	060/24-ОВОС	Лист
							110

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	060/24-ОВОС	Лист
							110

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	060/24-ОВОС	Лист
							110

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	060/24-ОВОС	Лист
							110

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	060/24-ОВОС	Лист
							110

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	060/24-ОВОС	Лист
							110

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	060/24-ОВОС	Лист
							110

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	060/24-ОВОС	Лист
							110

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	060/24-ОВОС	Лист
							110

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	060/24-ОВОС	Лист
							110

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	060/24-ОВОС	Лист
							110

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	060/24-ОВОС	Лист
							110

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	060/24-ОВОС	Лист
							110

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	060/24-ОВОС	Лист
							110

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	060/24-ОВОС	Лист
							110

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	060/24-ОВОС	Лист
							110

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	060/24-ОВОС	Лист
							110

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	060/24-ОВОС	Лист
							110

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	060/24-ОВОС	Лист
							110

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	060/24-ОВОС	Лист
							110

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	060/24-ОВОС	Лист
							110

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	060/24-ОВОС	Лист
							110

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	060/24-ОВОС	Лист
							110

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	060/24-ОВОС	Лист
							110

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	060/24-ОВОС	Лист
							110

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	060/24-ОВОС	Лист
							110

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	060/24-ОВОС	Лист
							110

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	060/24-ОВОС	Лист
							110

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	060/24-ОВОС	Лист
							110

Изм.	К
------	---

Следовательно, объем вещества, впитавшегося в грунт ($V_{вп}$), равен всему объему пролива, $V \text{ м}^3$.

K_n – нефтеемкость грунта, $\text{м}^3/\text{м}^3$.

В соответствии с формулой 2.17 Методики определения ущерба окружающей природной среде при авариях на магистральных нефтепроводах, утвержденной Минтопэнерго РФ от 01.11.1995 г. максимально возможная толщина пропитанного слоя грунта $h_{ср}$, м определяется:

$$h_{ср} = V_{заг.гр} / F_{гр}$$

Результаты расчета объема загрязненного грунта приведены в таблице 8.2.

Таблица 8.2 – Результаты расчета объема загрязненного грунта

Наименование оборудования	Объем пролива, V , м^3	Площадь разлива, $F_{гр}$, м^2	Объем загрязненного грунта, $V_{заг.гр}$, м^3	Толщина пропитанного слоя грунта $h_{ср}$, м
Цистерна топливозаправщика	6,65	133	23,75	0,18

Соответственно, общий объем отхода, подлежащего утилизации после ликвидации аварии, составит $23,75 \text{ м}^3$, при средней плотности $1,65 \text{ т/м}^3$ масса образуемого при ликвидации аварии отхода – $39,19 \text{ т}$.

В результате ликвидации аварийных разливов нефтепродуктов образуется отход:

- песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более) код ФККО 9 19 201 01 39 3, подлежащий передаче специализированной организации.

Воздействие на атмосферный воздух в период строительства проектируемого объекта

Воздействие на атмосферный воздух будет выражено:

- в случае испарения пролива дизельного топлива при разрушении цистерны топливозаправщика;
- в случае пожара пролива дизельного топлива при разрушении цистерны топливозаправщика.

Испарение пролива дизельного топлива при разрушении цистерны топливозаправщика на неограниченную поверхность (вне границ специально оборудованной площадки)

Интенсивность испарения ДТ за время существования аварии с топливозаправщиком ведется с учетом формулы П.3.67 Методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах, утвержденной приказом МЧС России от 26.06.2024 г № 533:

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	060/24-ОВОС	Лист 111

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

M - молярная масса жидкости, кг/кмоль;

Молярная масса ДТ (летнее) (с учетом приложения 2 Пособия по применению СП 12.13130.2009) – 203,6 кг/кмоль.

P_H - давление насыщенного пара при расчетной температуре жидкости, кПа.

Расчетная температура жидкости принимается равной абсолютной максимальной температуре воздуха в регионе – 39°C.

Средняя температура поверхности испарения 39°C.

Расчет давления насыщенных паров ДТ производится с учетом п. 3.2 и приложения 2 Пособия по применению СП 12.13130.2009. При расчетах приняты значения констант уравнений Антуана для соответствующего периода строительства сорта ДТ.

ДТ (летнее): $P_H=0,21$ кПа; $W=3,01 \times 10^{-6}$ кг/м²×с.

Расчета массы испарившегося ДТ за время существования аварии (испарения) ведется с учетом формулы П.3.30 Методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах, утвержденной приказом МЧС России от 26.06.2024 г № 533:

$$m_V = G_V \cdot \tau_E,$$

Где где G_V - расход паров ЛВЖ, кг/с;

где τ_E - время поступления паров, 3600 с.

Расчет расхода паров ДТ ведется с учетом формулы П.3.31 Методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах, утвержденной приказом МЧС России от 26.06.2024 г № 533:

$$G_V = F_R W,$$

F_R - максимальная площадь поверхности испарения ЛВЖ, м²;

W - интенсивность испарения ЛВЖ, кг/м²×с

ДТ (летнее): $m_v=1,44$ кг

время испарения ДТ – 3600 с

Компонентный состава ДТ принят в соответствии с таблицей приложения 14 (уточненного) Дополнения к «Методическим указаниям по определению выбросов

Изм.	Кол.уч	Лист	№докум	Подп.	Дата	060/24-ОВОС	Лист	
								112

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

$F_R = F_R W,$

F_R - максимальная площадь поверхности испарения ЛВЖ, м²;

W - интенсивность испарения ЛВЖ, кг/м²×с

ДТ (летнее): m_v=1,44 кг

время испарения ДТ – 3600 с

Компонентный состава ДТ принят в соответствии с таблицей приложения 14 (уточненного) Дополнения к «Методическим указаниям по определению выбросов

загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров», утвержденных приказом Госкомэкологии России от 08.04.1998 №199).

Таблица 8.3 – Результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ

Номер	Наименование	% масс.	Выброс	
			г/с	т/период
ДТ (летнее)				
0333	Сероводород	0,28	0,001120	0,000004
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	99,72	0,398880	0,001436

Пожар пролива дизельного топлива при разрушении цистерны топливозаправщика на неограниченную поверхность (вне границ специально оборудованной площадки)

Рассмотрена авария с участием цистерны топливозаправщика вне границ специально оборудованной площадки, сопровождающейся: б) проливом ДТ на подстилающую поверхность типа «спланированное грунтовое покрытие», с возгоранием.

Наименование сценария аварии: С2 – Пожар пролива.

Описания сценария развития аварии: Разгерметизация цистерны топливозаправщика → истечение дизельного топлива марки Летнее (Л) и его растекание → воспламенение пролива при условии наличия источника инициирования → пожар разлития → воздействие открытого пламени и теплового излучения на персонал и оборудование → образование облака продуктов сгорания, загрязнение компонентов окружающей среды.

Исходные данные для расчета:

Максимально возможный объем ДТ, участвующего в аварии при СМР с учетом номинального объема и степени заполнения цистерны топливозаправщика 95% согласно ГОСТ 33666-2015 «Автомобильные транспортные средства для транспортирования и заправки нефтепродуктов», а также данным раздела ПОС (п.16.5, лист 90) – 6,65 м³.

Вязкость ДТ при 20°C (сред.) – 4 мм²/с.

Плотность ДТ (с учетом ГОСТ 305-2013) – (Л) 863,4 кг/м³.

Согласно сведений, содержащихся в п. 8 на стр. 43 технического отчета по результатам проведенных инженерно-геологических изысканий:

Тип подстилающей поверхности ИГЭ №1 - суглинки полутвердые.

Природная влажность грунта в месте возникновения возможной аварии – 19,6%.

Коэффициент пористости – 0,787.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	060/24-ОВОС	Лист 113
Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					

Нефтеемкость грунта (ИГЭ-1) в месте возникновения возможной аварии (с учетом интерполяции и сведений о типе и природной влажности грунта и его идентификации в соответствии с таблицей 5.3 Методики расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов, Самара, 1996) принимаем равной 0,28.

Максимально возможная площадь пролива ДТ (с учетом коэффициента разлития (20 м^{-1}) соответствующего определенному типу подстилающей поверхности (спланированное грунтовое покрытие), в соответствии с формулой П.3.27 Методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах, утвержденной приказом МЧС России от 26.06.2024 № 533) составляет 133 м^2 .

Объем разлитого вещества, впитавшегося в грунт, определяется в соответствии с формулой 2.16 Методики определения ущерба окружающей природной среде при авариях на магистральных нефтепроводах, утвержденной Минтопэнерго РФ от 01.11.1995 г.:

$$V_{\text{вп}} = K_{\text{н}} \times V_{\text{гр}} \text{ или } V_{\text{гр}} = V_{\text{вп}} / K_{\text{н}}.$$

Принято допущение о полном впитывании разлитого вещества в грунт.

Следовательно, объем вещества, впитавшегося в грунт ($V_{\text{вп}}$), равен всему объему пролива, $V \text{ м}^3$.

$K_{\text{н}}$ – нефтеемкость грунта, $\text{м}^3/\text{м}^3$.

В соответствии с формулой 2.17 Методики определения ущерба окружающей природной среде при авариях на магистральных нефтепроводах, утвержденной Минтопэнерго РФ от 01.11.1995 г. максимально возможная толщина пропитанного слоя грунта $h_{\text{ср}}$, м определяется:

$$h_{\text{ср}} = V_{\text{заг.гр}} / F_{\text{гр}}$$

Результаты расчета объема загрязненного грунта приведены в таблице 8.4.

Таблица 8.4 – Результаты расчета объема загрязненного грунта

Наименование оборудования	Объем пролива, V , м^3	Площадь разлива, $F_{\text{гр}}$, м^2	Объем загрязненного грунта, $V_{\text{заг.гр}}$, м^3	Толщина пропитанного слоя грунта $h_{\text{ср}}$, м
Цистерна топливозаправщика	6,65	133	23,75	0,18

Соответственно, общий объем отхода, подлежащего утилизации после ликвидации аварии, составит $23,75 \text{ м}^3$, при средней плотности $1,65 \text{ т/м}^3$ масса образуемого при ликвидации аварии отхода – $39,19 \text{ т}$.

В результате ликвидации аварийных разливов нефтепродуктов образуется отход:

- песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более) код ФККО 9 19 201 01 39 3, подлежащий передаче специализированной организации.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

060/24-ОВОС				

Лист
114

Площадь горения принята равной площади испарения ДТ.

Время горения ДТ (от начала до затухания) принято – 3600 с

Величина аварийного выброса загрязняющих веществ, выделяемых в атмосферу в случае горения пролива определяется по «Методике расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов», Министерство окружающей среды и природных ресурсов РФ, Самара, 1996 г.

Расчет выбросов загрязняющих веществ выполнен по следующей формуле:

$$— \Pi_i = K_i \times m_j \times S_{cp}, \text{ кг/час}$$

— где: Π_i – количество конкретного (i) ВВ, выброшенного в атмосферу при сгорании конкретного (j) нефтепродукта в единицу времени, кг/час;

— K_i – удельный выброс конкретного ВВ (i) на единицу массы сгоревшего нефтепродукта, кг/час;

— m_j – скорость выгорания нефтепродукта, кг/час;

— S_{cp} – средняя поверхность зеркала жидкости, м^2 .

Таблица 8.5 – Выброс от горения по веществам

Код	Название вещества	Удельный выброс вредного вещества	Кол-во выбросов	
			г/с	т/период
0301	Азота диоксид	0,0261	190,921500	0,687317
0317	Гидроцианид (Синильная кислота, нитрил муравьиной кислоты, цианистоводородная кислота, формонитрил)	0,0010	7,315000	0,026334
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0129	94,363500	0,339709
0330	Сера диоксид	0,0047	34,380500	0,123770
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,001	7,315000	0,026334
0337	Углерода оксид	0,0071	51,936500	0,186971
0380	Углерод диоксид	1	7315,000000	26,334000
1325	Формальдегид	0,0011	8,046500	0,028967
1555	Этановая кислота (Метанкарбоновая кислота)	0,0036	26,334000	0,094802

Испарение пролива дизельного топлива при разрушении цистерны топливозаправщика в границах специально оборудованной площадки

Рассмотрена авария с участием цистерны топливозаправщика в границах специально оборудованной площадки, сопровождающаяся:

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

060/24-ОВОС

Лист

115

а) проливом ДТ на подстилающую поверхность типа «твердое водонепроницаемое покрытие», без возгорания.

Номер сценария и наименование аварии:

C1 – Разлитие горючей жидкости

Описания сценария развития аварии - Разгерметизация цистерны топливозаправщика → истечение дизельного топлива марки Летнее (Л)→ образование зеркала пролива →загрязнение технологической площадки.

Исходные данные для расчета:

Максимально возможный объем ДТ, участвующего в аварии при СМР с учетом номинального объема и степени заполнения цистерны топливозаправщика 95% согласно ГОСТ 33666-2015 «Автомобильные транспортные средства для транспортирования и заправки нефтепродуктов», а также данным раздела ПОС (п. 16.5, лист 90) – 6,65 м³.

Вязкость ДТ при 20°С (сред.) – 4 мм²/с.

Плотность ДТ согласно ГОСТ 305-2013 – (Л) 863,4 кг/м³.

Характеристики специально оборудованной площадки для заправки топливных баков машин и механизмов ДТ от топливозаправщика:

- длина по внешнему контуру обвалования - 12 м;
- ширина по внешнему контуру обвалования - 12 м;
- площадь в границах обвалования - 144 м²;
- высота обвалования - 1,0 м;
- покрытие - искусственное водонепроницаемое (плиты дорожные ПНД 6×2 м (12 шт.), уложенные на песчаную подушку толщиной 0,2 м по спланированному грунтовому основанию).

Таким образом, площадь пролива ДТ в границах специально оборудованной площадки будет равна площади обвалования и составит 144 м².

Площадь испарения ДТ равна площади пролива - 144 м².

Интенсивность испарения ДТ за время существования аварии с топливозаправщиком ведется с учетом формулы П.3.67 Методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах, утвержденной приказом МЧС России от 26.06.2024 г № 533:

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

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

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Интенсивность испарения ДТ за время существования аварии с топливозаправщиком ведется с учетом формулы П.3.67 Методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах, утвержденной приказом МЧС России от 26.06.2024 г № 533:							
			$W = 10^{-6} \cdot \eta \cdot \sqrt{M} \cdot P_H$							
			где η - коэффициент, принимаемый в зависимости от скорости и температуры воздушного потока над поверхностью испарения. При проливе жидкости вне помещения допускается принимать $\eta = 1$;							
								060/24-ОВОС		Лист
										116
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата					

Таблица 8.6 – Результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ

Номер	Наименование	% масс.	Выброс	
			г/с	т/период
ДТ (летнее)				
0333	Сероводород	0,28	0,001213	0,000004
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	99,72	0,432120	0,001556

Пожар пролива дизельного топлива при разрушении цистерны топливозаправщика в границах специально оборудованной площадки

Рассмотрена авария с участием цистерны топливозаправщика в границах специально оборудованной площадки, сопровождающаяся:

б) проливом ДТ на подстилающую поверхность типа «твердое водонепроницаемое покрытие», с возгоранием.

Наименование сценария аварии:

C2 – Пожар пролива.

Описания сценария развития аварии: Разгерметизация цистерны топливозаправщика → истечение дизельного топлива марки Летнее (Л) и его растекание → воспламенение пролива при условии наличия источника инициирования → пожар разлития → воздействие открытого пламени и теплового излучения на персонал и оборудование → образование облака продуктов сгорания, загрязнение компонентов окружающей среды.

Исходные данные для расчета:

Максимально возможный объем ДТ, участвующего в аварии при СМР с учетом номинального объема и степени заполнения цистерны топливозаправщика 95% согласно ГОСТ 33666-2015 «Автомобильные транспортные средства для транспортирования и заправки нефтепродуктов», а также данным раздела ПОС (п. 16.5, лист 90) – 6,65 м³.

Вязкость ДТ при 20° 0С (сред.) – 4 мм²/с.

Плотность ДТ (с учетом ГОСТ 305-2013) – (Л) 863,4 кг/м³.

Максимально возможная площадь пролива ДТ в границах специально оборудованной площадки будет равна площади обвалования и составит 144 м².

Площадь горения принята равной площади испарения ДТ и составит 144 м².

Время горения ДТ (от начала до затухания) принято – 3600 с.

Величина аварийного выброса загрязняющих веществ, выделяемых в атмосферу в случае горения пролива определяется по «Методике расчета выбросов вредных веществ в

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

атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов», Министерство окружающей среды и природных ресурсов РФ, Самара, 1996 г.

Расчет выбросов загрязняющих веществ выполнен по следующей формуле:

$$П_i = K_i \times m_j \times S_{cp}, \text{ кг/час}$$

где: $П_i$ – количество конкретного (i) ВВ, выброшенного в атмосферу при сгорании конкретного (j) нефтепродукта в единицу времени, кг/час;

K_i – удельный выброс конкретного ВВ (i) на единицу массы сгоревшего нефтепродукта, кг/час;

m_j – скорость выгорания нефтепродукта, кг/час;

S_{cp} – средняя поверхность зеркала жидкости, m^2 .

