



**«Обустройство куста скважин №4810 Тавельского нефтяного месторождения»**

**ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

Раздел 8. Мероприятия по охране окружающей среды.  
Часть 1. Общие сведения.

Том 8.1

78-21- ООС1

Альметьевск 2023

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

78-21-ООС1



**«Обустройство куста скважин №4810 Тавельского нефтяного месторождения»**

**ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**Раздел 8. Мероприятия по охране окружающей среды.  
Часть 1. Общие сведения.**

Том 8.1

78-21- ООС1

Главный инженер

Е.В. Ожередов

Главный инженер проектов

Л.В. Левченко


Альметьевск 2023

												Лист
												2
Изм.	Кол.уч.	Лист	№доку.	Подп.	Дата							

78-21-ООС1

**Состав проектной документации**

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	78-21-ПЗ	Раздел 1. Пояснительная записка.	ООО «Проект МНК»
2.1	78-21-ПЗУ1	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка. Часть 1. Общие сведения.	ООО «Проект МНК»
2.2	78-21-ПЗУ2	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка. Часть 2. Проект полосы отвода.	ООО «Проект МНК»
2.3	78-21-ПЗУ3	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка. Часть 3. Автомобильные дороги.	Не разрабатывается
3	78-21-АР	Раздел 3. Объемно-планировочные и архитектурные решения.	Не разрабатывается
4	78-21-КР	Раздел 4. Конструктивные решения.	ООО «Проект МНК»
5.1	78-21-ИОС1	Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения. Подраздел 1. Система электроснабжения.	ООО «Проект МНК»
5.2	78-21-ИОС2	Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения. Подраздел 2. Система водоснабжения.	Не разрабатывается
5.3	78-21-ИОС3	Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения. Подраздел 3. Система водоотведения.	ООО «Проект МНК»
5.4	78-21-ИОС4	Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения. Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети.	Не разрабатывается
5.5	78-21-ИОС5	Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения. Подраздел 5. Сети связи.	ООО «Проект МНК»
5.6	78-21-ИОС6	Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения. Подраздел 6. Система газоснабжения.	Не разрабатывается

Взам. инв. №	Подл. и дата	78-21-СП						Стадия	Лист	Листов
		Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата			
Инв. № подл.		Разраб.	Левченко	<i>Левченко</i>			<b>Состав проектной документации.</b> «Обустройство куста скважин №4810 Тавельского нефтяного месторождения»			
		Н. контр.	Мовламов	<i>Мовламов</i>						
		ГИП	Левченко	<i>Левченко</i>						

6.1	78-21-ТХР1	Раздел 6. Технологические решения. Часть 1. Общие сведения.	ООО «Проект МНК»
6.2	78-21-ТХР2	Раздел 6. Технологические решения. Часть 2. Автоматизация технологических процессов.	ООО «Проект МНК»
6.3	78-21-ТХР3	Раздел 6. Технологические решения. Часть 3. Антикоррозионная защита оборудования.	Не разрабатывается
7	78-21-ПОС	Раздел 7. Проект организации строительства.	ООО «Проект МНК»
8.1	78-21-ООС1	Раздел 8. Мероприятия по охране окружающей среды. Часть 1. Общие сведения.	ООО «Проект МНК»
8.2	78-21-ООС2	Раздел 8. Мероприятия по охране окружающей среды. Часть 2. Приложения.	ООО «Проект МНК»
8.3	78-21-ООС3	Раздел 8. Мероприятия по охране окружающей среды. Часть 3. Рекультивация нарушенных земель.	ООО «Проект МНК»
9	78-21-ПБ	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.	ООО «НПФ ГСК»
10	78-21-ТБЭ	Раздел 10. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства.	ООО «Проект МНК»
11	78-21-ОДИ	Раздел 11. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства.	Не разрабатывается
12	78-21-СМ	Раздел 12. Смета на строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объекта капитального строительства.	Не разрабатывается
13.1.1	78-21-ДПБ1	Раздел 13. Иная документация в случаях, предусмотренных законодательными и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации. Часть 1. Декларация промышленной безопасности. Книга 1. Общие сведения.	Не разрабатывается
13.1.2	78-21-ДПБ2	Раздел 13. Иная документация в случаях, предусмотренных законодательными и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации. Часть 1. Декларация промышленной безопасности. Книга 2. Расчетно-пояснительная записка.	Не разрабатывается
13.1.3	78-21-ДПБ3	Раздел 13. Иная документация в случаях, предусмотренных законодательными и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации. Часть 1. Декларация промышленной безопасности. Книга 3. Информационный лист.	Не разрабатывается
13.2	78-21-ГОЧС	Раздел 13. Иная документация в случаях, предусмотренных законодательными и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации. Часть 2. Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.	ООО «НПФ ГСК»

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №							Лист
			78-21-СП						
Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата			2	

Обозначение	Наименование	Примечание
2	3	4
78-21-ОOC1-С	Содержание тома	
	<u>Текстовая часть:</u>	
78-21-ОOC1	Пояснительная записка	