Таблица 8.7 – Выброс от горения по веществам

Код	Название вещества	Удельный выброс вредного вещества	Кол-во выбросов	
			г/с	т/период
0301	Азота диоксид	0,0261	206,712000	0,744163
0317	Гидроцианид (Синильная кислота, нитрил муравьиной кислоты, цианитоводородная кислота, формонитрил)	0,0010	7,920000	0,028512
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0129	102,168000	0,367805
0330	Сера диоксид	0,0047	37,224000	0,134006
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,001	7,920000	0,028512
0337	Углерода оксид	0,0071	56,232000	0,202435
0380	Углерод диоксид	1	7920,000000	28,512000
1325	Формальдегид	0,0011	8,712000	0,031363
1555	Этановая кислота (Метанкарбоновая кислота)	0,0036	28,512000	0,102643

Вывод по результатам оценки экологического риска:

- наиболее опасный сценарий аварийной ситуации в период строительства – авария с пожаром пролива;
- при аварии с пожаром в зону риска попадают все ближайшие населенные пункты;
- проектом приняты необходимые мероприятия по предотвращению и минимизации риска аварийных ситуаций (п. 8.5 данного раздела, раздел ГОЧС);

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	060/24-ОВОС	Лист
							119

- при нормальном режиме работ, соблюдении технологии, заданных параметров, грамотном обслуживании и добросовестном отношении персонала риск при строительстве объекта является приемлемым.

8.2.3 Анализ воздействия аварийных ситуаций в период эксплуатации

По результатам расчетов последствий аварийных ситуаций в соответствии с разделом 011/24-ГОЧС выделены наиболее вероятные и опасные сценарии развития аварии.

Таблица 8.8 – Определение типовых сценариев возможных аварийных ситуаций в период эксплуатации

Сценарий	Развитие сценария
1	2
С1э – Разгерметизация фонтанной арматуры скважины	Полная разгерметизация фонтанной арматуры скважины → фонтанирование скважины → загрязнение окружающей территории
С2э – Пожар пролива	Полная разгерметизация фонтанной арматуры скважины → фонтанирование скважины → пожар пролива пластовой нефти → прямое огневое воздействие на персонал → термическое воздействие на персонал и окружающую среду
С3э – Взрыв ТВС в открытом пространстве	Полная разгерметизация фонтанной арматуры скважины → фонтанирование скважины → взрыв ТВС → поражение оборудования и персонала воздушной ударной волной
С4э – Разлитие нефти	Разгерметизация трубопровода → истечение продукции → образование зеркала пролива → испарение ПНГ из пролива → загрязнение технологической площадки/или территории прохождения трассы трубопровода
С5э - Пожар пролива нефти	Разгерметизация трубопровода → истечение нефти и ее растекание в пределах технологической площадки/или по территории прохождения трассы → воспламенение пролива при условии наличия источника инициирования → пожар разлива → воздействие открытого пламени и теплового излучения на персонал и оборудование → образование облака продуктов сгорания, загрязнение компонентов окружающей среды
С6э - Взрыв ТВС в открытом пространстве	Разгерметизация трубопровода → выброс нефти → образование первичного парогазового облака и образование пролива в пределах технологической площадки/или по территории прохождения трассы → дальнейшее испарение пролива (не более 1 часа) → образование вторичного облака ТВС → диффузионное разбавление паров воздухом с образованием взрывоопасных концентраций ТВС → воспламенение облака ТВС (при наличии источника инициирования) → взрыв (дефлаграция) → поражение оборудования и персонала воздушной ударной волной

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

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

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

060/24-ОВОС

Сценарий	Развитие сценария
1	2
С7э – Разлитие горючей жидкости	Разгерметизация реагентопровода/оборудования с горючей жидкостью → истечение опасного вещества → образование зеркала пролива → загрязнение технологической площадки
С8э – Пожар пролива горючей жидкости	Разгерметизация реагентопровода/оборудования с горючей жидкостью → истечение опасного вещества и её растекание в пределах технологической площадки → воспламенение пролива при условии наличия источника инициирования → пожар разлива → воздействие открытого пламени и теплового излучения на персонал и оборудование → образование облака продуктов сгорания, загрязнение компонентов окружающей среды
С9э – Взрыв ТВС в открытом пространстве	Разгерметизация реагентопровода/оборудования с горючей жидкостью → выброс всего объема опасного вещества → образование первичного парогазового облака и образование пролива в пределах технологической площадки → дальнейшее испарение пролива (не более 1 часа) → образование вторичного облака ТВС → диффузионное разбавление паров воздухом с образованием взрывоопасных концентраций ТВС → воспламенение облака ТВС (при наличии источника инициирования) → взрыв (дефлаграция) → поражение оборудования и персонала воздушной ударной волной

8.2.4 Оценка воздействия на окружающую среду аварийных ситуаций в период эксплуатации

Аварии на трубопроводе

1. Рассмотрена авария в период эксплуатации с участием проектируемого промыслового трубопровода от куста скважин № 1 до узла задвижек на УПВС, сопровождающейся: в) проливом нефтегазоводяной эмульсии (далее – НГВЭ) на подстилающую поверхность типа «спланированное грунтовое покрытие», без возгорания.

Наименование сценария аварии:

С3 – Пролив нефтегазоводяной эмульсии

Описания сценария развития аварии:

Разгерметизация внутрипромыслового трубопровода от куста скважин № 1 до узла задвижек на УПВС → истечение нефтегазоводяной эмульсии → образование зеркала пролива → испарение ПНГ из пролива → загрязнение территории прохождения трассы трубопровода.

Максимальный расчетный объем пролива нефти в соответствии с п.7 Постановления Правительства РФ №2451 от 31.12.2020 г. равен 25 процентам

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

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

060/24-ОВОС

Лист

121

максимального объема прокачки в течение 6 часов и объему нефти между запорными задвижками на порванном участке трубопровода с учетом обводненности.

Объем пролива при разгерметизации трубопроводов рассчитывается по формуле ниже:

$$V = (Q_{тр} \cdot t_n + L \cdot \frac{\pi \cdot D_{внутр}^2}{4} \cdot \lambda_n) \times 0,25$$

Где согласно данным раздела ТКР (табл.4.6, лист 12):

Q_{тр} – производительность трубопровода, 235,6 м³/сут или 0,00273 м³/с;

t_n – продолжительность аварийного истечения нефти (6 часов = 21600 с);

D_{внутр} – внутренний диаметр трубы, 0,099 м;

L – длина трубопровода между задвижками, 1663,5 м;

λ_n - доля воды в нефти, 54,5%;

ρ – плотность нефти, 896 кг/м³.

Максимальная площадь разлития определяется по формуле:

S_{пр} = f_р × V, где

f_р – коэффициент разлития, м⁻¹ (20 м⁻¹ при проливе на спланированную грунтовую поверхность, Приказ №533 от 26.06.2024 г.);

V – объем вылитой нефти за аварию, м³

Таблица 8.9 – Результаты расчетов объема и площади пролива нефти в результате разгерметизации внутрипромыслового трубопровода от куста скважин № 1 до узла задвижек на УПВС

Наименование трубопровода	Результаты расчета	
	Объем пролива, V, м³	Площадь пролива, м²
Внутрипромысловый трубопровод от куста скважин № 1 до узла задвижек на УПВС	18,04	360,8

Масса пролива при плотности нефти 896 кг/м³ составит 16163,84 кг.

Время испарения нефти – 3600 с.

Толщина слоя НГВЭ на поверхности земли принята равной 0,05 м при проливе на спланированную грунтовую поверхность (приложение 9 Приказа №478 от 29.12.2022 г.).

Средняя температура поверхности испарения на земле 39°C соответствует абсолютной максимальной температуре воздуха в регионе.

Величина аварийного выброса загрязняющих веществ, выделяемых в атмосферу в случае горения пролива определяется по «Методике расчета выбросов вредных веществ в

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	060/24-ОВОС	Лист	
								122

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	060/24-ОВОС	Лист	
								122

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	060/24-ОВОС	Лист	
								122

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	060/24-ОВОС	Лист	
								122

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	060/24-ОВОС	Лист	
								122

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	060/24-ОВОС	Лист	
								122

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	060/24-ОВОС	Лист	
								122

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	060/24-ОВОС	Лист	
								122

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	060/24-ОВОС	Лист	
								122

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	060/24-ОВОС	Лист	
								122

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	060/24-ОВОС	Лист	
								122

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	060/24-ОВОС	Лист	
								122

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	060/24-ОВОС	Лист	
								122

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	060/24-ОВОС	Лист	
								122

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	060/24-ОВОС	Лист	
								122

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	060/24-ОВОС	Лист	
								122

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	060/24-ОВОС	Лист	
								122

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	060/24-ОВОС	Лист	
								122

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	060/24-ОВОС	Лист	
								122

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	060/24-ОВОС	Лист	
								122

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	060/24-ОВОС	Лист	
								122

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	060/24-ОВОС	Лист	
								122

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	060/24-ОВОС	Лист	
								122

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	060/24-ОВОС	Лист	
								122

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	060/24-ОВОС	Лист	
								122

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	060/24-ОВОС	Лист	
								122

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	060/24-ОВОС	Лист	
								122

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	060/24-ОВОС	Лист	
								122

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	060/24-ОВОС	Лист	
								122

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	060/24-ОВОС	Лист	
								122

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	060/24-ОВОС	Лист	
								122

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	060/24-ОВОС	Лист	
								122

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	060/24-ОВОС	Лист	
								122

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	060/24-ОВОС	Лист	
								122

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	060/24-ОВОС	Лист	
								122

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	060/24-ОВОС	Лист	
								122

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	060/24-ОВОС	Лист	
								122

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	060/24-ОВОС	Лист	
								122

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	060/24-ОВОС	Лист	
								122

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	060/24-ОВОС	Лист	
								122

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	060/24-ОВОС	Лист	
								122

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	060/24-ОВОС	Лист	
								122

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	060/24-ОВОС	Лист	
								122

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	060/24-ОВОС	Лист	
								122

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	060/24-ОВОС	Лист	
								122

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	060/24-ОВОС	Лист	
								122

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	060/24-ОВОС	Лист	
								122

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	060/24-ОВОС	Лист	
								122

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	060/24-ОВОС	Лист	
								122

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	060/24-ОВОС	Лист	
								122

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	060/24-ОВОС	Лист	
								122

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	060/24-ОВОС	Лист	
								122

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	060/24-ОВОС	Лист	
								122

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	060/24-ОВОС	Лист	
								122

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	060/24-ОВОС	Лист	
								122

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	060/24-ОВОС	Лист	
								122

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	060/24-ОВОС	Лист	
								122

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	060/24-ОВОС	Лист	
								122

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	060/24-ОВОС	Лист	
								122

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	060/24-ОВОС	Лист	
								122

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	060/24-ОВОС	Лист	
								122

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	060/24-ОВОС	Лист	
								122

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	060/24-ОВОС	Лист	
								122

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	060/24-ОВОС	Лист	
								122

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	060/24-ОВОС	Лист	
								122

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	060/24-ОВОС	Лист	
								122

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	060/24-ОВОС	Лист	
								122

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	060/24-ОВОС	Лист	
								122

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	060/24-ОВОС	Лист	
								122

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	060/24-ОВОС	Лист	
								122

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	060/24-ОВОС	Лист	
								122

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	060/24-ОВОС	Лист	
								122

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	060/24-ОВОС	Лист	
								122

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	060/24-ОВОС	Лист	
								122

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	060/24-ОВОС	Лист	
								122

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	060/24-ОВОС	Лист	
								122

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	060/24-ОВОС	Лист	
								122

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	060/24-ОВОС	Лист	
								122

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	060/24-ОВОС	Лист	
								122

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	060/24-ОВОС	Лист	
								122

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	060/24-ОВОС	Лист	
								122

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	060/24-ОВОС	Лист	
								122

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	060/24-ОВОС	Лист	
								122

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	060/24-ОВОС	Лист	
								122

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	060/24-ОВОС	Лист	
								122

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	060/24-ОВОС	Лист	
								122

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	060/24-ОВОС	Лист	
								122

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	060/24-ОВОС	Лист	
								122

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	060/24-ОВОС	Лист	
								122

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	060/24-ОВОС	Лист	
								122

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	060/24-ОВОС	Лист	
								122

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	060/24-ОВОС	Лист	
								122

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	060/24-ОВОС	Лист	
								122

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	060/24-ОВОС	Лист	
								122

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	060/24-ОВОС	Лист	
								122

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	060/24-ОВОС	Лист	
								122

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	060/24-ОВОС	Лист	
								122

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	060/24-ОВОС	Лист	
								122

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	060/24-ОВОС	Лист	
								122

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	060/24-ОВОС	Лист	
								122

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	060/24-ОВОС	Лист	
								122

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	060/24-ОВОС	Лист	
								122

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	060/24-ОВОС	Лист	
								122

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	060/24-ОВОС	Лист	
								122

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	060/24-ОВОС	Лист	
								122

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	060/24-ОВОС	Лист	
								122

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	060/24-ОВОС	Лист	
								122

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	060/24-ОВОС
------	--------	------	------	-------	------	-------------

атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов», Министерство окружающей среды и природных ресурсов РФ, Самара, 1996 г.

Расчет выбросов загрязняющих веществ выполнен по следующей формуле:

$$— \Pi_i = K_i \times m_j \times S_{cp}, \text{ кг/час}$$

— где: Π_i – количество конкретного (i) ВВ, выброшенного в атмосферу при сгорании конкретного (j) нефтепродукта в единицу времени, кг/час;

— K_i – удельный выброс конкретного ВВ (i) на единицу массы сгоревшего нефтепродукта, кг/час;

— m_j – скорость выгорания нефтепродукта, кг/час;

— S_{cp} – средняя поверхность зеркала жидкости, м^2 .

Степень загрязнения атмосферы вследствие аварийного разлива нефти определяется массой летучих низкомолекулярных углеводородов, испарившихся с покрытой нефтью поверхности земли или водоема.

В соответствии с «Методикой определения ущерба окружающей природной среде при авариях на магистральных нефтепроводах», утвержденной Минтопэнерго РФ 1 ноября 1995 г. определим массу углеводородов, испарившихся с поверхности земли, покрытой разлитой нефтью, по формуле:

$$M_{и.п.} = q_{и.п.} \times F_{гр.} \times 10^{-6},$$

Удельная величина выбросов $q_{и.п.}$ принимается по табл. П.3-П.5 вышеуказанной методики в зависимости от следующих параметров: плотности нефти, средней температуры поверхности испарения, толщины слоя нефти на дневной поверхности земли, продолжительности процесса испарения свободной нефти с дневной поверхности земли.

Принимаем удельную величину выбросов $q_{и.п.}$ равной 3290 г/м^2 .

$$M_{и.п.} = 3290 \times 360,8 \times 10^{-6} = 1,187 \text{ т.}$$

Компонентный состава сырой нефти принят в соответствии с таблицей приложения 14 (уточненного) Дополнения к «Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров», утвержденных приказом Госкомэкологии России от 08.04.1998 №199).

Таблица 8.10 – Результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ

Номер	Наименование	% масс.	Выброс	
			г/с	т/период
Сырая нефть				
0333	Сероводород	0,06	0,197833	0,000712

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	060/24-ОВОС	Лист
							123

0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5	72,46	238,916722	0,860100
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10	26,80	88,365556	0,318116
0602	Бензол	0,35	1,154028	0,004155
0616	Ксилол	0,11	0,362694	0,001306
0621	Толуол	0,22	0,725389	0,002611

2. Рассмотрена авария в период эксплуатации с участием проектируемого промыслового трубопровода от куста скважин № 1 до узла задвижек на УПВС, сопровождающейся: г) проливом НГВЭ на подстилающую поверхность типа «спланированное грунтовое покрытие», с возгоранием.

Наименование сценария аварии: С4 – Пожар пролива

Описания сценария развития аварии:

Разгерметизация внутрипромыслового трубопровода от куста скважин № 1 до узла задвижек на УПВС → истечение продукции и ее растекание в пределах технологической площадки/или по территории прохождения трассы → воспламенение пролива при условии наличия источника инициирования → пожар разлива → воздействие открытого пламени и теплового излучения на персонал и оборудование → образование облака продуктов сгорания, загрязнение компонентов окружающей среды.

Максимальный расчетный объем пролива нефти в соответствии с п.7 Постановления Правительства РФ №2451 от 31.12.2020 г. равен 25 процентам максимального объема прокачки в течение 6 часов и объему нефти между запорными задвижками на порванном участке трубопровода с учетом обводненности.

Объем пролива при разгерметизации трубопроводов рассчитывается по формуле ниже:

$$V = (Q_{mp} \cdot t_n + L \cdot \frac{\pi \cdot D_{внутр}^2}{4} \cdot \lambda_n) \times 0,25$$

Где согласно данным раздела ТКР (табл.4.6, лист 12):

Qтр – производительность трубопровода, 235,6 м³/сут или 0,00273 м³/с;

tn – продолжительность аварийного истечения нефти (6 часов = 21600 с);

Dвнутр – внутренний диаметр трубы, 0,099 м;

L – длина трубопровода между задвижками, 1663,5 м;

λн - доля воды в нефти, 54,5%;

ρ – плотность нефти, 896 кг/м³.