## Оглавление

1.	ВВЕДЕНИЕ	6
2.	КРАТКИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРОЕКТИРУЕМОМ ОБЪЕКТЕ	9
2.1	Краткая характеристика месторасположения объекта	10
2.2	Краткое описание площадок и линейных сооружений	12
2.3	Основные технико-экономические показатели	13
2.4	Характер землепользования района	14
2.5	Основные проектные решения	15
2.6	Описание технологической схемы производства	16
2.7	Перечень объектов, подлежащих сносу (демонтажу)	17
2.8	Сведения о потребности в трудовых ресурсах, основных строительных машин и механизмов, продолжительности строительства	17
3.	СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ РЕГИОНА ИССЛЕДОВАНИЙ	21
3.1	Оценка существующего состояния атмосферного воздуха в районе расположения проектируемого объекта	21
3.1.1	Состояние воздушного бассейна	21
3.2	Состояние территории и геологической среды	25
3.2.1	Геологические и геоморфологические условия	25
3.2.2	Геоморфологические условия района и геологические процессы	25
3.3	Оценка состояния поверхностных и подземных вод	29
3.3.1	Гидрологические условия района работ	29
3.3.2	<b>Гидрогеологические условия района работ</b>	32
3.3.3	Зоны санитарной охраны подземных источников водоснабжения	38
3.3.4	Современное состояние подземных вод территории изысканий	40
3.4	Оценка состояния земельных ресурсов и почвенного покрова	42
3.4.1	Характер землепользования района	42
3.4.2	<b>Производственный контроль состояния почвенного покрова Тавельского месторождения</b>	44
3.4.3	<i>Химический анализ проб и оценка степени их химического загрязнения</i>	45
3.4.4	<i>Агрохимический анализ проб</i>	47
3.4.5	Микробиологический и паразитологический анализ проб	49
3.4.6	Радиационная обстановка	50
3.5	<b>Характеристика животного и растительного мира</b>	52
3.5.1	Характеристика растительности	52
3.6	Характеристика животного мира	54
3.7	<b>Зоны с особыми условиями использования территории</b>	58
3.7.1	Особо охраняемые природные территории	58
3.7.2	Объекты археологии и историко-культурного наследия	60

									Лист
									2
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	78-21-ООС1			

3.7.3	Скотомогильники и сибиреязвенные захоронения _____	60
3.7.4	Приаэродромные территории _____	60
3.7.5	Хозяйственное использование территории _____	61
3.7.6	<b>Зоны санитарной охраны источников подземного водоснабжения</b> _____	63
3.7.7	<b>Кладбища</b> _____	64
3.7.8	<b>Особо ценные продуктивные сельскохозяйственные угодья</b> _____	64
3.7.1	<b>Защитные леса и защитные участки лесов</b> _____	64
<b>4.</b>	<b>МЕРОПРИЯТИЯ ПО СНИЖЕНИЮ НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И РАЦИОНАЛЬНОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ПРОЕКТИРУЕМЫХ ОБЪЕКТОВ</b> _____	<b>65</b>
4.1	Мероприятия по охране атмосферного воздуха, оценка результатов расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ, анализ и предложения по допустимым выбросам _____	65
4.1.1	Обоснование данных о выбросах вредных веществ _____	65
4.1.2	Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу__	66
4.1.3	Перечень выделяющихся загрязняющих веществ в атмосферу и их характеристики. Сравнительный анализ воздействия объекта до и после реализацией проектных решений _____	70
4.1.4	Расчет и анализ приземных концентраций загрязняющих веществ _____	73
4.1.5	Установление нормативов допустимых выбросов (НДВ) и временно согласованных выбросов (ВСВ) объекта _____	80
4.1.6	Мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	83
4.1.7	Мероприятия по регулированию выбросов загрязняющих веществ при неблагоприятных метеорологических условиях _____	85
4.1.8	Мероприятия по охране атмосферного воздуха _____	87
4.2	Мероприятия по защите от физических воздействий _____	88
4.2.1	Оценка шумового воздействия объекта _____	88
4.2.2	Оценка вибрационного воздействия _____	94
4.2.3	Оценка электромагнитного воздействия _____	95
4.2.4	Оценка радиационного воздействия _____	96
4.2.5	Мероприятия по защите от физических воздействий _____	97
4.3	Уточнение размеров санитарно-защитной зоны предприятия _____	98
<b>5.</b>	<b>МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ И РАЦИОНАЛЬНОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ И ПОЧВЕННОГО ПОКРОВА, В ТОМ ЧИСЛЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕКУЛЬТИВАЦИИ НАРУШЕННЫХ И ЗАГРЯЗНЕННЫХ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ И ПОЧВЕННОГО ПОКРОВА</b> _____	<b>100</b>
5.1	Воздействие объекта на территорию, условия землепользования и геологическую среду	100
5.2	Описание требований к параметрам и качественным характеристикам работ по рекультивации земель _____	103
5.2.1	Описание последовательности и объема проведения работ по рекультивации земель	104