Максимальная площадь разлива определяется по формуле:

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	060/24-ОВОС	Лист
							124

$$S_{\text{пр}} = f_p \times V, \text{ где}$$

f_p – коэффициент разлития, м^{-1} (20 м^{-1} при проливе на спланированную грунтовую поверхность, Приказ №533 от 26.06.2024 г.);

V – объем вылитой нефти за аварию, м^3

Таблица 8.11 – Результаты расчетов объема и площади пролива нефти в результате разгерметизации внутрипромыслового трубопровода от куста скважин № 1 до узла задвижек на УПВС

Наименование трубопровода	Результаты расчета	
	Объем пролива, $V, \text{м}^3$	Площадь пролива, м^2
Внутрипромысловый трубопровод от куста скважин № 1 до узла задвижек на УПВС	18,04	360,8

Согласно сведений, содержащихся в п. 8 на стр.43 технического отчета по результатам проведенных инженерно-геологических изысканий:

Тип подстилающей поверхности ИГЭ №1 - суглинки полутвердые.

Природная влажность грунта в месте возникновения возможной аварии – 19,6%.

Коэффициент пористости – 0,787.

Нефтеемкость грунта (ИГЭ-1) в месте возникновения возможной аварии (с учетом интерполяции и сведений о типе и природной влажности грунта и его идентификации в соответствии с таблицей 5.3 Методики расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов, Самара, 1996) принимаем равной 0,28.

Объем разлитого вещества, впитавшегося в грунт, определяется в соответствии с формулой 2.16 Методики определения ущерба окружающей природной среде при авариях на магистральных нефтепроводах, утвержденной Минтопэнерго РФ от 01.11.1995 г.:

$$V_{\text{вп}} = K_n \times V_{\text{гр}} \text{ или } V_{\text{гр}} = V_{\text{вп}} / K_n.$$

Принято допущение о полном впитывании НГВЭ в грунт.

Следовательно, объем вещества, впитавшегося в грунт ($V_{\text{вп}}$), равен всему объему пролива, $V \text{ м}^3$.

K_n – нефтеемкость грунта, $\text{м}^3/\text{м}^3$.

В соответствии с формулой 2.17 Методики определения ущерба окружающей природной среде при авариях на магистральных нефтепроводах, утвержденной Минтопэнерго РФ от 01.11.1995 г. максимально возможная толщина пропитанного слоя грунта $h_{\text{ср}}$, м определяется:

$$h_{\text{ср}} = V_{\text{заг.гр}} / F_{\text{гр}}$$

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

						060/24-ОВОС	Лист
							125
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

Результаты расчета объема загрязненного грунта приведены в таблице 8.10.

Таблица 8.12 – Результаты расчета объема загрязненного грунта

Наименование трубопровода	Объем пролива, V, м ³	Площадь разлива, F _{гр} , м ²	Объем загрязненного грунта, V _{заг.гр} , м ³	Толщина пропитанного слоя грунта h _{ср} , м
Внутрипромысловый трубопровод от куста скважин № 1 до узла задвижек на УПВС	18,04	360,8	64,4	0,2

В результате ликвидации аварийных разливов нефти образуется отход:

- песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более) код ФККО 9 19 201 01 39 3, подлежащий передаче специализированной организации в количестве $64,4 \text{ м}^3 = 106,26 \text{ т}$ (при плотности $1,65 \text{ т/м}^3$).

Площадь горения принята равной площади испарения нефти.

Время горения нефти (от начала до затухания) принято – 3600 с.

Величина аварийного выброса загрязняющих веществ, выделяемых в атмосферу в случае горения пролива определяется по «Методике расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов», Министерство окружающей среды и природных ресурсов РФ, Самара, 1996 г.

Расчет выбросов загрязняющих веществ выполнен по следующей формуле:

$$P_j = 0.6 \times ((K_j \times K_n \times \rho \times b \times S_r) / t_r), \text{ кг/час}$$

где: P_j – количество конкретного (i) ВВ, выброшенного в атмосферу при сгорании конкретного (j) нефтепродукта в единицу времени, кг/час;

K_j – удельный выброс ВВ, кг/кг;

K_n – нефтеемкость грунта, м³/м³;

ρ – плотность разлитого вещества, кг/м³;

b – толщина пропитанного нефтепродуктом слоя почвы, м;

S_r – площадь пятна нефти и нефтепродукта на почве, м²;

t_r – время горения нефти и нефтепродукта от начала до затухания, час;

0,6 – принятый коэффициент полноты сгорания нефтепродукта.

Таблица 8.13 – Выброс от горения по веществам

Код	Название вещества	Удельный выброс вредного вещества	Кол-во выбросов	
			г/с	т/период
0301	Азота диоксид	0,0069	74,685600	0,268868
0317	Гидроцианид (Синильная)	0,001	10,824000	0,038966

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	060/24-ОВОС	Лист
							126

	кислота, нитрил муравьиной кислоты, цианистоводородная кислота, формонитрил)			
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,17	1840,080000	6,624288
0330	Сера диоксид	0,0278	300,907200	1,083266
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,001	10,824000	0,038966
0337	Углерода оксид	0,084	909,216000	3,273178
0380	Углерод диоксид	1	10824,000000	38,966400
1325	Формальдегид	0,001	10,824000	0,038966
1555	Этановая кислота (Метанкарбоновая кислота)	0,015	162,360000	0,584496

3. Рассмотрена авария в период эксплуатации с участием проектируемого промышленного трубопровода от куста скважин № 1 до узла задвижек на УПВС, сопровождающейся: д) испарением ПНГ в атмосферный воздух, без возгорания.

Наименование сценария аварии:

СЗ – Пролив нефтегазоводяной эмульсии

Описания сценария развития аварии:

Разгерметизация внутрипромыслового трубопровода от куста скважин № 1 до узла задвижек на УПВС → истечение нефтегазоводяной эмульсии → образование зеркала пролива → испарение ПНГ из пролива → загрязнение территории прохождения трассы трубопровода.

Максимально возможный объем НГВЭ, участвующего в аварии, - 18,04 м³

Максимально возможная масса НГВЭ, участвующей в аварии, - 16,16 т (при плотности НГВЭ – 896 кг/м³).

Объем испарения ПНГ из пролива, исходя из газового фактора (8,44 м³/т), составляет 16,16 т × 8,44 м³/т = 136,4 м³

Масса ПНГ, участвующего в аварии, составляет 136,4 м³ × 1,49 кг/м³ (плотность газа) = 0,2 т.

Время испарения ПНГ – 3600 с.

Компонентный состав ПНГ принят в соответствии с табл.6.2 011/24-ИЛО.ТХ1.

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

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

060/24-ОВОС

Лист

127

Таблица 8.14 – Выброс от аварии по веществам

Код	Название вещества	Удельный выброс вредного вещества	Кол-во выбросов	
			г/с	т/период
-	Азот	29,264	16,257778	0,058528
0333	Сероводород	0,007	0,003889	0,000014
0380	Углерод диоксид	4,255	2,363889	0,008510
410	Метан	4,821	2,678333	0,009642
415	Смесь предельных углеводородов C1-C5	27,756	15,420000	0,055512
416	Смесь предельных углеводородов C6-C10	3,897	2,165000	0,007794

Вывод по результатам оценки экологического риска:

Рассмотренные аварии приводят к загрязнению окружающей среды, что негативно влияет на климатические и биологические ресурсы, а также на здоровье людей.

При нормальном режиме работ, соблюдении технологии, заданных параметров, грамотном обслуживании и добросовестном отношении персонала риск аварийных ситуаций в период эксплуатации проектируемого объекта является приемлемым.

Принятые в проекте мероприятия сводят к минимуму риск возникновения аварийных ситуаций.

8.2.5 Расчет экологического ущерба от аварийных ситуаций

Расчет платы за размещение отходов

Расчет платы за размещение отходов, образующихся при проливе нефтепродуктов, произведен по формуле:

$$П = c \times g \times n \times k$$

где: П – размер платы за размещение отходов, руб.;

g – масса образующихся отходов, подлежащих захоронению, т;

c - норматив платы за размещение отходов, по Постановлению Правительства РФ № 913 от 13.09.2016 г.

n - коэффициент к ставке платы за размещение отходов j-го класса опасности за объем или массу отходов, размещенных с превышением установленных лимитов на их размещение либо с законодательством Российской Федерации в области обращения с отходами, равный 25.

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

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

060/24-ОВОС

Лист

128

к – коэффициент на 2024 г., применяемый к ставкам платы за негативное воздействие, принят равным 1,32.

Расчет платы за размещение отходов:

Таблица 8.15 – Расчет платы за размещение отходов

Вид отходов	Объем образования отходов, т/период	Класс опасности	Нормативы платы за размещение, руб./т	Коэффициент к ставке платы за размещение отходов	Коэффициент на 2024 г.	Размеры платы за размещение отходов, руб.
При строительстве						
Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	39,19	3	25	1272,3	1,32	1645427,42
При эксплуатации						
Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	106,26	3	25	1272,3	1,32	4461421,73

Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу

Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу производился, исходя из валового объема выбросов загрязняющих веществ и его ассортимента. Расчет размера платежей за выбросы приведен в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 13.09.2016 г. «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах».

Расчет производился по формуле:

$$\Pi_i = \text{SUM} (c_i \times g_i) \times k$$

где: g_i - масса i-го компонента, выбрасываемого в атмосферный воздух, т;

c_i – норматив платы за выброс 1 т i-го вредного вещества, руб./т.

n - коэффициент к ставкам платы за выброс или сброс соответствующего i-го загрязняющего вещества за объем или массу выбросов загрязняющих веществ, сбросов загрязняющих веществ, превышающих установленные разрешениями на выбросы

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

060/24-ОВОС					
-------------	--	--	--	--	--

загрязняющих веществ в атмосферный воздух, разрешениями на сбросы загрязняющих веществ в окружающую среду, равный 100.

к – коэффициент на 2024 г., применяемый к ставкам платы за негативное воздействие, принят равным 1,32.

Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу представлен ниже.

Таблица 8.16 – Расчет платы за выбросы при проливе на неограниченную поверхность (вне границ специально оборудованной площадки) в период строительства

Наименование	Кол-во выбросов, т/период	Ставка платы за 1 тонну загрязняющих веществ, руб.	Коэффициент к ставкам платы	Коэффициент на 2023 г.	Размер платы, руб.
ДТ (летнее)					
Сероводород	0,0000004	686,2	100	1,32	0,36
Алканы C12-19 (в пересчете на C)	0,001436	10,8	100	1,32	2,05
Итого:					2,41

Таблица 8.17 – Расчет платы за выбросы при проливе в границах специально оборудованной площадки в период строительства

Наименование	Кол-во выбросов, т/период	Ставка платы за 1 тонну загрязняющих веществ, руб.	Коэффициент к ставкам платы	Коэффициент на 2023 г.	Размер платы, руб.
ДТ (летнее)					
Сероводород	0,0000004	686,2	100	1,32	0,36
Алканы C12-19 (в пересчете на C)	0,001556	10,8	100	1,32	2,22
Итого:					2,58

Таблица 8.18 – Расчет платы за выбросы при пожаре на неограниченной поверхности (вне границ специально оборудованной площадки) в период строительства

Название вещества	Кол-во выбросов, т/период	Ставка платы за 1 тонну загрязняющих веществ, руб.	Коэффициент к ставкам платы	Коэффициент на 2024 г.	Размер платы, руб.
Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,687317	138,8	100	1,32	12592,75
Гидроцианид (синильная кислота, цианистоводор. кислота, формонитрил	0,026334	547,4	100	1,32	1902,81

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

Углерод (Пигмент черный)	0,339709	36,6	100	1,32	1641,20
Сера диоксид	0,123770	45,4	100	1,32	741,73
Дигидросульфид (водород сульфид; сероводород)	0,026334	686,2	100	1,32	2385,29
Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,186971	1,6	100	1,32	39,49
Углерод диоксид	26,334000	0		1,32	0,00
Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,028967	1823,6	100	1,32	6972,80
Этановая кислота (Этановая кислота; метанкарбоновая кислота)	0,094802	93,5	100	1,32	1170,05
Итого:					27446,12

Таблица 8.19 – Расчет платы за выбросы при пожаре в границах специально оборудованной площадки в период строительства

Название вещества	Кол-во выбросов, т/период	Ставка платы за 1 тонну загрязняющих веществ, руб.	Коэффициент к ставкам платы	Коэффициент на 2024 г.	Размер платы, руб.
Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,744163	138,8	100	1,32	13634,26
Гидроцианид (синильная кислота, цианистоводород. кислота, формонитрил	0,028512	547,4	100	1,32	2060,19
Углерод (Пигмент черный)	0,367805	36,6	100	1,32	1776,94
Сера диоксид	0,134006	45,4	100	1,32	803,07
Дигидросульфид (водород сульфид; сероводород)	0,028512	686,2	100	1,32	2582,57
Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,202435	1,6	100	1,32	42,75
Углерод диоксид	28,512000	0		1,32	0,00
Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,031363	1823,6	100	1,32	7549,55
Этановая кислота (Этановая кислота; метанкарбоновая кислота)	0,102643	93,5	100	1,32	1266,82
Итого:					29716,15

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

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

060/24-ОВОС

Таблица 8.20 – Расчет платы за выбросы при аварии в период эксплуатации (пролив НГВЭ в атмосферный воздух без возгорания)

Название вещества	Кол-во выбросов, т/период	Ставка платы за 1 тонну загрязняющих веществ, руб.	Коэффициент к ставкам платы	Коэффициент на 2024 г.	Размер платы, руб.
Дигидросульфид (водород сульфид; сероводород)	0,000712	686,2	100	1,32	64,49
Смесь предельных углеводородов C1-C5	0,860100	108	100	1,32	12261,59
Смесь предельных углеводородов C6-C10	0,318116	0,1	100	1,32	4,20
Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	0,004155	56,1	100	1,32	30,77
Диметилбензол (смесь о-, мп-изомеров) (Метилтолуол.ксилол)	0,001306	29,9	100	1,32	5,15
Метилбензол (Фенилметан, толуол)	0,002611	9,9	100	1,32	3,41
Итого					12369,61

Таблица 8.21 – Расчет платы за выбросы при аварии в период эксплуатации (пожар пролива НГВЭ)

Название вещества	Кол-во выбросов, т/период	Ставка платы за 1 тонну загрязняющих веществ, руб.	Коэффициент к ставкам платы	Коэффициент на 2024 г.	Размер платы, руб.
Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,268868	138,8	100	1,32	4926,09
Гидроцианид (синильная кислота, цианистоводор. кислота, формонитрил	0,038966	547,4	100	1,32	2815,56
Углерод (Пигмент черный)	6,624288	36,6	100	1,32	32003,26
Сера диоксид	1,083266	45,4	100	1,32	6491,80
Дигидросульфид (водород сульфид; сероводород)	0,038966	686,2	100	1,32	3529,48
Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	3,273178	1,6	100	1,32	691,30
Углерод диоксид	38,966400	0		1,32	0,00
Формальдегид (Муравьиный	0,038966	1823,6	100	1,32	9379,71

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

060/24-ОВОС

альдегид, оксометан, метиленоксид)					
Этановая кислота (Этановая кислота; метанкарбоновая кислота)	0,584496	93,5	100	1,32	7213,85
Итого:					67051,05

Таблица 8.22 – Расчет платы за выбросы при аварии в период эксплуатации (испарение ПНГ)

Название вещества	Кол-во выбросов, т/период	Ставка платы за 1 тонну загрязняющих веществ, руб.	Коэффициент к ставкам платы	Коэффициент на 2024 г.	Размер платы, руб.
Азот	0,058528	0	100	1,32	0,00
Сероводород	0,000014	686,2	100	1,32	1,27
Диоксид углерода	0,008510	0	100	1,32	0,00
Метан	0,009642	108	100	1,32	137,46
Смесь предельных углеводородов C1-C5	0,055512	108	100	1,32	791,38
Смесь предельных углеводородов C6-C10	0,007794	0,1	100	1,32	0,10
Итого					930,21

8.2.6 Оценка воздействия на иные компоненты природной среды (растительный, животный мир и иные организмы, недра, поверхностные и подземные воды) возможных аварий

Возможные аварии на проектируемом объекте могут негативно повлиять на растительный мир, а также почвенных беспозвоночных. Нефть, попадая на почвенно-растительный слой, замедляет естественные процессы, уменьшает флористическое разнообразие и биомассу.

Некоторые последствия воздействия нефти на растительный мир и почвенных беспозвоночных:

- обволакивание листьев, стеблей и корней, что приводит к тому, что развитие растений замедляется;
- ухудшение поступления воды к корням, растения засыхают;
- нарушение корневого питания, нефтепродукты убивают микроорганизмы, которые обеспечивают растения питательными веществами;
- гибель почвенных беспозвоночных.

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

Т.к. почва - самая малоподвижная природная среда по сравнению, например, с атмосферой или поверхностными водами, то миграция углеводородных загрязнений в ней происходит относительно медленно. Вследствие этого загрязнения почв нефтью локализуются в основном в местах их выброса и могут быть оперативно устранены с минимальными последствиями для растительного мира и почвенных беспозвоночных.

Загрязнение поверхностных водных объектов нефтепродуктами неизбежно приводит к деградации водных и донных экосистем. Загрязнение рек отражается на их обитателях, в особенности на ихтиофауне. Углеводороды проникают в мышечную ткань, внутренние органы и особенно икру рыб, что делает их опасными для человека.

Попавшие в водоемы и водотоки нефтепродукты оседают на дно, заражая донные осадки, что приводит к специфическому составу донных отложений. Оседающие на дно нефтепродукты часто оказываются погребенными, что увеличивает длительность процессов естественного самоочищения рек. Нефтяные углеводороды в процессе миграции частично испаряются с поверхности воды.

Растекаясь по водной поверхности, нефтепродукты загрязняют большие площади водоемов. Причиной тому является содержание в них ПАВ (поверхностно-активных веществ). Они способствуют образованию стабильных нефтеводных эмульсий. Образующаяся при растекании нефтепродуктов тонкая нефтяная пленка препятствует воздухообмену, уменьшает проникновение солнечного света, препятствует фотосинтезу в гидросфере, при этом оказывая негативное влияние на растительный и животный мир. Растворимость нефти в воде незначительна, поэтому накопление нефтепродуктов происходит в первую очередь на поверхности и на дне водоемов.

Одновременно с загрязнением поверхностных вод меняется состав и почвенно-грунтовых вод. Содержание отдельных веществ может повышаться на 1-2 порядка.

Длительное загрязнение (продолжительностью 3-4 года) может затрагивать пласты подземных вод питьевого назначения. Минерализация их под влиянием загрязнения может повышаться на 1-2 порядка.

В случае загрязнения подземных вод нефтепродуктами на их поверхности формируется линзы, которые состоят из однофазной жидкости — углеводородов, мощность которых зависит от количества проникших в водоносный горизонт нефтепродуктов и может изменяться от нескольких сантиметров до нескольких метров. Ниже однофазного слоя залегает слой, содержащий двухфазную смесь в виде эмульсии, а наиболее растворимые углеводороды образуют с водой раствор. В результате нефтяного загрязнения подземных вод образуется стратифицированный разрез водоносного

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	060/24-ОВОС	Лист	
								134

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	060/24-ОВОС	Лист	
								134

горизонта, в верхних слоях которого залегает собственно нефть, в средних — двухфазная смесь, а в нижних — раствор нефтепродуктов в воде.

Опасность загрязнения недр и подземных вод заключается в том, что подземная гидросфера (особенно артезианские бассейны) является конечным резервуаром накопления загрязнителей как поверхностного, так и глубинного происхождения.

Некоторые последствия загрязнения нефтепродуктами недр и подземных вод:

- ухудшение состава и свойств подземных вод, это ограничивает или не допускает их использование для хозяйственных, питьевых, культурно-бытовых и других целей;
- распространение токсических примесей до более глубоких пластов, при значительном накоплении нефтепродуктов в пласте для полного извлечения загрязнения из водоносного горизонта может потребоваться более 10 лет;
- изменение механических свойств грунтов, это может приводить к развитию негативных геологических процессов, например, оползней, осадки, деформации зданий и сооружений.

Ближайший водный объект (пруд на северо-восточной окраине с. Лопата) расположен в 8,1 км, размер водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы составляет 50 м. Следовательно, площадка куста скважин № 1 и коридор трассы трубопровода расположены вне водоохранных зон и прибрежных защитных полос;

- на территории площадки куста № 1 и по трассе нефтепровода в пределах зоны взаимодействия проектируемых сооружений с геологической средой в период изысканий (апрель 2023 г.) подземные воды до глубины 8,0 м не вскрыты.

Таким образом, можно сделать вывод, что аварийные разливы нефти в период эксплуатации и в период СМР не окажут негативного воздействия на поверхностные и подземные воды.

Сильно страдает от загрязнений нефтепродуктами животный мир. Как правило, последствия данных загрязнений наступают не сразу, а спустя определенное время. Например, птицы, попавшие в нефтяное пятно, гибнут от переохлаждения. При попадании нефтепродуктов на почву гибнут микроорганизмы, насекомые, животные, птицы. Данные загрязнения затрагивают естественные процессы и взаимосвязи, изменяя условия обитания живых организмов.

Тем не менее, птицы, рыбы, животные имеют возможность мигрировать в случае нефтяных аварий, что уменьшает негативное воздействие на них.

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

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

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

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

8.3 Мероприятия по минимизации риска возникновения возможных аварийных ситуаций и последствий их воздействия на окружающую среду

В целях уменьшения риска ЧС на проектируемом объекте в период эксплуатации и в соответствии с требованиями Приказа от 15 декабря 2020 года №534 «Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности», проектной документацией предусматриваются инженерные и организационные мероприятия:

1. по предотвращению разгерметизации оборудования и выбросов опасных веществ в количествах, создающих угрозу производственному персоналу и окружающей среде:

– трубы имеют гарантированное заводское испытание и проходят гидравлическое испытание и проверку на заводе-изготовителе;

– трубопроводы после окончания монтажных работ, контроля качества сборки соединений и оформления документов, подтверждающих качество выполненных работ, предусмотрено подвергать наружному осмотру, испытанию на прочность и герметичность;

– применение технологий и оборудования, обеспечивающих противопожарную, эксплуатационную и экологическую безопасность запроектированных объектов;

– определены взрывоопасные зоны и их классы, категории и группы взрывоопасных смесей, а также категории помещений и наружных площадок по взрывной и пожарной опасности;

– размещение технологического оборудования с обеспечением необходимых по нормам проходов и с учетом требуемых противопожарных разрывов в соответствии с СП 18.13330.2019 «Производственные объекты. Планировочная организация земельного участка (Генеральные планы промышленных предприятий). СНиП II-89-80*», ФНиП «Правил безопасности в нефтяной и газовой промышленности»;

– наличие подъездов для пожарной автотехники на площадку куста скважины № 1 (ст. 98 № ФЗ-123, раздел 8 СП 4.13130.2013);

– применение арматуры с классом герметичности не ниже «А» по ГОСТ 9544-2015 «Арматура трубопроводная. Нормы герметичности затворов»;

– технологический процесс проводится в герметичном оборудовании (п. 5.2 ГОСТ Р 58367-2019, п. 39 ФНиП «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности»);

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	ФНиП «Правил безопасности в нефтяной и газовой промышленности»;						
			– наличие подъездов для пожарной автотехники на площадку куста скважины № 1 (ст. 98 № ФЗ-123, раздел 8 СП 4.13130.2013);						
			– применение арматуры с классом герметичности не ниже «А» по ГОСТ 9544-2015 «Арматура трубопроводная. Нормы герметичности затворов»;						
– технологический процесс проводится в герметичном оборудовании (п. 5.2 ГОСТ Р 58367-2019, п. 39 ФНиП «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности»);									
									Лист
						060/24-ОВОС			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата				136

– материальное исполнение трубопроводов и арматуры выбрано с учетом коррозионных свойств среды (таблица № 1 приложения 4 ФНиП «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности»);

– применение оборудования, обеспечивающего надежную работу в течение их расчетного срока службы, с учетом заданных условий эксплуатации (расчетной, минимальная и максимальная расчетная температура), состава и характера среды (коррозионная активность, взрывоопасность, токсичность и др.) и влияния окружающей среды;

– применение труб с толщиной стенки из материалов, обеспечивающих безопасную эксплуатацию при расчетных давлениях;

– защита трубопроводов, арматуры и оборудования от почвенной и атмосферной коррозии;

– проверка на прочность и герметичность трубопроводов после монтажа или капитального ремонта, контроль сварных соединений неразрушающими методами (п. 12, 13 ГОСТ 32569-2013);

– применение приборов и средств автоматизации, устанавливаемых на технологическом оборудовании, соответствующих по степени взрывозащиты требованиям ГОСТ 31610.0-2019, предъявляемым к объектам, размещаемым во взрывоопасной зоне;

– использование необходимого количества первичных средств пожаротушения;

– защита от статического электричества в соответствии с ПУЭ «Правила установки электроустановок», 2002 г., издание 7;

– применение электрооборудования, соответствующего по исполнению классу зоны, группе и категории взрывоопасной смеси, согласно ПУЭ, ГОСТ 31610.20-1-2020;

– молниезащита в соответствии с СО 153-34.21.122-2003 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций»;

– подготовленность персонала к действиям в случае возникновения пожара (п. 3 «Правил противопожарного режима в Российской Федерации», утвержденных постановлением Правительства РФ 16.09.2020 № 1479;

– постоянное проведение тщательного анализа текущего состояния трубопроводов и оборудования, обеспечение выполнения планово профилактических работ по обеспечению безопасной их эксплуатации в соответствии с требованиями раздела XXXIV (ФНиП «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности»);

– применение индивидуальных защитных средств;

– наличие средств медицинской помощи;

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

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

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

060/24-ОВОС

- применение средств мобильной связи.
- 2. по предупреждению развития и локализации аварий:
 - промысловый трубопровод укладывается в грунт на глубину не менее 1,4 м до верхней образующей трубы;
 - территория вокруг куста скважин № 1 ограждается земляным валом высотой 1 м и шириной бровки по верху вала 0,5 м;
 - обратные клапана установлены во всех местах, где нежелателен обратный ход среды в соответствии ФНиП «Правил безопасности в нефтяной и газовой промышленности»;
 - блокировка оборудования и аварийная сигнализация при отклонении от заданных параметров эксплуатации объектов (п. 36, 39 ФНиП «Правил безопасности в нефтяной и газовой промышленности»);
 - автоматизация процесса, исключающую необходимость постоянного пребывания персонала на объекте (п. 39 ФНиП «Правил безопасности в нефтяной и газовой промышленности»);
 - использование для индивидуальной защиты персонала переносного многокомпонентного газоанализатора (п. 39 ФНиП «Правил безопасности в нефтяной и газовой промышленности»).
- 3. предусмотрены запасы материально-технических средств, средств индивидуальной защиты;
- 4. организационные мероприятия:
 - проведение профилактической и плановой работы по выявлению дефектов оборудования, отдельных узлов и деталей, их ремонта или замены;
 - осуществление контроля за общим комплексом мероприятий по повышению технологической дисциплины и увеличения ресурса работы оборудования, выполнение аварийно-ремонтных и восстановительных работ в соответствии с требованиями техники безопасности, охраны труда и правил технической эксплуатации;
 - проведение своевременного контроля трубопроводов и запорной арматуры, их техническое обслуживание и текущий ремонт;
 - проведение регулярной проверки состояния фундаментных опор под трубопроводами на наличие просадок или каких-либо других дефектов;
 - проведение в установленные сроки технических освидетельствований технологического оборудования и технологических трубопроводов;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	безопасности, охраны труда и правил технической эксплуатации; – проведение своевременного контроля трубопроводов и запорной арматуры, их техническое обслуживание и текущий ремонт; – проведение регулярной проверки состояния фундаментных опор под трубопроводами на наличие просадок или каких-либо других дефектов; – проведение в установленные сроки технических освидетельствований технологического оборудования и технологических трубопроводов;					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	060/24-ОВОС		Лист
								138

- проведение систематического наблюдения за состоянием технологических сооружений, коррозионным состоянием металлических конструкций, осадкой фундаментов, своевременным проведением ремонта перечисленных элементов;
- заключение договоров с производителями на сервисное обслуживание оборудования для обеспечения квалифицированного его ремонта;
- проведение сертификации качества применяемого оборудования и материалов с использованием услуг независимых организаций;
- обеспечение надлежащего хранения и ведения проектно-сметной и эксплуатационной документации и поддержание нормативных запасов материально-технических ресурсов для ликвидации аварий;
- совершенствование мероприятий по профессиональной и противоаварийной подготовке производственного персонала, их обучение способам защиты и действиям в аварийных ситуациях;
- обеспечение эффективного функционирования системы производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности при эксплуатации проектируемого объекта.

8.4 Мероприятия по локализации и ликвидации последствий аварийного разлива нефтепродуктов

Локализация разлива включает в себя следующие операции:

первичные действия персонала:

- при необходимости прекращение технологических/строительно-монтажных работ на территории проектируемого объекта;
- удаление всех посторонних лиц с территории объекта;
- оповещение соответствующих служб по схеме;
- ограждение территории разлива (место разлива оградить и выставить предупреждающие знаки) – оконтуривание разлива;
- выполнение первичных мероприятий по локализации очага разлива (оборудование песчаного обвалования по периметру разлива по технологии зима-лето).

действия аварийно-спасательной службы:

- развертывание в готовности к выполнению аварийно-ликвидационных задач;
- определение приоритетных участков защиты;
- обвалование приоритетных участков защиты территории и объектов (установка боновых заграждений (при необходимости) или отсыпка песчаного обвалования участка разлива (при необходимости));

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	предупреждающие знаки) – оконтуривание разлива, - выполнение первичных мероприятий по локализации очага разлива (оборудование песчаного обвалования по периметру разлива по технологии зима-лето). действия аварийно-спасательной службы: - развертывание в готовности к выполнению аварийно-ликвидационных задач; - определение приоритетных участков защиты; - обвалование приоритетных участков защиты территории и объектов (установка боновых заграждений (при необходимости) или отсыпка песчаного обвалования участка разлива (при необходимости));					
			060/24-ОВОС					
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

Лист
139

единой государственной системе предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций», Постановлением Правительства РФ от 15 сентября 2020 года №1437 «Положение о разработке планов мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах».

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							060/24-ОВОС	Лист
										141
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

9 Мероприятия по снижению возможного негативного воздействия на окружающую среду

9.1 Мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

В период строительно-монтажных работ:

постоянно контролировать параметры технологических процессов в период строительно-монтажных работ с целью обеспечения минимальных выбросов ЗВ;

показатели применяемых машин, оборудования, транспортных средств по составу отработавших газов в процессе эксплуатации должны соответствовать установленным стандартам и техническим условиям предприятия-изготовителя, согласованным с санитарными органами;

определяющим условием минимального загрязнения атмосферы отработавшими газами дизельных двигателей дорожных машин и оборудования является правильная эксплуатация двигателя, своевременная регулировка системы подачи и ввода топлива;

при проведении технического обслуживания машин следует особое внимание уделять контрольным и регулировочным работам по системе питания, зажигания и газораспределительному механизму двигателя. Эти меры обеспечивают полное сгорание топлива, снижают его расход, значительно уменьшают выброс токсичных веществ;

при заправке строительной техники автозаправщиком не допускать проливов ГСМ на поверхность земли.

В период эксплуатации объектов с целью минимизации негативного воздействия на атмосферу предусмотрены следующие мероприятия:

герметизация системы сбора и транспорта нефти;

соблюдение технологических регламентов и правил технической эксплуатации всего проектируемого оборудования.

9.2 Мероприятия по снижению шумового воздействия

Уменьшение шума или вибрации в источниках их образования является наиболее эффективной мерой борьбы с ними. При этом следует учесть, что вибрация и шум постоянно сопутствуют друг другу, и уменьшение параметров вибрации практически во всех случаях ведет и к снижению уровней звукового давления. При силовом возбуждении следует искать возможные способы замены оборудования на менее шумное или вибробезопасное. Большое значение имеет качество их изготовления и монтажа, а также

Взам. инв. №		Подп. и дата		Инв. № подл.								060/24-ОВОС		Лист
														142
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата									

поддержание в условиях эксплуатации технического состояния на уровне, предусмотренном нормативно-технической документацией.

Для уменьшения излучаемого шума, если позволяют технологический процесс и условия эксплуатации, оборудование заключают в кожухи, покрытые внутри звукопоглощающим материалом.

По результатам проведенного расчета, воздействие шума на окружающую среду в период строительства и эксплуатации может быть оценено как не превышающее установленные санитарные нормативы. Кроме того, действие техногенных шумов при строительстве объектов носит кратковременный характер.

Учитывая вышеизложенное, установка дополнительных шумозащитных средств и ограждений для устройств и оборудования объектов месторождения, а также разработка мероприятий по защите от шумового воздействия не требуются.

Ввиду достаточной удалённости объектов обустройства от ближайшей жилой застройки (свыше 1,0 км от ближайших н.п.) разработка мероприятий по защите от вибрации не требуется.

9.3 Мероприятия по рациональному использованию и охране подземных и поверхностных вод от загрязнения

Для минимизации воздействия на поверхностные и подземные воды проектом предусмотрены следующие мероприятия.

1. При строительно-монтажных работах:

- все строительно-монтажные работы будут проводиться исключительно в пределах полосы отвода;
- не допускается мойка техники на берегах водоемов;
- по окончании строительства площадки временной стоянки и площадку временной заправки техники будут демонтированы с последующей рекультивацией занимаемых площадей;
- организация проезда только в пределах полосы отвода;
- обязательный контроль за выполнением СМР;
- вести учет всех производственных источников загрязнения водной среды;
- строго выполнять правила рекультивации земель при строительстве объектов;
- оборудовать систему сигнализации и локализации возможных аварийных выбросов и утечек вредных веществ с технологических сооружений, трубопроводов и т.д.;
- заправка строительной техники производится на площадке стоянки техники из топливозаправщика при обязательном оснащении специальными раздаточными

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

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

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

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

пистолетами, исключаящими попадание ГСМ в окружающую среду. Запрещается производить заправку в водоохранной зоне водных объектов.