5.3	Мероприятия по охране и восстановлению изымаемых и нарушенных земель. Мероприятия, направленные на сохранение земель.	106
<b>6.</b>	<b>МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ПОВЕРХНОСТНЫХ И ПОДЗЕМНЫХ ВОД В ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА</b>	<b>109</b>
6.1	Водоснабжение и водоотведение на промышленном объекте	109
<b>6.1.1</b>	в период эксплуатации	109
<b>6.1.2</b>	в период строительства	113
6.2	Мероприятия по охране поверхностных и подземных вод	120
6.3	Мероприятия по охране водных объектов	121
6.4	Мероприятия по снижению загрязненности дождевого стока	122
6.5	Мероприятия по предотвращению негативного воздействия на источник хозяйственно-питьевого водоснабжения	123
<b>7.</b>	<b>МЕРОПРИЯТИЯ ПО СБОРУ, ИСПОЛЬЗОВАНИЮ, ОБЕЗВРЕЖИВАНИЮ, ТРАНСПОРТИРОВКЕ И РАЗМЕЩЕНИЮ ОПАСНЫХ ОТХОДОВ</b>	<b>125</b>
7.1	Характеристика отходов, образующихся в период эксплуатации объекта	125
<b>7.1.1</b>	Утилизация сбор и хранение отходов	131
7.2	Отходы, образованные в период строительства объекта	131
<b>7.2.1</b>	Обходы, образованные в период строительно-монтажных работ	131
<b>7.2.2</b>	Складирование (утилизация) отходов	135
7.3	Мероприятия, направленные на минимизацию воздействия отходов на окружающую природную среду	137
<b>8.</b>	<b>МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ОБЪЕКТОВ РАСТИТЕЛЬНОГО И ЖИВОТНОГО МИРА И СРЕДЫ ИХ ОБИТАНИЯ</b>	<b>138</b>
8.1	Воздействие объекта на животный и растительный мир	138
8.2	Мероприятия по охране животного и растительного мира	138
8.3	Мероприятия по предотвращению попадания животных на территорию электрических подстанций, иных зданий и сооружений	140
<b>9.</b>	<b>МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ НЕДР И КОНТИНЕНТАЛЬНОГО ШЕЛЬФА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ</b>	<b>142</b>
<b>10.</b>	<b>МЕРОПРИЯТИЯ ПО РАЦИОНАЛЬНОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ОБЩЕРАСПРОСТРАНЕННЫХ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ</b>	<b>142</b>
<b>11.</b>	<b>МЕРОПРИЯТИЯ ПО МИНИМИЗАЦИИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ВОЗМОЖНЫХ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ НА ОБЪЕКТЕ И ПОСЛЕДСТВИЙ ИХ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЭКОСИСТЕМУ РЕГИОНА</b>	<b>143</b>
11.1	Анализ возможных непрогнозируемых последствий строительства и эксплуатации объекта	143
11.2	Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций на объекте и последствий их воздействия на экосистему региона	145
<b>12.</b>	<b>МЕРОПРИЯТИЯ ПО САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОМУ БЛАГОПОЛУЧИЮ ПЕРСОНАЛА НА ПРОЕКТИРУЕМОМ ОБЪЕКТЕ</b>	<b>148</b>



<b>13.</b>	<b>ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ (ПРЕДЛОЖЕНИЯ)</b>	
	150	
<b>14.</b>	<b>ПЕРЕЧЕНЬ И РАСЧЁТ ЗАТРАТ НА РЕАЛИЗАЦИЮ ПРИРОДООХРАННЫХ</b>	
	<b>МЕРОПРИЯТИЙ И КОМПЕНСАЦИОННЫХ ВЫПЛАТ _____</b>	<b>155</b>
14.1	Платежи за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу _____	156
14.2	Платежи за размещение отходов _____	157
14.3	Сводный расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий _____	159
	<b>ПЕРЕЧЕНЬ НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКИХ ДОКУМЕНТОВ _____</b>	<b>160</b>

						78-21-ООС1	Лист
Изм	Кол.у.	Лист	№док.	Подп.	Дата		5

## 1. ВВЕДЕНИЕ

Целью разработки Раздела проектной документации № 8 «Обустройство куста скважин №4810 Тавельского нефтяного месторождения» является:

- выявление источников вредного воздействия проектируемого объекта на элементы окружающей среды, их интенсивность, характер воздействия, также для обеспечения безопасности населенных пунктов, рационального использования земель и вод, предотвращения загрязнения поверхностных и подземных вод, воздушного бассейна, сохранение лесных массивов, заповедников, охранных зон и т.п.;
- разработка мероприятий, направленных на снижение уровня вредного воздействия объекта на окружающую природную среду.

Основанием для разработки данного раздела по объекту: «Обустройство куста скважин №4810 Тавельского нефтяного месторождения» являются:

- задание на проектирование объекта: «Обустройство куста скважин №4810 Тавельского нефтяного месторождения», утверждённое Главным инженером ЗАО «Предприятие Кара Алтын» А.И. Саттаровым;
- технические условия на технологические решения по объекту: «Обустройство куста скважин №4810 Тавельского нефтяного месторождения».

При разработке проектной документации были использованы картографические материалы заказчика.

При разработке раздела для обоснования инвестиций должны учитываться требования экологической безопасности района размещения проектируемого объекта, охраны здоровья населения, рационального использования и воспроизводства природных ресурсов.

Оценка воздействия на окружающую среду предназначена для выявления характера, интенсивности, степени опасности влияния любого вида планируемой хозяйственной деятельности на состояние окружающей среды и здоровья населения.

Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» выполняется в соответствии с требованиями природоохранного законодательства Российской Федерации и Республики Татарстан, а также нормативно-правовыми актами администрации, регулирующие природоохранную деятельность в районе размещения проектируемого объекта:

Федеральный закон «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ;  
Федеральный закон «Об охране атмосферного воздуха» от 10.01.2002 г. № 96-ФЗ;  
Федеральный закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30.03.1999 г. № 52-ФЗ;

Федеральный закон «Об отходах производства и потребления» от 4.06.1998г. № 89-ФЗ;

Федеральный закон «О животном мире» от 24.04.1995 г. № 52-ФЗ;

Федеральный закон «Лесной кодекс» от 04.12.2006 г. №10500-ФЗ;

Водный кодекс Российской Федерации от 03.06.2006 г. № 74-ФЗ;

Земельный кодекс Российской Федерации от 25.10.2001 г. № 136-ФЗ;

Закон Российской Федерации «О недрах» от 21.02.1992 г. № 2395-1;

Постановление Правительства Российской Федерации от 13 сентября 2016г. №913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах»;

Постановление Правительства РФ от 16 февраля 2008 г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;

Постановление Правительства РФ от 03.10.2015 г. № 1062 «О лицензировании деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию,

Изм	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

78-21-ООС1

Лист

6

размещению отходов I-IV классов опасности»;

Приказ Минприроды России № 536 от 04.12.2014 г. «Критерии отнесения отходов к I - V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду»;

Приказ Росприроднадзора РФ № 445 от 18.07.2014 г. «Об утверждении федерального классификационного каталога отходов»;

Методологической и методической основами при разработке раздела являются:

ГОСТ 12.1.003-2014 Система стандартов безопасности труда. Шум. Общие требования безопасности;

ГОСТ 12.1.045-84 Система стандартов безопасности труда. Электростатические поля. Допустимые уровни на рабочих местах и требования к проведению контроля;

ГОСТ 12.1.051-90 Система стандартов безопасности труда. Электробезопасность. Расстояния безопасности в охранной зоне линий электропередачи напряжением свыше 1000 В;

ГОСТ 17.1.3.06-82 Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к охране подземных вод;

ГОСТ 17.1.4.01-80 Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к методам определения нефтепродуктов в природных и сточных водах;

ГОСТ 17.2.3.02-2014 Правила установления допустимых выбросов загрязняющих веществ промышленными предприятиями;

ГОСТ 17.4.1.02-83 Охрана природы. Почвы. Классификация химических веществ для контроля загрязнения;

ГОСТ 17.4.3.02-85 Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ;

ГОСТ 17.4.3.03-85 Охрана природы. Почвы. Общие требования к методам определения загрязняющих веществ;

ГОСТ 17.4.3.04-85 Охрана природы. Почвы. Общие требования к контролю и охране от загрязнения;

ГОСТ 17.5.1.02-85 Охрана природы. Земли. Классификация нарушенных земель для рекультивации;

ГОСТ 17.5.1.03-86 Охрана природы. Земли. Классификация вскрышных и вмещающих пород для биологической рекультивации земель;

ГОСТ 17.5.3.04-83 Охрана природы. Земли. Общие требования к рекультивации земель;

ГОСТ 17.5.3.06-85 Охрана природы. Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ;

ГОСТ Р 51232-98 Вода питьевая. Общие требования к организации и методам контроля качества;

ГОСТ 31861-2012 Вода. Общие требования к отбору проб;

ГОСТ ССТБ 12.1.002-84 Электрические поля промышленной частоты. допустимые уровни напряженности и требования к проведению контроля на рабочих местах;

СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания"

СанПиН 2.2.1/2.1.1.1031-01 Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы;

СанПиН 2.2.3.1384-03 Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ;

РД 52.04.52-85 «Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях»;

Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 06.06.2017 № 273 "Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных

							78-21-ООС1	Лист
Изм	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			7

(загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе" (МРР-2017);

Технический отчет по инженерно-гидрометеорологическим и инженерно-экологическим изысканиям к данному проекту;

СП 2.1.5.1059-01 Гигиенические требования к охране подземных вод от загрязнения;

СП 51.13330.2011 «СНиП 23-03-2003 Защита от шума» Актуализированная редакция;

СП 129.13330.2019 Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации.

Актуализированная редакция СНиП 3.05.04-85\*

СП 31.13330.2012 «СНиП 2.04.02-84 Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция»;

Приказ Ростехнадзора РФ от 12.03.2013 г. №101 «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности" (с изменениями на 12 января 2015 года);

СП 103-34-96 Подготовка строительной полосы;

РД 39-142-00 Методика расчета выбросов вредных веществ в окружающую среду от неорганизованных источников нефтегазового оборудования;

РДС 82-202-96 Правила разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве;

СП 131.13330.2012 Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99\* (с изменением N 2);

СН 14278тм-т1 Нормы отвода земель для электрических сетей напряжением 0,38- 750 кВ;

СНиП 1.04.03-85\* Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений;

СанПиН 2.6.1.2523-09 Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009).

Данный раздел разработан с целью предотвращения деградации окружающей среды, восстановления нарушенных в результате хозяйственной деятельности природных систем, обеспечения сбалансированности намечаемой хозяйственной деятельности, создания благоприятных условий жизни человека, выработки мер, снижающих уровень экологической опасности намечаемой деятельности и служит основой для принятия решений об осуществлении того или иного проекта. В результате разработки определяется степень экологического риска планируемой хозяйственной деятельности, основанного на выявлении устойчивости природной среды к воздействию (по отдельным компонентам и экосистеме в целом) в периоды нормального режима эксплуатации объекта и в аварийных ситуациях.