Требования к площадкам заправки спецтехники:

- поверхность площадки имеет искусственное водонепроницаемое покрытие (железобетонные плиты, асфальт, щебень с водонепроницаемой пленкой и т.д.), либо на площадке должны предусматриваться специальные поддоны, предотвращающие попадание ГСМ на почвенно-растительный покров. Размер площадки 12×12 м;
- заправка машин, механизмов и автотранспорта осуществляется с помощью топливозаправщиков при обязательном оснащении специальными раздаточными пистолетами, исключаящими попадание ГСМ в окружающую среду;
- запрещается размещение в водоохранной зоне водных объектов;
- для ликвидации возможных разливов площадка оборудуется ящиком с песком, искробезопасной лопатой и контейнером для сбора загрязненного грунта (песка);
- при заправке техники на трассе предусматривается использование специальных поддонов, а именно:
 - установка поддона размером 1,0×1,0×0,1 м под баком заправляемой техники;
 - установка поддона размером 1,0×1,0×0,2 м под бочку и ручной насос;
 - использование раздаточного пистолета.

Площадка для заправки топливных баков техники ДТ от топливозаправщика, который оснащен специальным раздаточным пистолетом, имеет отбортовку высотой 1,0 м и искусственное водонепроницаемое покрытие (плиты дорожные ПНД 6 × 2 м (12 шт.), уложенные на песчаную подушку толщиной 0,2 м по спланированному грунтовому основанию). Размеры площадки в границах ограждающих конструкций 12×12 м.

- отсутствие сброса сточных вод в окружающую среду:

2. При эксплуатации проектируемых сооружений для минимизации воздействия на окружающую среду проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- применение герметизированной системы сбора нефти, исключаящей выброс вредных и пожаро-взрывоопасных веществ в окружающую среду;
- противоаварийные мероприятия по защите водных ресурсов от загрязнения для обеспечения безопасных условий водопользования:

Герметичность соединений трубопровода следует контролировать по спаду давления, а поиск мест утечек в стыках - визуально, путем их покрытия мыльной эмульсией и по характерному шуму. При проверке контрольным газом утечки можно

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

060/24-ОВОС

определить с помощью течеискателей. Очистка полости, испытание на прочность и герметичность производятся после укладки и засыпки трубопровода. Места расположения соединений не засыпаются для осуществления их контроля при испытании. В соответствии с п. 16.3 ГОСТ Р 59411-2021 очистку полости стеклопластикового трубопровода следует выполнять промывкой без пропуска эластичных поршней (полиуретановых, поролоновых). Промывка считается законченной, когда водный поток устойчиво чистый.

По окончании очистки проектируемый стеклопластиковый трубопровод испытывается на прочность и герметичность в соответствии с ГОСТ Р 59411-2021 п. 16. Трубопроводы необходимо испытывать на прочность и герметичность гидравлическим, пневматическим или комбинированным способами.

- Проектирование технологических трубопроводов выполнено в соответствии с требованиями ФНиП «Правил безопасной эксплуатации технологических трубопроводов», ГОСТ 32569-2013. Реагентопровод проектируется из полимерных армированных труб ТГЗ 10/22 с внутренним диаметром 10 мм, наружным диаметром 22 мм по ТУ 2248-005-54112451-2004. Расчет на прочность и толщины стенки реагентопровода не проводился т.к. изготовитель трубопроводов согласно ТУ 2248-005-54112451-2004 гарантирует работу трубопровода при давлениях до 6,3 МПа.

- для исключения замачивания грунтов основания, ухудшение физико-механических свойств, повышение степени пучинистости грунтов и предотвращения загрязнения поверхностных вод предусмотрены мероприятия по инженерной подготовке и защите территории от ветровой и водной эрозии:

- вертикальная планировка участка;
- обеспечение стока поверхностных дождевых и талых вод;
- устройство проездов, разворотных площадок и пешеходных дорожек;
- устройство ограждений;
- устройство откосов, укрепленных засевом многолетними травами по слою плодородного грунта;
- защита грунтов от выветривания и размыва поверхностными водами путем озеленения и устройства покрытий;
- восстановление почвенного покрова с засевом многолетними травами (устройство газона).

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	- устройство откосов, укрепленных засеvom многолетними травами по слою плодородного грунта; - защита грунтов от выветривания и размыва поверхностными водами путем озеленения и устройства покрытий; - восстановление почвенного покрова с засеvom многолетними травами (устройство газона).					
			060/24-ОВОС					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата			Лист
							145	

9.4 Мероприятия по снижению воздействия на земельные ресурсы в период проведения работ

Для снижения возможного отрицательного воздействия на почвенный покров на территории строительства проектируемых объектов необходимо строгое соблюдение технологии строительно-монтажных работ.

В период обустройства возможно значительное загрязнение почвенного покрова строительными машинами, сточными водами, строительными материалами и нефтепродуктами. Этот вид воздействия на почвы будет практически полностью предотвращен заложенными в проектной документации природоохранными мероприятиями, основное из которых - снятие и безопасное складирование плодородного слоя почв с последующим его возвращением после окончания строительства.

Для снижения антропогенного влияния на почвенный покров при строительстве и эксплуатации проектируемых объектов предусмотрены мероприятия:

- строгое соблюдение границ территории, отведённой под строительство,
- недопущение проезда техники за пределами отвода земель,
- максимальное использование существующей дорожной сети при прокладке трасс временных подъездных путей,
- снятие плодородного слоя почвы с территории отведенного земельного участка, и их перемещение в места временного складирования;
- установка специальных контейнеров для сбора бытовых и строительных отходов
- использование исправных строительных машин с целью уменьшения выброса вредных веществ с отработанными газам
- комплексный мониторинг и производственный контроль в период строительства и эксплуатации,
- неукоснительное соблюдение правил пожарной безопасности при производстве строительных работ,
- планировка территории для предотвращения или минимизации нарушения гидрологического режима грунтовых вод, естественного поверхностного стока,
- проведение рекультивационных работ с целью восстановления почвенно-растительного слоя.

9.5 Мероприятия по рекультивации

Рекультивация земель осуществляется путем проведения технических и биологических мероприятий.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	- планировка территории для предотвращения или минимизации нарушения гидрологического режима грунтовых вод, естественного поверхностного стока, - проведение рекультивационных работ с целью восстановления почвенно-растительного слоя. 9.5 Мероприятия по рекультивации Рекультивация земель осуществляется путем проведения технических и биологических мероприятий.

060/24-ОВОС						Лист
						146

Предусматривается снятие плодородного слоя почвы, обладающего благоприятными физическими и химическими свойствами (ГОСТ 17.4.3.02-85, ГОСТ 17.5.3.06-85), в соответствии с материалами изысканий и агрохимической характеристикой почвы.

Согласно ГОСТ Р 59057-2020 перед началом строительства следует снимать плодородный слой почвы, хранить во временном отвале, в пределах, предусмотренных нормативами отвода, и использовать для рекультивации или землевания. На землях, нарушаемых при проведении работ, снятие, складирование и хранение плодородного слоя почвы осуществляется по ГОСТ 17.4.3.02.

Рекультивационными работами предполагается восстановить угодья в их первоначальном качестве в соответствии с п. 5 постановления № 800.

Согласно ГОСТ Р 59057—2020 «Общие требования к рекультивации земель», рекультивации подлежат нарушенные земли всех категорий, а также прилегающие земельные участки, полностью или частично утратившие продуктивность в результате отрицательного воздействия нарушенных земель. Направление рекультивации выбирается, исходя из классификации нарушенных земель по ГОСТ Р 59060-2020. Проектом принято сельскохозяйственное направление рекультивации.

Площадь земель, на которой необходимо проведение биологических мероприятий по рекультивации, составляет 3,9864 га.

С учетом природно-географического положения и агрохимических свойств почвы для восстановления плодородия почвенного слоя необходимо провести:

- внесение органического удобрения для увеличения содержания органического вещества, улучшения водно-физических свойств и биохимических процессов почвы;
- внесение минеральных удобрений для стимулирования роста растительности на нарушенных землях (аммиачная селитра, аммофос, хлористый калий и т.д.);
- посев трав наиболее приемлемых для данных условий (смесь трав в полевых севооборотах) для восстановления корнеобитаемого слоя и его обогащения органическими веществами.

На основании п.5 ГОСТ Р 59057-2020 при сельскохозяйственном направлении рекультивации предусмотрено:

- планировка участков временного отвала для исключения развития эрозионных процессов и оползней почвы,
- обратное нанесение на полосу временного отвала снятого плодородного слоя почвы,

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	севооборотах) для восстановления корнеобитаемого слоя и его обогащения органическими веществами.							
			На основании п.5 ГОСТ Р 59057-2020 при сельскохозяйственном направлении рекультивации предусмотрено:							
			- планировка участков временного отвода для исключения развития эрозионных процессов и оползней почвы, - обратное нанесение на полосу временного отвода снятого плодородного слоя почвы,							
									060/24-ОВОС	Лист
										147
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата					

В соответствии с типовыми технологическими картами по возделыванию сельскохозяйственных культур, экспертными рекомендациями по восстановлению почв на территории Ульяновской области в комплекс мероприятий по биологической рекультивации земель включены следующие виды работ:

- С учетом рекомендаций Россельхознадзора, ФГБУ «Россельхозцентра» принято внесение азотно-фосфорно-калийных минеральных (аммиачная селитра, аммофос, хлористый калий) и органических удобрений, посев сидератов.

9.6 Мероприятия по снижению воздействия на растительность и животный мир

- в проекте предусмотрено минимальное занятие земель, расчет произведен согласно действующим нормативным документам и разработанным чертежам;
- с целью сохранения растительного покрова от пожара все строительные объекты должны быть обеспечены средствами пожаротушения;
- перемещение транспорта будет ограничено утвержденной схемой передвижения на территории производства работ;
- запрещение выжигания растительности;
- визуальный контроль за качественными и количественными изменениями растительности до, в период и после окончания строительных работ;
- предотвращение или минимизация нарушения гидрологического режима грунтовых вод;
- осуществление контроля над уровнем загрязнения окружающей среды транспортом, за уровнем шума;

[illegible]

охранной зоны объекта, разлив технических жидкостей и прочие действия, наносящие непоправимый ущерб окружающей природной среде.

Для снижения возможного отрицательного воздействия на редкие виды растений и животных при вероятном их обнаружении предусматриваются следующие мероприятия:

- введение запрета на перемещение дорожно-строительной техники вне существующих дорог;
- минимизирована площадь временного и постоянного землеотвода,
- проведение работ в пределах отведенной территории;
- запрет на сброс любых сточных вод и отходов в несанкционированных местах;
- при проведении работ использовать только оборудование, которое находится в исправном техническом состоянии;
- запрет на проезд всех видов транспортных средств за пределами отведенных участков земли;
- запрет со стороны администрации предприятия ввоза и хранения близ территории промплощадки всех орудий охотничьего промысла;
- запрет сбора растений;
- строгое соблюдение правил пожарной безопасности,
- принятие административных мер для пресечения незаконного пользования: включение специальных пунктов в контракты обслуживающего персонала, разработка специальных памяток, назначение ответственных лиц, осуществляющих необходимый контроль.

Дополнительно для снижения возможного отрицательного воздействия предусматриваются следующие мероприятия:

- проведение просветительской и разъяснительной работы с персоналом по сохранению животного и растительного мира;
- до начала работ предусмотрено прохождение специалистами подрядной организации инструктажа в области ООС по исполнению требований природоохранного законодательства при проведении работ. Подрядная строительная организация назначает ответственное лицо за контролем исполнения природоохранного законодательства при проведении СМР. Подрядчик несет административную и уголовную ответственность за уничтожение растений.

Согласно требованиям Федерального закона РФ № 150-ФЗ «Об оружии» от 13.12.1996, запрещается нахождение физических лиц с огнестрельным, пневматическим и холодным оружием, отнесенных к охотничьему оружию.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	до начала работ предусмотрено прохождение специалистами подрядной организации инструктажа в области ООС по исполнению требований природоохранного законодательства при проведении работ. Подрядная строительная организация назначает ответственное лицо за контролем исполнения природоохранного законодательства при проведении СМР. Подрядчик несет административную и уголовную ответственность за уничтожение растений.								
			Согласно требованиям Федерального закона РФ № 150-ФЗ «Об оружии» от 13.12.1996, запрещается нахождение физических лиц с огнестрельным, пневматическим и холодным оружием, отнесенных к охотничьему оружию.								
			060/24-ОВОС								
			Лист								
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	150					

При полноценном выполнении природоохранных норм, правил и предусмотренных природоохранных мероприятий в период строительства и эксплуатации проектируемых объектов, изменения растительности и животного мира останутся в пределах фоновых показателей. Следовательно, проведение расчета ущерба растительному и животному миру не требуется.

9.7 Мероприятия по снижению воздействия отходов на окружающую среду

Временное накопление отходов осуществляется на специально обустроенных площадках с твердым покрытием из ж/б плит, на которых установлены контейнеры для отходов.

В период строительства предусмотрено обустройство временных контейнерных площадок на участке работ, огороженных временным забором или сеткой-рабицей для предотвращения доступа посторонних:

- металлический контейнер с крышкой 0,75 м³ для накопления отходов ветоши, контейнер с крышкой (металлический, объем 1 м³) для отходов спецодежды и обуви, контейнер с крышкой (металлический, объем 0,75 м³) для отходов СИЗ.

Контейнеры для отходов маркируются в зависимости от класса опасности и способов утилизации.

Основной способ обращения с образующимися отходами – передача специализированным предприятиям для размещения или переработки.

Все образующиеся в процессе в процессе строительства отходы временно размещаются на специально отведенных площадках с водонепроницаемым покрытием и обвалованием. Контейнеры для отходов маркируются в зависимости от класса опасности и способов утилизации.

Мероприятия по охране окружающей среды от отходов производства и потребления направлены на уменьшение негативного воздействия на все компоненты окружающей среды. В частности, недопущения захламления и загрязнения почвенного покрова, проникновения загрязнения в грунтовые и подземные воды, загрязнения пород зоны аэрации, попадания загрязняющих веществ в поверхностные водоемы.

При обращении с отходами производства и потребления рассматриваемого объекта должны соблюдаться действующие экологические, санитарно-эпидемиологические правила и нормативы, а также технологические нормы и правила.

Предельные количества единовременного хранения отходов, а также способы их временного хранения, определяются, исходя из требований экологической безопасности,

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

при которых отходы не оказывают вредного воздействия на состояние окружающей среды и здоровье людей.

Все отходы должны своевременно вывозиться, использоваться по назначению или складироваться в специально отведенных местах.

На протяжении всего периода проводимых работ необходимо осуществлять раздельный сбор образующихся отходов по их видам, физико-химическим свойствам, агрегатному состоянию, токсичности, пожаро-, взрывоопасности и другим признакам, определяющим степень опасности для здоровья населения и среды обитания человека.

Соблюдение условий временного хранения отходов в нестационарных складах, на открытых площадках без тары (навалом, насыпью) или в негерметичной таре должно соответствовать требованиям СанПиН 2.1.3684-21, в том числе:

- временные склады и открытые площадки должны располагаться с подветренной стороны по отношению к жилым территориям и жилой застройке;
- поверхность хранящихся насыпью отходов должна быть защищена от воздействия атмосферных осадков и ветров (укрытие брезентом, оборудование навесом и пр.);
- поверхность площадок должна быть выполнена из искусственного водонепроницаемого и химически-стойкого покрытия (ж/бетонные плиты);
- не допускается хранение мелкодисперсных отходов в открытом виде (навалом) без применения средств пылеподавления.

Транспортировка отходов должна осуществляться способами, исключающими их потери, создание аварийных ситуаций, причинение вреда окружающей среде, здоровью людей, хозяйственным и иным объектам. Транспортировка опасных отходов допускается только специально оборудованным транспортом, имеющим специальное оформление, согласно действующим инструкциям. Все виды работ, связанные с загрузкой, транспортировкой и разгрузкой должны быть механизированы и по возможности герметизированы.

Временное накопление отходов должно осуществляться на специально обустроенных площадках с твердым покрытием, на которых установлены емкости для хранения отходов. Местом временного накопления крупных габаритных отходов является открытая площадка с твердым покрытием. Во избежание захламления территории, по мере образования, мелкогабаритные отходы должны собираться в металлические контейнеры.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
										060/24-ОВОС
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата					152

Первоочередной задачей при организации сбора и удаления отходов является сведение до минимума отрицательного воздействия их на окружающую среду.

В соответствии с ГОСТ 17.4.3.04-85, СанПиН 2.1.7.1287 03 должен осуществляться контроль почв вблизи площадок накопления отходов на санитарно-паразитологические, бактериологические, санитарно-химические показатели, так как не предусмотрено хранение отходов на строительной площадке, осуществляется временное накопление на обустроенных площадках накопления в соответствии с СанПиН 2.1.3684-21 с твердым покрытием и в герметичных контейнерах, исключающих загрязнение почв отходами, проведение эколого-аналитического контроля состояния почв в местах временного хранения отходов заключается в периодическом наблюдении за экологическим, санитарно-эпидемиологическим состоянием площадок временного накопления отходов и соблюдением персоналом правил накопления отходов на площадках временного накопления.

Отходы производства и потребления при соблюдении принятых в проекте технических решений не оказывают отрицательного воздействия на окружающую среду.