						78-21-ООС1	Лист
Изм	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		8

## 2. КРАТКИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРОЕКТИРУЕМОМ ОБЪЕКТЕ

Проектной документацией «Обустройство куста скважин №4810 Тавельского нефтяного месторождения» предусматривается строительство следующих сооружений (таблица 2.1):

Таблица 2.1 – Состав проектируемого объекта

Характеристики площадных сооружений

Содержание	Примечание
1	2
<b>Площадочные сооружения</b>	
- Куст скважин №4810;	4 скв.
<b>Линейные сооружения</b>	
- ВЛ	0,5 км
- Нефтеборный трубопровод	0,2 км

Разработку Тавельского нефтяного месторождения ведет ЗАО «Предприятие Кара Алтын» с целью добычи нефти, на основании лицензии ТАТ № 10735 НЭ, зарегистрированной Федеральным агентством по недропользованию МПР России 30.11.2043 г. Объект относится к I категории объектов оказывающих негативное воздействие на окружающую среду (№ 5077478 от 31.07.2021г ), расположен на производственной территории № 4 Тавельского месторождения ЗАО «Предприятие Кара-Алтын».

									Лист
									9
Изм	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	78-21-ООС1			

## 2.1 Краткая характеристика месторасположения объекта

В административном отношении лицензионный участок Тавельского месторождения находится в пределах Альметьевского района Республики Татарстан. В непосредственной близости к территории изысканий расположен н.п. Рокашево.

В орографическом отношении лицензионный участок расположен в районе Западного Закамья и приурочен к бассейну р. Кичуй. Из результатов натурного обследования и из рисунка видно, что в границах района выполнения работ водные объекты отсутствуют. Однако в непосредственной близости от границы участка находится р. Мочилловская и организованный в ее русле пруд.

Рельеф района по своему типу аккумулятивно-структурный. Для него характерны сглаженные увалистые формы, расчлененные долинами рек и овражной сетью. Абсолютные отметки изменяются от 88 м БС в пойме р. Мочилловская и до 211 м БС на водораздельных поверхностях. Непосредственно участок изысканий характеризуется равномерным уклоном на восток и абсолютными отметками, лежащими в пределах 88 – 100 м БС.

Климат района умеренно-континентальный, с теплым летом и умеренно холодной зимой. Средняя годовая температура воздуха составляет + 4-5°С. Самый теплый месяц – июль, среднемесячная температура воздуха +20°С. Наиболее холодный месяц – январь, его среднемесячная температура составляет -11.7°С. Устойчивый переход средней суточной температуры воздуха через 0°С весной происходит в первой декаде апреля, а осенью – в конце октября. Продолжительность теплого периода (с температурой выше 0°С) составляет около 200 дней, холодного – примерно 165 дней. Среднегодовая норма осадков около 510.8 мм. В летний период выпадает до 300 мм осадков в виде дождей, зимой – от 100 мм и выше в виде снега. Господствующее направление ветра юго-западное, среднегодовая скорость ветра -5.1 м/сек.

По природно-сельскохозяйственному районированию территория месторождения входит в лесостепную зону Предуральской провинции. Растительность района степная и лесостепная. Лесные массивы распространены на юге и юго-востоке участка и приурочены к возвышенным поверхностям и склонам водоразделов. Представлены в основном рощами из смешанных пород деревьев – осиной, липой, дубом, березой, а также (в юго-западной части участка) - сосной. В подлеске встречаются лещина, рябина, бересклет, жимолость. В луговой растительности встречаются: ковыль, овес пустынный, мятлик, овсяница красная и др.

Небольшая часть территории отведена под сельскохозяйственные угодья. Территория района неоднородна в почвенном отношении. Преимущественное распространение получили светло-серые лесные и серые лесные почвы, в меньшей степени дерново-карбонатные выщелоченные и оподзоленные почвы. Основной вид занятости населения – сельское хозяйство, животноводство.

По районированию территория месторождения входит в возвышенно-увалистый суглинистый выщелочено-черноземный и лугово-солонцевато-черноземный округ Предуральской провинции.

Наибольшее распространение в районе получили черноземы оподзоленные. Из других зональных типов почв распространение получили аллювиальные дерново-насыщенные почвы. Черноземы типичные занимают наибольшую площадь и приурочены, главным образом, к нижним частям склонов.