9.8 Мероприятия, направленные на минимизацию возникновения аварийных ситуаций

В целях уменьшения риска ЧС на проектируемом объекте в период эксплуатации и в соответствии с требованиями Приказа от 15 декабря 2020 года №534 «Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности», проектной документацией предусматриваются инженерные и организационные мероприятия:

5. по предотвращению разгерметизации оборудования и выбросов опасных веществ в количествах, создающих угрозу производственному персоналу и окружающей среде:

- трубы имеют гарантированное заводское испытание и проходят гидравлическое испытание и проверку на заводе-изготовителе;
- трубопроводы после окончания монтажных работ, контроля качества сборки соединений и оформления документов, подтверждающих качество выполненных работ, предусмотрено подвергать наружному осмотру, испытанию на прочность и герметичность;
- применение технологий и оборудования, обеспечивающих противопожарную, эксплуатационную и экологическую безопасность запроектированных объектов;

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	060/24-ОВОС	Лист	
								153

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	060/24-ОВОС	Лист	
								153

– определены взрывоопасные зоны и их классы, категории и группы взрывоопасных смесей, а также категории помещений и наружных площадок по взрывной и пожарной опасности;

– размещение технологического оборудования с обеспечением необходимых по нормам проходов и с учетом требуемых противопожарных разрывов в соответствии с СП 18.13330.2019 «Производственные объекты. Планировочная организация земельного участка (Генеральные планы промышленных предприятий). СНиП II-89-80*», ФНиП «Правил безопасности в нефтяной и газовой промышленности»;

– наличие подъездов для пожарной автотехники на площадку куста скважины № 1 (ст. 98 № ФЗ-123, раздел 8 СП 4.13130.2013);

– применение арматуры с классом герметичности не ниже «А» по ГОСТ 9544-2015 «Арматура трубопроводная. Нормы герметичности затворов»;

– технологический процесс проводится в герметичном оборудовании (п. 5.2 ГОСТ Р 58367-2019, п. 39 ФНиП «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности»);

– материальное исполнение трубопроводов и арматуры выбрано с учетом коррозионных свойств среды (таблица № 1 приложения 4 ФНиП «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности»);

– применение оборудования, обеспечивающего надежную работу в течение их расчетного срока службы, с учетом заданных условий эксплуатации (расчетной, минимальная и максимальная расчетная температура), состава и характера среды (коррозионная активность, взрывоопасность, токсичность и др.) и влияния окружающей среды;

– применение труб с толщиной стенки из материалов, обеспечивающих безопасную эксплуатацию при расчетных давлениях;

– защита трубопроводов, арматуры и оборудования от почвенной и атмосферной коррозии;

– проверка на прочность и герметичность трубопроводов после монтажа или капитального ремонта, контроль сварных соединений неразрушающими методами (п. 12, 13 ГОСТ 32569-2013);

– применение приборов и средств автоматизации, устанавливаемых на технологическом оборудовании, соответствующих по степени взрывозащиты требованиям ГОСТ 31610.0-2019, предъявляемым к объектам, размещаемым во взрывоопасной зоне;

– использование необходимого количества первичных средств пожаротушения;

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

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

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

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

060/24-ОВОС

Лист
154

– защита от статического электричества в соответствии с ПУЭ «Правила установки электроустановок», 2002 г., издание 7;

– применение электрооборудования, соответствующего по исполнению классу зоны, группе и категории взрывоопасной смеси, согласно ПУЭ, ГОСТ 31610.20-1-2020;

– молниезащита в соответствии с СО 153-34.21.122-2003 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций»;

– подготовленность персонала к действиям в случае возникновения пожара (п. 3 «Правил противопожарного режима в Российской Федерации», утвержденных постановлением Правительства РФ 16.09.2020 № 1479;

– постоянное проведение тщательного анализа текущего состояния трубопроводов и оборудования, обеспечение выполнения планово профилактических работ по обеспечению безопасной их эксплуатации в соответствии с требованиями раздела XXXIV (ФНиП «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности»);

– применение индивидуальных защитных средств;

– наличие средств медицинской помощи;

– применение средств мобильной связи.

6. по предупреждению развития и локализации аварий:

– промысловый трубопровод укладывается в грунт на глубину не менее 1,4 м до верхней образующей трубы;

– территория вокруг куста скважин № 1 ограждается земляным валом высотой 1 м и шириной бровки по верху вала 0,5 м;

– обратные клапана установлены во всех местах, где нежелателен обратный ход среды в соответствии ФНиП «Правил безопасности в нефтяной и газовой промышленности»;

– блокировка оборудования и аварийная сигнализация при отклонении от заданных параметров эксплуатации объектов (п. 36, 39 ФНиП «Правил безопасности в нефтяной и газовой промышленности»);

– автоматизация процесса, исключающую необходимость постоянного пребывания персонала на объекте (п. 39 ФНиП «Правил безопасности в нефтяной и газовой промышленности»);

– использование для индивидуальной защиты персонала переносного многокомпонентного газоанализатора (п. 39 ФНиП «Правил безопасности в нефтяной и газовой промышленности»).

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

060/24-ОВОС

Лист
155

7. предусмотрены запасы материально-технических средств, средств индивидуальной защиты;

8. организационные мероприятия:

– проведение профилактической и плановой работы по выявлению дефектов оборудования, отдельных узлов и деталей, их ремонта или замены;

– осуществление контроля за общим комплексом мероприятий по повышению технологической дисциплины и увеличения ресурса работы оборудования, выполнение аварийно-ремонтных и восстановительных работ в соответствии с требованиями техники безопасности, охраны труда и правил технической эксплуатации;

– проведение своевременного контроля трубопроводов и запорной арматуры, их техническое обслуживание и текущий ремонт;

– проведение регулярной проверки состояния фундаментных опор под трубопроводами на наличие просядок или каких-либо других дефектов;

– проведение в установленные сроки технических освидетельствований технологического оборудования и технологических трубопроводов;

– проведение систематического наблюдения за состоянием технологических сооружений, коррозионным состоянием металлических конструкций, осадкой фундаментов, своевременным проведением ремонта перечисленных элементов;

– заключение договоров с производителями на сервисное обслуживание оборудования для обеспечения квалифицированного его ремонта;

– проведение сертификации качества применяемого оборудования и материалов с использованием услуг независимых организаций;

– обеспечение надлежащего хранения и ведения проектно-сметной и эксплуатационной документации и поддержание нормативных запасов материально-технических ресурсов для ликвидации аварий;

– совершенствование мероприятий по профессиональной и противоаварийной подготовке производственного персонала, их обучение способам защиты и действиям в аварийных ситуациях;

– обеспечение эффективного функционирования системы производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности при эксплуатации проектируемого объекта.

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

9.9 Мероприятия по предотвращению и минимизации воздействия на геологическую среду и подземные воды

Для максимального предотвращения воздействия на геологическую среду и подземные воды проектом предусмотрены мероприятия:

- обязательное соблюдение границ территории, отводимых для строительства;
- минимизация площадей земель, изымаемых под проектируемые объекты и сооружения (размеры земельных участков под строительство объектов определены на основании действующих норм и принятых проектных решений, исходя из условий минимального изъятия земель и оптимальной ширины строительной полосы;
- максимальное использование существующих дорог (движение транспорта только по отводимым дорогам);
- во избежание образования и развития экзогенных процессов предусматривать планировку и благоустройство нарушенных при строительстве участков земли на площадках и трассах различных коммуникаций;
- образующиеся отходы накапливаются на организованных площадках временного накопления, обустроенных в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.3684-21 с твердым гидроизолированным покрытием, оборудованных герметичными металлическими контейнерами с крышками, по мере накопления отходы вывозятся в специализированные организации по договору;
- отсутствие сброса сточных вод в окружающую среду.
- размещение сооружений на площадках с твердым непроницаемым покрытием (сборные бетонные и железобетонные плиты);
- защита трубопроводов, стальных сооружений, днища емкостей от почвенной коррозии (антикоррозионная защита усиленного типа);
- полная герметизация технологических процессов;
- 100% контроль сварных швов трубопроводов;
- автоматический контроль за технологическими процессами, предотвращающий возникновение аварийных ситуаций;
- получение регулярной и достаточной информации о состоянии оборудования и инженерных коммуникаций на технологических площадках. Своевременное реагирование на все отклонения его технического состояния от нормального;
- в целях предупреждения экзогенных геологических процессов площадка, отведенная под строительство, благоустраивается сразу же после окончания работ;
- мониторинг экзогенных геологических процессов.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	– автоматический контроль за технологическими процессами, предотвращающий возникновение аварийных ситуаций; – получение регулярной и достаточной информации о состоянии оборудования и инженерных коммуникаций на технологических площадках. Своевременное реагирование на все отклонения его технического состояния от нормального; – в целях предупреждения экзогенных геологических процессов площадка, отведенная под строительство, благоустраивается сразу же после окончания работ; – мониторинг экзогенных геологических процессов.							
									060/24-ОВОС	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		157

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	060/24-ОВОС	Лист 158
Инв. № подл.							
Подп. и дата							
Взам. инв. №							

10 Перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат

На основании разработанных в предыдущих разделах технико-технологических параметров, видов и уровней воздействия реализации намечаемой деятельности на все компоненты и объекты окружающей среды (совокупность компонентов природной среды, природных и природно-антропогенных объектов, а также антропогенных объектов) в настоящем разделе рассматриваются эколого-экономические аспекты строительства системы сбора нефти и газа месторождения, включающие в себя, в том числе, перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат (в соответствии с постановлением Правительства РФ №87 от 16.02.2008 г.).

Определение размеров платежей за загрязнение окружающей среды произведено от загрязнения выбросами вредных веществ в атмосферу и за размещение (захоронение) твердых отходов строительства. Возможность загрязнения водной среды и почв исключена при реализации всех предусмотренных проектных мер по ее предотвращению.

Предусматриваются затраты на проведение рекультивации. Данные затраты рассчитаны в «Проекте рекультивации земель» к данной проектной документации.

Плата за сбросы загрязняющих веществ в поверхностные и подземные водные объекты в настоящей работе не предусматривается, так как сброс загрязняющих веществ в водные объекты не осуществляется.

Для минимизации ущерба растительному и животному миру в проектной документации заложены мероприятия по снижению воздействия на растительность и животный мир. При полноценном выполнении природоохранных норм, правил и предусмотренных природоохранных мероприятий в период строительства и эксплуатации проектируемых объектов, изменения растительности и животного мира останутся в пределах фоновых показателей.

Следовательно, проведение расчета ущерба растительному и животному миру не требуется.

10.1 Плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух

Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу производился, исходя из валового объема выбросов загрязняющих веществ и его ассортимента.

Расчет размера платежей за выбросы приведен в табл. 10.1-10.2.

Расчет производился по формуле:

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Следовательно, проведение расчета ущерба растительному и животному миру не требуется. 10.1 Плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу производился, исходя из валового объема выбросов загрязняющих веществ и его ассортимента. Расчет размера платежей за выбросы приведен в табл. 10.1-10.2. Расчет производился по формуле:							
									060/24-ОВОС	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		159

$$\Pi_i = \text{SUM} (c_i \times g_i)$$

Таблица 10.2 –Плата за выбросы вредных веществ (эксплуатация)

Вещество		Объемы выбросов, т/год	Нормативы платы, руб./т	Коэффициент на 2024 г.	Размеры платы, руб.
код	наименование				
1	2	3	4	5	6
0333	Дигидросульфид	686,2	0,000115	1,32	0,10
0410	Метан	108	0,082001	1,32	11,69
415	Смесь углеводородов предельных C1 - C5	108	0,432896	1,32	61,71
416	Смесь углеводородов предельных C6-C10	0,1	0,038465	1,32	0,01
0602	Бензол	56,1	0,000346	1,32	0,03
0616	Диметилбензол	29,9	0,000110	1,32	0,00
0621	Метилбензол	9,9	0,000220	1,32	0,00
1052	Метанол	13,4	0,699196	1,32	12,37
	Итого				85,91

10.2 Расчет платы за размещение отходов

Строительные и твердые отходы

Расчет платы за размещение строительных и твердых бытовых отходов, образующихся в результате проектируемых работ, произведен по формуле:

$$П = \sum (c_i \times g_i)$$

где: П – размер платы за размещение отходов, руб.;

g_i – масса образующихся отходов, подлежащих захоронению, т;

c_i – норматив платы за размещение 1 т i-го отхода согласно Постановлению Правительства №913 от 13.09.2016 г., руб./т;

Расчет платы за размещение отходов представлен в табл. 10.3.

Таблица 10.3 – Расчет платы за размещение отходов (строительство)

Вид отходов		Объем образования отходов, т.	Класс опасности	Базовые нормативы платы за размещение, руб./т	Размеры платы за размещение отходов, руб..
1	2				
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более))		0,141	4	663,2	93,51
Шлак сварочный		0,009	4	663,2	5,97

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

Спецодежда их хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	0,0099	4	663,2	6,57
Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	0,007425	4	663,2	4,92
Остатки и огарки стальных сварочных электродов	0,009	5	17,3	0,16
Итого:				111,13
Итого с учетом коэффициента 1,32 на 2024 г				146,69

Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) отнесен к ТКО (письмо Росприроднадзора от 20.06.2017 №РН-10-02-32/12948, письмо Росприроднадзора от 06.12.2017 №АА-10-04-36/26733). В соответствии с п. 5 ст. 23 Федерального закона от 24.06.1998 N 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» плательщиками платы за негативное воздействие на окружающую среду при размещении ТКО являются операторы по обращению с твердыми коммунальными отходами, региональные операторы, осуществляющие деятельность по их размещению.

10.3 Сводная эколого-экономическая оценка

Эколого-экономические показатели намечаемой деятельности приведены в табл. 10.5.

Таблица 10.5 – Эколого-экономические показатели намечаемой деятельности

Наименование	Показатели
Платежи за негативное воздействие на окружающую среду в процессе строительства:*	
– плата за выбросы в атмосферный воздух загрязняющих веществ, руб.	104,25
– плата за размещение отходов, руб.	146,69
Платежи за негативное воздействие на окружающую среду в период эксплуатации:	
– плата за выбросы в атмосферный воздух загрязняющих веществ, руб.	85,91
- плата за размещение отходов, руб.	0,00
Затраты на проведение мониторинга в период строительства	106350,00
Затраты на проведение мониторинга в период эксплуатации	11593,20
Затраты на проведение технической рекультивации, руб.	698001,07
Затраты на проведение биологической рекультивации, руб.	1654451,41

**Продолжительность строительства объекта составляет менее 6 месяцев и в соответствии с п. 11 Критериев отнесения объектов, оказывающих*

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

060/24-ОВОС

негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категории, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 31.12.2020 № 2398, строительные площадки попадают под определение IV категории негативного воздействия на окружающую среду. В соответствии со ст. 16.1 Федерального закона от 10.01.2002 N 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» на объектах IV категории не предусмотрено внесение платы за негативное воздействие на окружающую среду.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							060/24-ОВОС	Лист
										163
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

11 Производственный экологический мониторинг и контроль

На основании пункта 4.90 СП 11-102-97 «Стационарные экологические наблюдения следует проводить при проектировании и строительстве объектов повышенной экологической опасности», к которым относятся объекты нефтедобычи и нефтепереработки.

Объект является проектируемым, соответственно решения по программам ПЭКиЭМ для данного объекта являются новыми.

11.1 Мониторинг атмосферного воздуха

Мониторинг атмосферы направлен на контроль за текущим состоянием загрязнения атмосферного воздуха, разработку и оценку прогноза загрязнения, и выработку мероприятий, направленных на их сокращение.

Основным нормативным документом по исследованию загрязнения воздушной среды является РД 52.04.878-2019 «Отбор проб при наблюдениях за химическим составом атмосферных осадков».

Контроль состояния воздушного бассейна осуществляется согласно требованиям соответствующих нормативных документов: ГОСТ Р 51945-2002, СанПиН 1.2.3685-21, СанПиН 2.1.3684-21.

В соответствии с Распоряжением Правительства РФ от 13.03.2019 № 428-р на данном объекте отсутствуют виды технических устройств, оборудования или их совокупности (установок) на объектах I категории, стационарные источники выбросов загрязняющих веществ которых подлежат оснащению автоматическими средствами измерения и учета показателей выбросов. Источники сбросов загрязняющих веществ в период эксплуатации на объекте отсутствуют.

11.1.1 Период эксплуатации

При эксплуатации скважин замеры запланировано проводить в контрольных точках, расположенных на границе нормируемых объектов, концентрация загрязняющих веществ в которых максимальна, т.е. по следующим ингредиентам: дигидросульфид (сероводород).

Точки отбора проб приняты на ближайшей нормируемой территории – 1 точка на границе ближайшего населенного пункта – н.п. Кипрей, также в период эксплуатации

Взам. инв. №						
Подп. и дата						
Инв. № подл.						
При эксплуатации скважин замеры запланировано проводить в контрольных точках, расположенных на границе нормируемых объектов, концентрация загрязняющих веществ в которых максимальна, т.е. по следующим ингредиентам: дигидросульфид (сероводород). Точки отбора проб приняты на ближайшей нормируемой территории – 1 точка на границе ближайшего населенного пункта – н.п. Кипрей, также в период эксплуатации						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	060/24-ОВОС
						Лист 164

предусмотрен контроль ЗВ в 1 точке на на границе СЗЗ объекта. Периодичность – 1 раз в год.

Контроль уровней шума осуществляется в тех же точках.

Для осуществления мониторинга атмосферы необходимо привлечение на договорной основе аккредитованной на проведение необходимых измерений лаборатории.