						78-21-ООС1	Лист
Изм	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		10

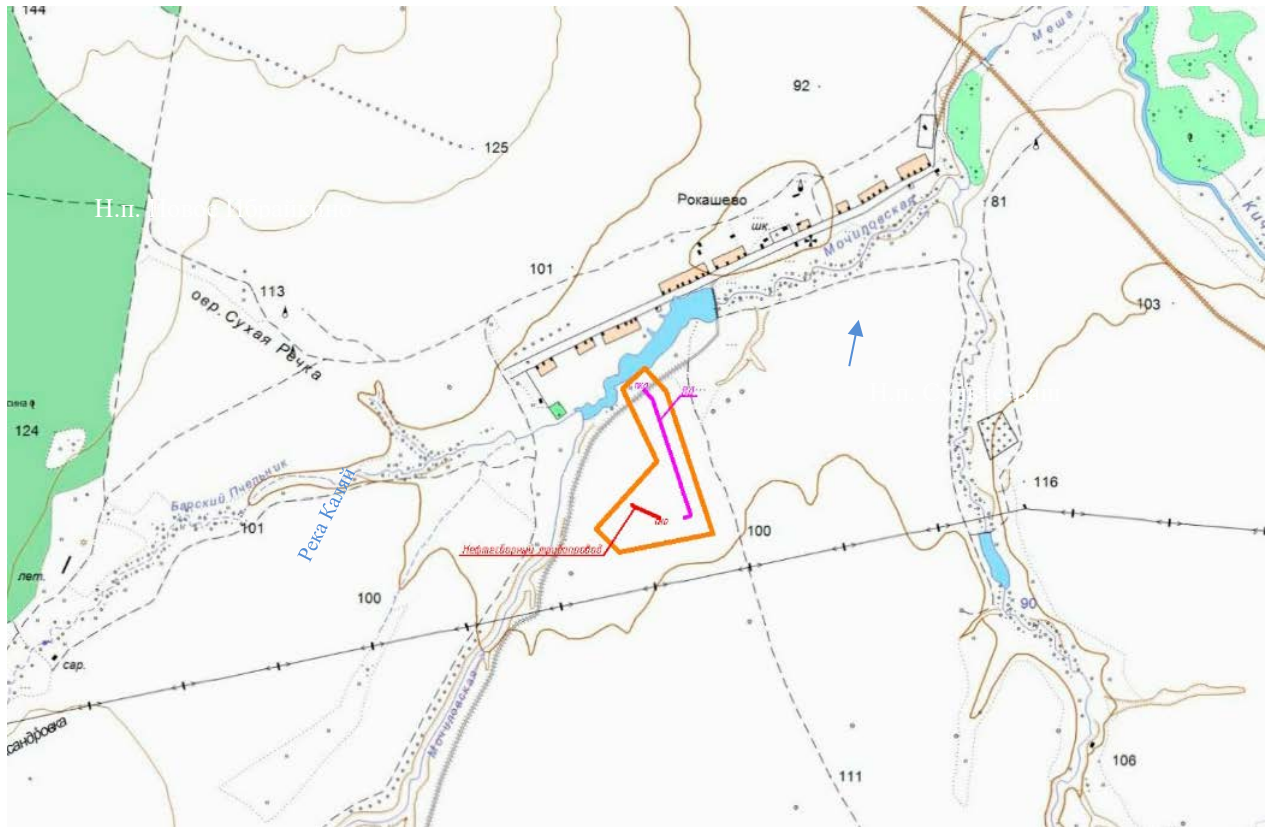


Рис.1 Обзорная карта-схема по проекту «Обустройство куста скважин №4810 Тавельского нефтяного месторождения»

Таблица 2.1 - Расстояния от жилой зоны ближайших населенных пунктов до обустраиваемого куста скважин

Населенный пункт	Проектируемый объект	Минимальное расстояние, км	Направление
Рокашево	<b>Куст 4810</b>	0,5 км	С

Таблица 2.2 - Расстояния от проектируемых объектов до ближайших поверхностных водных объектов

Поверхностный водный объект	Куда впадает	Длина водотока, км	Проектируемое сооружение	Минимальное расстояние, км	Ширина водоохранной зоны, м	Абсолютная отметка на участке изысканий, м БС	Абсолютная отметка уреза или НПУ, м БС	Максимальный уровень воды (ГВВ 1% или ФПУ), м БС
р. Мочилковская	р. Мёша (лев.)	4,1	нефтепроводный трубопровод	0,23	50	96,76-96,89	94,50	95,98
безымянный пруд на р. Мочилковская	—	—	ВЛ	0,051	50	94,04-97,27	88,40	89,00

Проектом «Обустройство куста скважин №4810 Тавельского нефтяного месторождения» не предусмотрено строительство переходов через поверхностные водотоки.

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

78-21-ООС1

Лист

11

## 2.2 Краткое описание площадок и линейных сооружений

Маршрутные наблюдения по объекту «Обустройство куста скважин № 4810 Тавельского нефтяного месторождения» были проведены в радиусе 0,5 км от проектируемой кустовой площадки Тавельского месторождения. Маршрутные наблюдения включали в себя документированное описание природных условий с опробованием компонентов окружающей среды, картографирование. Ниже приводится описание маршрутных наблюдений.

**Площадка проектируемого куста № 4810** расположена на землях Ямашинского сельского поселения Альметьевского муниципального района Республики Татарстан, в 4,1 км западнее с. Ямаши, в 0,5 км южнее с. Рокашево и относится к Тавельскому нефтяному месторождению.

Площадка проектируемого куста свободна от застройки и занята пахотными землями. На площадке изысканий подземные и надземные инженерные коммуникации не выявлены.

Рельеф местности без резких перепадов высот с общим уклоном в северо-западном направлении и характеризуется абсолютными отметками высот, лежащими в пределах 121-129 мБс.

Во время проведения инженерно-геодезических работ, опасные для строительства физико-геологические процессы (карст, просадка, эрозия) на участке изысканий и прилегающей территории не выявлены.

К площадке проектируемого куста скважин № 4810, в зависимости от вида транспорта, возможен круглогодичный подъезд по полевой дороге, расположенной с восточной стороны и примыкающей к автодороге с покрытием из щебня в 0,28 км севернее границ площадки изысканий.

### **Описание трасс**

Работы инженерно-геодезического отдела ООО «Нефтегазизыскания» по изысканиям трасс проектируемых линейных сооружений произведены согласно техническому заданию по предварительно выбранному заказчиком проектным линиям. В пределах коридора, обозначенного заказчиком, проведена инженерно-топографическая съемка. На основании съемки проектной группой проработаны трассы проектируемых линейных сооружений с учетом всех норм проектирования. Окончательные проектные линии, согласованные с заказчиком, выданы проектной группой инженерно-геодезическому отделу для дальнейшей работы – доработка инженерно-топографического плана, разбивка на пикеты трасс проектируемых линейных сооружений, камеральное профилирование. Таким образом работы по инженерно-геодезическим изысканиям трасс проектируемых линейных сооружений на данном объекте не включают в себя работы по выбору конкурентоспособных вариантов прохождения осей трасс, а выполняются по линиям, проработанным и согласованным проектной группой и заказчиком работ.

Инженерно-геодезические изыскания трасс проектируемых линейных сооружений выполнены в масштабе 1:1000 коридором в 100 м.

### **Нефтеcборный трубопровод**

Трасса проектируемого нефтепровода полностью располагается на пахотных землях Ямашинского сельского поселения Альметьевского муниципального района Республики Татарстан. Трасса начинается с западной стороны от площадки проектируемого куста скважин № 4810 в 0,35 км южнее с. Рокашево, общее направление северо-западное. Трасса заканчивается врезкой в действующий нефтепровод в 0,1 км северо-западнее своего начала.

Рельеф по трассе без резких перепадов высот с небольшим, равномерным понижением до ПК0+48, далее с равномерным повышением к концу трассы в интервале абсолютных высотных отметок 96-97 мБс. Пресечения с инженерными коммуникациями, автомобильными дорогами и поверхностными водными объектами отсутствуют.

Общая протяженность трассы составляет 102,17 м.

						78-21-ООС1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		12



**ВЛ**

Трасса проектируемой воздушной линии электропередач полностью располагается на пахотных землях Ямашинского сельского поселения Альметьевского муниципального района Республики Татарстан. Трасса начинается от существующей опоры воздушной линии электропередач к востоку северу от проектируемого куста скважин №4810. Общее направление трассы южное, трасса заканчивается с восточной стороны от площадки проектируемого куста.

Рельеф по трассе без резких перепадов высот с небольшим, локальными колебаниями до ПК2+60, далее с равномерным повышением к концу трассы в интервале абсолютных высотных отметок 93-98 мБс. Выявлено четыре пересечения с подземными трубопроводами, одно с автомобильной дорогой с покрытием из щебня и одно с полевой дорогой. Пресечения с поверхностными водными объектами отсутствуют.

Общая протяженность трассы составляет 470,21 м.

Растительность участка представляет собой остепненный луг: ветреница алтайская (*Anemo-noides altaica* (Fich. Ex C.A. May Holub); тимьян (*Timus* sp.); вероника дубравная (*Veronica chamaedrys* L.); подмаренник мягкий (*Galium mollugo* L.); манжетка (*Alchemilla* sp.); мятлик узколистый (*Poa angustifolia* L.); полевица тонкая (*Agrostis tenuis* Sibth.); вероника лекарственная (*Veronica officinalis* L.); подорожник средний (*Plantago media* L.); тысячелистник обыкновенный (*Achillea millefolium* L.); зверобой продырявленный (*Hypericum perforatum* L.); подорожник ланцетолистный (*Plantago lanceolata* L.).

Животный мир представлен в изобилии насекомыми и почвенной мезофауной. Крупных видов животного мира не обнаружено. Орнитокомплексы рассматриваемой территории включают обычные для освоенных территорий этой зоны виды: врановые (галка (*Corvus monedula*), серая ворона (*Corvus frugilegus*), ворон (*Corvus corax*), грач (*Corvus frugilegus*)), мелкие певчие птицы (славки (*Sylvia*), овсянка (*Emberiza*), синицы (*Parus major*), жаворонки (*Alandidae*) и др.).

Из пресмыкающихся была отмечена Ящерица прыткая. Отмечены норы полевых мышей.

Гнездящихся околоводных птиц не обнаружено. Очагов техногенного мусора не наблюдалось.

Почвенный покров представлен светло серыми лесными почвами.

На поймах водотоков встречены влаголюбивые луговые растительные сообщества: осока береговая (*C. riparia*), окопник лекарственный (*Symphytum officinale*), Водяной перец (*Fallopia hydroperis*), клевер луговой (*Trifolium pratense*), лопух большой (*Arctium lappa*), в вегетационный период в водотоке развивается погруженная водная растительность.

### 2.3 Основные технико-экономические показатели

#### Технико-экономические показатели куста №4810:

Площадь предоставленного земельного участка (в том числе проектная площадь) для площадки куста №4810 согласно ГПЗУ № РФ-16-4-07-2-302-2021-00437 - 24390 кв.м

- площадь земельного участка в границах проектирования, в том числе	6803 м <sup>2</sup>
- площадь застройки	257 м <sup>2</sup>
- проезды и площадки щебеночные	1145 м <sup>2</sup>
- длина обвалования	331 м

						78-21-ООС1	Лист
Изм	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		13

## 2.4 Характер землепользования района

В административном отношении объект изысканий расположен в пределах Альметьевского муниципального района РТ, в северо-западной его части, в 4,1 км юго-западнее с. Ямаши, в 0,5 км южнее с. Рокашево, на землях Ямашинского сельского поселения и относится к Тавельскому нефтяному месторождению.