Таблица 11.1 – План-график контроля атмосферного воздуха в период эксплуатации

№ № п/п	Местоположение точек отбора проб	Периодичность отбора	Срок отбора	Определяемые компоненты
Атмосферный воздух				
1	Точка на границе СЗЗ площадки куста скважин №1	1 раз в год	Теплый период	Дигидросульфид (сероводород)
2	Точка на границе ближайшего населенного пункта – н.п. Кипрей			
Шумовое воздействие				
1	Точки на границе СЗЗ площадки куста скважины №1 и ближайшего населенного пункта – н.п. Кипрей	1 раз в год в дневное и ночное время	Теплый период	Уровни звукового давления в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, эквивалентный, максимальный

11.1.2 Период строительства

В период строительства контроль осуществляется в контрольных точках, расположенных на границе нормируемых объектов - ближайшая жилая застройка Кипрей 1 точка, периодичность 1 раз за период строительства. В той же точке предусмотрен контроль уровней шума.

Контроль осуществляется по веществам с максимальной концентрацией на границе нормируемых объектов - диоксид азота, оксид углерода.

Таблица 11.2 – План-график контроля атмосферного воздуха в период строительства

№№ п/п	Местоположение точек отбора проб	Периодичность отбора	Срок отбора	Определяемые компоненты
Атмосферный воздух				
	Точка на границе ближайшего населенного пункта– н.п. Кипрей	1 раз за период строительства	Теплый период	Диоксид азота, оксид углерода
Шумовое воздействие				
1	Точка на границе ближайшего населенного пункта– н.п. Кипрей	1 раз за период строительства	Теплый период	Уровни звукового давления в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, эквивалентный,

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

№№ п/п	Местоположение точек отбора проб	Периодичность отбора	Срок отбора	Определяемые компоненты
				максимальный

Производственный контроль в период строительства также включает контроль за параметрами:

- контроль исправности и контроль выбросов ЗВ применяемой строительной техники и автотранспорта (в рамках технического обслуживания (ТО), выполняемого в плановом порядке на специализированных пунктах
- движение строительной техники и других передвижных источников только в полосе отвода,
- оснащение топливозаправщиков раздаточными пистолетами и герметичными схемами, исключающих попадание летучих компонентов в окружающую среду.

11.2 Мониторинг состояния подземных вод

Период строительства

На территории площадки в пределах зоны взаимодействия проектируемых сооружений с геологической средой подземные воды до глубины 8,0 м не вскрыты.

Водозаборные сооружения для хозяйственно-питьевого водоснабжения населения не попадают в 2 км зону влияния от проектируемых объектов, поэтому ведение мониторинга подземных вод на участке намечаемого строительства на данном этапе не целесообразно.

Период эксплуатации

На территории площадки куста № 1 подземные воды не вскрыты. В период эксплуатации проектируемых сооружений будет применяться герметизированная система сбора. По окончании строительства 100% сварных соединений трубопроводов будут проконтролированы физическими методами и на соответствие техническим условиям, а также испытаны на прочность и герметичность гидравлическим способом. Сточные воды в период эксплуатации не образуются.

Из всего вышеизложенного можно сделать следующие выводы:

- подземные воды надежно защищены от загрязнения с поверхности земли;
- предусмотренные проектной документацией мероприятия исключают прямое воздействие проектируемых сооружений на подземные воды;
- загрязнение подземных вод в целом невозможно, дополнительные мероприятия по защите и контролю подземных вод не требуются.

Таким образом, ведение мониторинга подземных вод при эксплуатации является нецелесообразным.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

11.3 Мониторинг поверхностных вод

Ближайшие водные объекты – пруды на окраине с. Лопата, расположены в 8.1 км от участка работ. Участок работ расположен за границами водоохранных зон и прибрежных защитных полос, в пределах пологих элементов рельефа, имеющих незначительный уклон земной поверхности, поэтому исключается попадание промышленных жидких сред в русло водотока.

Сброс сточных вод в поверхностные водоемы проектными решениями не предусмотрен.

Поверхностные воды не попадают в зону влияния проектируемых объектов, поэтому ведение мониторинга поверхностных вод на участке не целесообразно.

11.4 Мониторинг состояния и охраны почв

11.4.1 Контроль почв в период строительства

Мониторинг почв и земель включает в себя:

- выявление деградированных почв с потерей плодородия (при передаче в сельскохозяйственное использование земель, временно изъятых для проведения строительных работ) и определение показателей деградации почвенных свойств и показателей состояния почвенной биоты и растений;

- контроль эффективности процессов рекультивации нарушенных земель (технического и биологического этапов);

- контроль загрязнения почв.

Целью мониторинга почв – контроль и оценка допустимости уровня воздействия на природную среду нефтепромысловых объектов для обеспечения возможности своевременного принятия технологических или экологических мер по его снижению до приемлемого уровня.

Программой экологического мониторинга необходимо предусмотреть организацию стационарных наблюдений за состоянием почвенного покрова. В качестве основных направлений мониторинговых исследований целесообразно проводить наблюдения за интенсивностью и направленностью эрозионных процессов, зафиксированных на исследуемой территории, а также контроль геохимического состояния почв.

Почвы на территории проектируемых работ являются эродированными. В числе основных параметров, определяющих направленность эрозионных процессов, входят: мощность гумусового горизонта, гранулометрический состав и особенности его фракционного распределения, агрегатный состав, плотность гумусового и нижележащих

Взам. инв. №		Программой эколого-мониторинга предусмотрено проведение организационно-стационарных наблюдений за состоянием почвенного покрова. В качестве основных направлений мониторинговых исследований целесообразно проводить наблюдения за интенсивностью и направленностью эрозионных процессов, зафиксированных на исследуемой территории, а также контроль геохимического состояния почв. Почвы на территории проектируемых работ являются эродированными. В числе основных параметров, определяющих направленность эрозионных процессов, входят: мощность гумусового горизонта, гранулометрический состав и особенности его фракционного распределения, агрегатный состав, плотность гумусового и нижележащих					
Подп. и дата							
Инв. № подл.							
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	060/24-ОВОС	Лист
							167

горизонтов почв, их впитывающая, водоудерживающая, фильтрационная, способность, а также основные агрохимические показатели (содержание гумуса, азота общего и легкогидролизуемого, подвижные формы фосфора и калия).

При осуществлении деятельности нефтегазового производства приоритетными загрязнителями являются ионы тяжелых металлов (Pb, Cu, Zn, Cd, Hg, Ni, As), их валовое содержание и подвижные формы, нефтепродукты. Одновременно необходимо вести наблюдения за составом почвенных растворов, pH.

После завершения строительных работ и рекультивации участка проводится контроль за качеством рекультивационных работ. Для чего на участке производится замер толщины гумусового слоя, определяется наличие инородных техногенных включений, а также присутствие комков подстилающих пород. Производится контроль почв по агрохимическим показателям в соответствии с действующими ГОСТами.

Состояние почв контролируется по химическим показателям:

- значение pH, ионы тяжелых металлов (Pb, Cu, Zn, Cd, Hg, Ni, As), бензапирен, нефтепродукты, карбонаты, гидрокарбонаты, хлориды, сульфаты, кальций, магний.

и по агрохимическим показателям (после биологического этапа рекультивации):

- гумус, элементы питания (фосфор, азот, калий), полная водная вытяжка, pH, обменные основания, водно-физические показатели почв (влажность, структура, общая пористость и объемная масса).

Контроль химических показателей предусмотрен в 1 точке по трассе линейной части и в 1 точках на площадке куста скважин, включая площадку для временного накопления отходов, агрохимический анализ проводится в границах временного отвода по трассе (2 т)

В период строительства отбор проб почв выполняется 1 раз за период работ - после проведения рекультивации.

Контроль в области обращения с отходами

В период производства работ производится контроль почв на площадке временного накопления отходов – 1 раз за период строительства, контролируемые параметры загрязнения – тяжелые металлы, нефтепродукты.

При организации мест временного накопления приняты меры обеспечения экологической безопасности и минимизации воздействия:

- обустройство площадок, исключающее распространение в окружающей среде загрязняющих веществ, входящих в состав отходов;

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	В период производства работ производится контроль почв на площадке временного накопления отходов – 1 раз за период строительства, контролируемые параметры загрязнения – тяжелые металлы, нефтепродукты.							
			При организации мест временного накопления приняты меры обеспечения экологической безопасности и минимизации воздействия:							
			- обустройство площадок, исключающее распространение в окружающей среде загрязняющих веществ, входящих в состав отходов;							
							060/24-ОВОС		Лист	
									168	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата					

- оснащение площадок контейнерами тип (конструкция), размер и количество которых обеспечивают накопление отходов с соблюдением санитарно-эпидемиологических правил и нормативов при установленных проектом объемах предельного накопления и периодичности вывоза

- использование накопителей, оснащенных крышками и маркировкой

- оснащение открытых площадок накопления отходов твердым гидроизолированным покрытием с ограждением, исключающим распространение отходов по территории.

Предусмотрено проведение визуального контроля за соблюдением правил накопления и своевременным вывозом на спецпредприятия для дальнейшей утилизации, размещения.

Контролируемые параметры:

- соблюдение установленных условий и норм предельного накопления;
- соблюдение графика вывоза;
- контроль целостности и герметичности тары (контейнеров);
- соблюдение требований пожарной безопасности.

11.4.2 Контроль почв в период эксплуатации

В период эксплуатации оценка состояния земель выполняется визуально существующим персоналом заказчика при осмотре трассы трубопровода, осуществляется контроль за целевым использованием земель в районе прохождения трассы.

На площадке куста скважин контроль осуществляется по нефтепродуктам как приоритетному загрязнителю в период эксплуатации 1 раз в год.

11.5 Радиационный контроль

С целью изучения радиационной обстановки и прогнозирования возможного радиоактивного загрязнения окружающей среды, необходимо предусмотреть специализированное радиационно-экологическое обследование территории, с учетом требований СанПиН 2.6.6.1169-02.

Работы по радиационному контролю производятся один раз в год после окончания работ, при превышении нормативов 2 раза в год.

Согласно п.п. 4.44-4.60 СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства» исследования должны включать:

- оценку гамма-фона территории (определение мощности эквивалентной дозы внешнего гамма-излучения);

Взам инв. №		радиационного загрязнения окружающей среды, необходимо предусмотреть специализированное радиационно-экологического обследование территории, с учетом требований СанПиН 2.6.6.1169-02. Работы по радиационному контролю производятся один раз в год после окончания работ, при превышении нормативов 2 раза в год. Согласно п.п. 4.44-4.60 СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства» исследования должны включать: – оценку гамма-фона территории (определение мощности эквивалентной дозы внешнего гамма-излучения);						
Подп. и дата								
Инв. № подл.								
							060/24-ОВОС	Лист
								169
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата			

- гамма-спектрометрические исследования проб грунта и воды на территории площадки и в контрольных точках. Определение удельной альфа- и бета-активности воды;
- радиоспектрометрические исследования проб нефти, пластовой воды;
- определение плотности потока радона с поверхности грунта на территории площадки и в контрольных точках.

Работы по радиационному контролю проводятся лабораторией радиационного контроля, аккредитованной в установленном порядке, приборами, включенными в Госреестр.

Контроль необходимо провести после окончания работ.

11.6 Мониторинг за растительным и животным миром

11.6.1 Мониторинг растительности в период строительства

С целью соблюдения требований природоохранного законодательства и исключения оказания негативного воздействия на редкие и исчезающие виды растений, занесенных в Красные книги РФ и субъектов РФ проектом предусматривается выполнение мониторинга растительного мира до начала строительно-монтажных работ.

Мониторинг растительного мира до начала строительно-монтажных работ включает в себя детальное полевое геоботаническое обследование территории и проводится в период вегетации большинства произрастающих видов.

Для контроля за состоянием и предотвращения уничтожения растений закладываются временные пробные площадки, на которых проводятся учетные работы в период строительства силами специализированной организации.

Описание дополняется контролируемыми показателями состояния популяции и отдельных экземпляров видов растений, являющихся объектами мониторинговых наблюдений.

При строительстве проектируемых объектов состав контролируемых показателей включает:

- соблюдение границ установленной площадки;
- видовой состав и количественные показатели растительного покрова у границ площадки;
- наличие участков деградированной растительности, захламленных и замусоренных участков.

Наблюдательная сеть - наблюдения проводятся в полосе шириной 500 м от площадки строительства,

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	060/24-ОВОС	Лист	
								170

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	060/24-ОВОС	Лист	
								170

Наблюдения проводятся в период цветения и плодоношения большинства произрастающих видов (в конце июля - в августе).

Объектами мониторинга являются ареалы видов, обнаруженные на стадии изысканий, закладываемые временные пробные площадки, на которых проводят разовые учетные работы

На временных пробных площадках, исследования проводят визуально и описывают:

- местонахождение площадки мониторинга;
- жизненное состояние растений.
- особенности ярусов древостоя, подроста, кустарников, трав, (описываются глазомерно);

При описании популяции составляется стандартное геоботаническое описание в состав которого входит:

- описание условий местообитания (рельеф, характер и условия увлажнения, почва);
- характеристика каждого яруса:
- сомкнутость - %;
- высота - м;
- видовой состав;
- обилие для каждого вида;
- фенофаза для каждого вида;
- определяется степень нарушенности растительного сообщества (в баллах).

Режим наблюдений: однократно на строительном этапе.

Всего закладывается 2 пробных площадки по трассе трубопровода.

11.6.2 Мониторинг растительности в период эксплуатации

Мониторинг состояния популяций ценных и охраняемых видов растений и их местообитания проводится на основе результатов и с использованием наблюдательной сети мониторинга на этапе строительства

При эксплуатации проектируемых объектов состав контролируемых показателей включает:

- видовой состав и количественные показатели растительного покрова в зоне влияния предприятия;

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	060/24-ОВОС			171

- наличие участков деградированной растительности, вырубок; захламленных и замусоренных участков.

Наблюдательная сеть – зона влияния проектируемых объектов

В период эксплуатации оценка состояния растительности также выполняется визуально существующим персоналом заказчика при осмотре трассы трубопровода.

Режим наблюдений: 1 раз в год.

Наблюдения проводятся в период цветения и плодоношения большинства произрастающих видов (в конце июля - в августе). Основным условием выбора периода наблюдения является вероятность нахождения и учета все этих видов растений.

Методика наблюдений - при описании популяции составляется стандартное геоботаническое описание (по общепринятой методике, заложенной в «Полевой геоботанике», Т. 1-4) в состав которого входит:

- описание условий местообитания (рельеф, характер и условия увлажнения, почва);
- характеристика каждого яруса:
- сомкнутость - %;
- высота - м;
- видовой состав;
- обилие для каждого вида;
- фенофаза для каждого вида;
- определяется степень нарушенности растительного сообщества (в баллах).

11.6.3 Мониторинг животного мира в период строительства

Целью мониторинга животного мира является выявление:

- типов местообитаний животных в зоне воздействия строительства;
- пространственных реакций животных на антропогенное воздействие.

Наблюдения за животным миром осуществляются методом маршрутных ходов в радиусе 1 км от территории строительства (500 + 500 м), проложенных в различных биотопах, с целью оценки степени влияния и воздействия на них в период строительства объекта.

Мониторинговые наблюдения проводятся в репродуктивный период животных (во время строительных работ - 1 раз и после окончания строительных работ – 1 раз).

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

Мониторинговым наблюдениям подлежат как редкие и охраняемые виды животных, так и виды - индикаторы (доминанты), наиболее типичные для данных биотопов.

Контролируемыми показателями являются:

- структурные особенности и площади местообитаний редких и охраняемых видов птиц;
- численность и особенности биотопической приуроченности в пределах выделенных типов местообитаний.

Однократные маршрутные наблюдения в период гнездования редких и охраняемых видов перелетных птиц в течение 7-10 дней в летний период на строительном этапе и при вводе в эксплуатацию. Наблюдения проводятся в репродуктивный период для гнездящихся видов птиц и в период миграций.

11.6.4 Мониторинг животного мира в период эксплуатации

Мониторинг состояния популяций ценных и охраняемых видов животных и их мест обитания проводится на основе результатов и с использованием наблюдательной сети мониторинга на этапе строительства.

11.7 Мониторинг при аварийных ситуациях

11.7.1 Воздействие при аварии на атмосферный воздух

В рамках мониторинга состояния окружающей среды перед ликвидацией ЧС предусматривается контроль загазованности атмосферного воздуха. Наблюдения начинаются навстречу ветру по направлению к месту аварии. Отбор проб осуществляется с подветренной, наветренной сторонах относительно углеводородного пятна.

Для определения уровня загрязнения воздуха используют переносные газоанализаторы.

Для сравнения отбирается фоновая проба вне зоны загрязнения с подветренной стороны.

Контроль проводится периодически до получения данных об отсутствии превышений концентраций загрязняющих веществ.

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

Программа мониторинга атмосферного воздуха в зависимости от сценария аварии.

Объект наблюдений	Вид нефтепродукта	Сценарий	Контролируемые параметры
Период строительства			
Жилая застройка	Дизельное топливо (ДТ)	А) Пролив ДТ	Сероводород, углеводороды предельные C12-C19
Жилая застройка	Дизельное топливо (ДТ)	Б) Пожар пролива ДТ	Оксиды азота (в пересчете на NO2) Синильная кислота (Гидроцианид (водород цианистый) Сажа Оксиды серы (в пересчете на SO2) Сероводород Оксид углерода Диоксид углерода Формальдегид Этановая кислота (уксусная кислота)
Период эксплуатации			
Жилая застройка	НГВЭ	авария в период эксплуатации с участием проектируемого участка трубопровода сопровождающейся: в) проливом нефтегазоводяной эмульсии (НГВЭ), без возгорания.	<u>пролив</u> НГВЭ Сероводород Углеводороды C1-C5 Углеводороды C6-C10 Бензол Ксилол Толуол
Жилая застройка	НГВЭ	пролив НГВЭ на подстилающую поверхность типа «спланированное грунтовое покрытие», с возгоранием	Азот (IV) оксид (Азота диоксид) Гидроцианид (Синильная кислота, нитрил муравьиной кислоты, цианистоводородная кислота, формонитрил) Углерод (Пигмент черный) Сера диоксид Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

060/24-ОВОС

Лист

174

			Углерода оксид Углерод диоксид Формальдегид Этановая кислота (Метанкарбоновая кислота)
Жилая застройка	испарение ПНГ	Авария с участием проектируемого трубопровода испарением ПНГ в атмосферный воздух, без возгорания	Азот Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид) Углерод диоксид Метан Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12 Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22

11.7.2 Воздействие при аварии на земельные ресурсы

Отбор почвенных проб производят после каждого этапа восстановительных работ.

Почвы отбираются после первичной очистки от нефтепродуктов, после проведения рекультивационных работ контрольные пробы для определения остаточного загрязнения или его отсутствия.

Программа мониторинга почв в зависимости от сценария аварии

Объект наблюдений	Вид нефтепродукта	Сценарий	Контролируемые параметры
Восстановительные работы			
Место аварии трубопровода (зона разлива)	НГВЭ	Пролив НГВЭ	Нефтепродукты
Место аварии на стройплощадке (зона разлива)	ДТ	Пролив ДТ	
Фон (условно не загрязненный участок)	-	Все сценарии	
Этап рекультивации			
Место аварии трубопровода (зона разлива)	НГВЭ	Пролив НГВЭ	pH, гумус, азот общий, калий, фосфор подвижные.

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

			нефтепродукты
Место аварии на стройплощадке (зона разлива)	ДТ	Пролив ДТ	рН, гумус, азот общий, калий, фосфор подвижные, нефтепродукты
Фон (условно не загрязненный участок)	-	Все сценарии	Нефтепродукты

11.7.3 Воздействие при аварии на растительность

При авариях с пожаром факел пожара оказывает отрицательное воздействие на состояние растительности, проявляющееся в снижении полноты и запаса, прироста растительности, изменения строения и возрастания сухостоя.

Наблюдения и контроль ведут по площади, пройденной огнем.

Параметры контроля:

- общая площадь пожара
- пройденная пожаром площадь растительности.

11.7.4 Контроль при обращении с отходами

Загрязненный грунт при аварийном разливе вывозится на утилизацию специализированной организацией по договору. Договор заключается по мере необходимости с организацией, обладающей лицензией на право обращения с данными видами отходов.

Подлежит контролю:

- соблюдение технологии сбора, утилизации отходов при возникновении аварийной ситуации (на период устранения аварии)
- объекты временного накопления нефтесодержащих отходов
- соблюдение требований противопожарной безопасности (на период временного накопления нефтесодержащих отходов).

11.8 Затраты на организацию производственного экологического контроля и мониторинга

Расчет затрат на проведение мониторинга выполнен по актуальному на 2025 г прейскуранту лабораторий:

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

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

060/24-ОВОС
060/24-ОВОС
060/24-ОВОС

Лист
176
176

Таблица 11.3– Затраты на проведение мониторинга в период строительства

Наименование работ и затрат	Ед. изм.	Объем работ	Обоснование стоимости по прейскуранту, руб с НДС	Стоимость, руб
Анализ атмосферного воздуха				
Диоксид азота	проба	1	758,4	758,4
Оксид углерода	проба	1	1382,4	1382,4
Измерение уровней шума в точке	проба	1	3975,6	3975,6
Анализ почв:				
химические показатели:				
pH	проба	2	1600,8	3201,6
Нефтепродукты	проба	2	1851,6	3703,2
Нитраты	проба	2	1851,6	3703,2
Бенз(а)пирен	проба	2	6228,0	12456
Кадмий	проба	2	4047,6	8095,2
Свинец	проба	2	4047,6	8095,2
Медь	проба	2	4047,6	8095,2
Цинк	проба	2	4047,6	8095,2
Никель	проба	2	4047,6	8095,2
Мышьяк	проба	2	4047,6	8095,2
Ртуть	проба	2	4974,0	9948
агрохимические показатели:				
гумус		2	1851,6	3703,2
элементы питания (фосфор, азот, калий)		2	1851,6	3703,2
карбонаты, гидрокарбонаты, хлориды		2	1851,6	3703,2
магний,кальций		2	1851,6	3703,2
водно-физические показатели почв		2	1918,8	3837,6
Итого				106350,0

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

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

Таблица 11.4 – Затраты на проведение мониторинга в период эксплуатации

Наименование работ и затрат	Ед. изм.	Объем работ	Обоснование стоимости по прейскуранту, руб с НДС	Стоимость, руб
Анализ атмосферного воздуха				
Дигидросульфид	проба	2	895,2	1790,4
Измерение уровней шума в точке	проба	2	3975,6	7951,2
Анализ почв				
химические показатели:				
Нефтепродукты	проба	1	1851,6	1851,6
Итого				11593,2

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

12 Выявленные при проведении оценки неопределенности в определении воздействий намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду

Намечаемая хозяйственная деятельность не окажет существенного влияния на окружающую среду и не вызовет экологических последствий при условии соблюдения технологических регламентов на проведение работ и техники безопасности. При проведении оценки воздействия на окружающую среду не было выявлено каких-либо неопределенностей в наечаемой деятельности.

[illegible]

13 Материалы общественных обсуждений

Общественные слушания материалов оценки воздействия на окружающую среду проводятся в администрации муниципального образования Чердаклинский район Ульяновской области.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							060/24-ОВОС	Лист
										180
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

14 Резюме нетехнического характера

Резюме нетехнического характера дает общее представление о намечаемой деятельности и состоянии компонентов окружающей природной среды в потенциальной зоне возможного воздействия объекта, а также об основных потенциальных воздействиях в период строительства и эксплуатации.

14.1 Краткая характеристика планируемой деятельности (объекта)

В соответствии с заданием на проектирование проектом предусматривается следующий объем работ:

- обустройство нефтяных скважин №№ 25, 35, 36, 37, 40, располагаемых на кусте № 1, включающее установку дозирования реагента (УДЭ) для каждой скважины;
- проектирование выкидных трубопроводов DN80 от скважин №№ 25, 35, 36, 37, 40, располагаемой на кусте № 1, до существующей АГЗУ.

Проектируемые объекты предназначены для сбора продукции скважин Зимницкого месторождения, располагаемых на кусте скважин № 1 и транспорта ее на УПСВ «Зимница».

14.2 Краткая оценка существующего состояния окружающей среды

В административном отношении Зимницкое нефтяное месторождение расположено в западной части лесостепного Левобережья в Чердаклинском районе Ульяновской области, в 50 км на юго-восток от г. Ульяновск. Районный центр Чердаклинского района – с. Чердаклы находится в 30 км северо-западнее участка проектируемых работ.

Ближайшие населенные пункты: д. Кипрей расположена в 5,4 км северо-восточнее участка проектируемых работ, а д. Лопата расположена в 7,3 км юго-восточнее от участка проектируемых работ.

Местность в районе работ равнинная. Преобладающие углы наклона поверхности изысканий 1,0 °. Абсолютные отметки высот изменяются плавно и лежат в пределах от 1250,0 до 135,0 м.

На площадке проектируемых работ нет водных объектов и участков заболоченности. Ближайший водный объект – пруд в д. Лопата – расположен в 8,1 км юго-восточнее от площадки проектируемых работ.

Дорожная сеть развита хорошо.

Участок проектируемых работ расположен в пределах крупного морфоструктурного элемента – Низкого Заволжья, представляющего собой обширную низменность, образованную верхнеплиоценовой аккумулятивной равниной и серией

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

060/24-ОВОС

надпойменных террас р. Волга и ее притоков. В структурном плане Низкое Заволжье между р. Кама и долиной р. Большой Черемшан совпадает с Мелекесской впадиной, выраженной в фундаменте платформы и палеозойских отложениях.

Основу ландшафтной структуры территории составляет эрозионно-денудационная полого-волнистая аккумулятивная равнина, сложенная глинисто-песчаными породами неогена, перекрытая мощными отложениями проблематичного генезиса верхнеплиоценово-современного возраста и суглинисто-глинистыми делювиальными и элювиально-делювиальными отложениями, с основными типами почв - черноземами выщелоченными и типичными (на отдельных участках).

Одной из особенностей ландшафтов рассматриваемого района, кроме равнинности территории, можно считать наличие замкнутых блюдцеобразных понижений (западин), чаще округлой формы, с диаметром 35-50 м. Западины образовались под действием суффозии, при которой горные породы растворяются нехимическим путем, а тончайшие частицы грунта выносятся по микроскопическим трещинам в грунтах.

Господствующее положение в почвенном фоне занимают черноземы. Почвообразующие породы – супеси и суглинки.

Растительный покров представлен участками луговой степи. В составе растительности естественных лугов и пастбищ преобладает семейство злаковых.

На территории района выделены три памятника природы: болото Кочкарь и озеро Песчаное (30 км к северо-западу от участка проектируемых работ), урочище «Орешник» (42 км к северо-западу от участка проектируемых работ).

Болото Кочкарь и Озеро Песчаное расположены на территории райцентра Чердаклы. Охраняются с 1974 г, имеет статус гидрологического памятника природы регионального значения. Урочище «Орешник» - памятник природы (дата основания 1995 г), расположен на месте произрастания в прошлом широколиственного леса, от которого остались лишь отдельные деревья и кустарники. Растительное сообщество носит лесостепной характер.

Основное занятие населения - сельское хозяйство, животноводство. Часть населения работает на нефтяных месторождениях.

14.3 Прогноз и оценка возможного изменения воздействия на окружающую среду

На основании результатов оценки воздействия на компоненты окружающей среды в период строительства аналогичных объектов можно ожидать, что масштаб воздействия будет характеризоваться как локальный (в пределах площадки размещения объекта),

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	лесостепной характер.					
			Основное занятие населения - сельское хозяйство, животноводство. Часть населения работает на нефтяных месторождениях.					
			14.3 Прогноз и оценка возможного изменения воздействия на окружающую среду					
На основании результатов оценки воздействия на компоненты окружающей среды в период строительства аналогичных объектов можно ожидать, что масштаб воздействия будет характеризоваться как локальный (в пределах площадки размещения объекта),								
						060/24-ОВОС		Лист
								182
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата			

малой продолжительности (в период строительства) с незначительной интенсивностью воздействия (изменения в окружающей среде не превышают существующие пределы природной изменчивости). Исходя из этого, воздействие на атмосферный воздух в период строительства оценивается как воздействие низкой значимости.

Чтобы оценить, как изменится максимальный уровень загрязнения атмосферного воздуха при реализации проектных решений, был выполнен расчет рассеивания выбросов загрязняющих веществ с учетом фона.

Для оценки воздействия на качество атмосферного воздуха в период строительства выбраны расчетные точки на границе ближайшего жилья. Анализ полученных результатов показал, что концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы в расчетных точках не превышают нормативные значения.

Следовательно, можно сделать вывод, что при реализации проектных решений, в соответствии с существующими критериями, ожидаемое воздействие на атмосферный воздух оценивается как допустимое. Неблагоприятного воздействия на атмосферный воздух на рассматриваемой территории наблюдаться не будет. Необратимых изменений в состоянии атмосферы не произойдет.

Следовательно, можно сделать вывод, что при реализации проектных решений, в соответствии с существующими критериями, ожидаемое воздействие на состояние поверхностных и подземных вод оценивается как допустимое.

Согласно проектным решениям земельные работы планируются в границах земельного отвода строительства, прилегающие территории, при этом не будут затрагиваться. Значительного негативного воздействия, в том числе и на территорию, прилегающую к площадке данного объекта, не ожидается.

Основным мероприятием, направленным на восстановление почв и земельных ресурсов, служит их рекультивация после завершения строительных работ. Проектом планируется проведение рекультивации нарушаемых земель последовательно в два этапа – технический и биологический. Назначение рекультивации – восстановление и улучшение почвенного и растительного покрова нарушенных при строительстве земель.

Следовательно, можно сделать вывод, что заметного влияния на геологическую среду и почвенный покров на этапе строительства не ожидается. Масштаб воздействия характеризуется как локальный (в границах земельного отвода строительства). Строительство незначительно повлияет на сложившиеся условия землепользования.

При рекомендуемом обращении с отходами (соблюдении правил сбора, накопления, транспортировки и передачи отходов на специализированные предприятия)

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	– технический и биологический. Назначение рекультивации – восстановление и улучшение почвенного и растительного покрова нарушенных при строительстве земель. Следовательно, можно сделать вывод, что заметного влияния на геологическую среду и почвенный покров на этапе строительства не ожидается. Масштаб воздействия характеризуется как локальный (в границах земельного отвода строительства). Строительство незначительно повлияет на сложившиеся условия землепользования. При рекомендуемом обращении с отходами (соблюдении правил сбора, накопления, транспортировки и передачи отходов на специализированные предприятия)								
			060/24-ОВОС						Лист		
									183		
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата						

предотвращается загрязнение окружающей среды (исключается попадание загрязняющих веществ в атмосферный воздух, почву, подземные и поверхностные воды).

При реализации проектных решений, в соответствии с предоставленным проектом и строгим соблюдением требований по охране окружающей среды, значимого воздействия на окружающую среду не ожидается, состояние природных компонентов существенно не изменится и останется в допустимых пределах.

На основании результатов выполненной оценки воздействия на окружающую среду, а также представленных выше характеристик, видов и объектов воздействия проектируемых сооружений на компоненты экосистемы, при условии соблюдения всех предусмотренных данным проектом природоохранных мероприятий существенный и необратимый вред окружающей среде нанесен не будет; экологические последствия оцениваются как незначительные.

Предусмотренная система комплексного контроля окружающей среды в процессе эксплуатации объектов месторождения позволит контролировать, прогнозировать и вовремя устранять все негативные техногенные последствия добычи нефти и газа в рассматриваемом районе.

Таким образом, на основании вышеизложенного, следует сделать вывод о возможности и целесообразности эксплуатации предусмотренных проектом объектов нефтедобычи. При этом обязательным условием является безусловное выполнение всего комплекса природоохранных мероприятий и рекомендаций настоящего проекта.

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							060/24-ОВОС		Лист
											184
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата						

15 Список используемой литературы

Таблица 15.1 – Список литературы

№ п/п	Название документа, год издания
1	2
1.	Федеральный Закон РФ «Об охране окружающей среды», № 7-ФЗ от 10.01.02 г.
2.	Закон РФ «О недрах», № 2395-1 от 21.02.1992 г.
3.	Федеральный Закон РФ «Об охране атмосферного воздуха», № 96-ФЗ от 04.05.1999 г.
4.	Федеральный Закон РФ «Об отходах производства и потребления», №89-ФЗ от 24.06.1998 г.
5.	Федеральный Закон РФ «Об особо охраняемых природных территориях», № 33-ФЗ от 14.03.1995 г.
6.	Федеральный закон «О животном мире», № 52-ФЗ от 24.04.1995 г.
7.	Федеральный Закон РФ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения», № 52-ФЗ от 30.03.1999 г.
8.	Постановление Правительства РФ «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах» №913 от 13.09.2016 г.
9.	Постановление Правительства РФ от 28 ноября 2024 года № 1644 О порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду
10.	Федеральный закон «О радиационной безопасности населения», № 3-ФЗ от 09.01.1996 г.
11.	Федеральный закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов», № 116-ФЗ от 21.07.1997 г.
12.	Федеральный закон «Об экологической экспертизе», № 174-ФЗ от 23.11.1995 г.
13.	Федеральный закон «Об объектах культурного наследия (памятники истории и культуры) народов Российской Федерации», № 73-ФЗ от 25.06.2002 г.
14.	Водный Кодекс РФ № 74-ФЗ от 03.06.2006 г.
15.	Лесной Кодекс РФ № 200-ФЗ от 04.12.2006 г.
16.	Земельный Кодекс РФ № 136-ФЗ от 25.10.2001 г.
17.	«Градостроительный кодекс Российской Федерации» от 29.12.2004 г. № 190-ФЗ
18.	Постановление Правительства РФ «Об утверждении требований по предотвращению гибели объектов животного мира при осуществлении производственных процессов, а также при эксплуатации транспортных магистралей, трубопроводов, линий связи и электропередачи», № 997 от 13.08.1996 г.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

060/24-ОВОС

Лист

185

Окончание табл. 15.1

1	2
19.	Постановление Правительства РФ от 16.02.08 г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»
20.	Приказ от 22.05.2017 № 242 «Об утверждении Федерального классификационного каталога отходов»
21.	СанПиН 2.2.1./2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» (зарегистрировано в Минюсте РФ № 4459 от 29.04.2003 г.)
22.	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»
23.	СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»
24.	Перечень и коды веществ, загрязняющих атмосферный воздух. СПб, 2012 г.
25.	Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.
26.	Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1998 г.
27.	Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. СПб, 2001 г.
28.	Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах(на основе удельных показателей)
29.	Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (на основе удельных показателей)»

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

060/24-ОВОС

Лист

186