В границах территории проектирования расположены земельные участки, относящиеся к следующим категориям земель:

-земли сельскохозяйственного назначения;

-земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и -земли иного специального назначения.

Общая площадь отвода при реализации проектных решений по объекту: «Обустройство куста скважин №4810 Тавельского нефтяного месторождения», составляет: 13825,7 кв.м (1,38257 га), согласно раздела ПД№2 Часть 1 Том 2.1., в том числе:

-на период строительства –6886,38кв.м (0,688638 га);

-на период эксплуатации – 6939,32кв.м (0,693932 га).

На линейные сооружения площадь отвода составляет 7022,70 кв.м. (0,70227га) согласно раздела ПД№2 Часть 2 Том 2.2. Лист 8 - 78-21-ПЗУ2, в том числе:

-на период строительства – 6886,38 кв.м (0,688638 га);

-на период эксплуатации – 136,32 кв.м (0,013632 га).

Таблица 2.5 – Ведомость на отвод земель в долгосрочную и краткосрочную аренду

Отвод земель в постоянное пользование, га							
всего	в том числе						
	Под здания и сооружения			Линии коммуникации (дороги ЛЭП трубопроводы)	Хранилища и полигоны ТБО	Накопители ст. вод	Пр. Виды исп. земель
	Основного производства	Вспомогательного производства	Адм.быт. назначения				
1	2	3	4	5	6	7	8
0,693932	0,6803	-	-	0,013632	-	-	-
Отвод земель во временное пользование, га							
всего	в том числе						
	Под здания и сооружения			Линии коммуникации (дороги ЛЭП трубопроводы)	Хранилища и полигоны ТБО	Накопители ст. вод	Пр. Виды исп. земель
	Основного производства	Вспомогательного производства	Адм.быт. назначения				
1	2	3	4	5	6	7	8
0,688638	-	-	-	0,688638	-	-	-

Таблица 2.6 – Площади земельных участков, предоставляемых в аренду под проектируемые объекты

Наименование землепользователей и землевладельцев	Вид отвода	Земли сельскохозяйственного назначения, га				Земли лесного фонда;	Земли населенных пунктов	Земли водного фонда;	Земли пром-ти, га	Земли запаса, га	Итого, га
		Пастбища, сенокосы	Пашни	Застроенные земли	С/х пр-ва						
Собственность,	Пост.	-	-	-	-	-	-	-	0,0024	-	0,0024

Закрытое акционерное общество "Троицкнефть"	Краткос р.	-	-	-	-	-	-	-	0,037221	-	<b>0,037221</b>
Собственность, Общество с ограниченной ответственностью "Троицк-Агро"	Пост.	-	-	-	0,009253	-	-	-	-	-	<b>0,009253</b>
	Краткос р.	-	-	-	0,526929	-	-	-	-	-	<b>0,526929</b>
Долевая собственность	Пост.	-	-	-	0,000716	-	-	-	-	-	<b>0,000716</b>
	Краткос р.	-	-	-	0,002958	-	-	-	-	-	<b>0,002958</b>
Собственность, Закрытое акционерное общество "Предприятие Кара Алтын"	Пост.	-	-	-	-	-	-	-	0,001263 + 0,6803 = 0,681563	-	<b>0,681563</b>
	Краткос р.	-	-	-	-	-	-	-	0,12153	-	<b>0,12153</b>
	<b>ИТОГО, из них</b>	-	-	-	<b>0,539856</b>	-	-	-	<b>0,842714</b>	-	<b>1,38257</b>
	Пост.	-	-	-	0,009969	-	-	-	0,683963	-	<b>0,693932</b>
	Краткос р.	-	-	-	0,529887	-	-	-	0,158751	-	<b>0,688638</b>

Площадь нарушаемых земель составляет площадь снятия плодородного слоя почвы (далее ПСП) участка монтажа трассы нефтесборного трубопровода от границы куста скважин до узла подключения, при сооружении ВЛ (см. лист 4 Раздел 7 78-21-ПОС, площадь снятия 6886,38м<sup>2</sup> .

Общая площадь отвода при реализации проектных решений по объекту: «Обустройство куста скважин №4810 Тавельского нефтяного месторождения», составляет: 13825,7 кв.м (1,38257 га), согласно раздела ПД№2 Часть 1 Том 2. 78-21-ПЗУ1, в том числе:  
-на период строительства –6886,38кв.м (0,688638 га);  
-на период эксплуатации – 6939,32кв.м (0,693932 га).

## 2.5 Основные проектные решения

Проектом согласно задания на проектирование объекта: «Обустройство куста скважин №4810 Тавельского нефтяного месторождения»:

Срок строительства проектируемых объектов 2023г.

Мощность производства проектируемых объектов:

- максимальная годовая добыча жидкости 4,380 тыс. м3.

Количество проектируемых добывающих скважин, подлежащих обустройству:

• Куст К-4810 – скв.4810, 4811, 4812, 4813 - 4 шт.

Таблица 2.5.1 - Компонентный состав нефтяного газа (массовая доля, %)

№п/п	Компоненты	Объемная доля	Массовая доля
1	Сероводород	0,011	0,011
2	Диоксид углерода	2,83	2,72
3	Азот	6,01	5,72

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

78-21-ООС1

Лист

15

4	Гелий	23	23
5	Метан	40,345	39,142
6	Этан	12,23	13,523
7	Пропан	4,2	5,95
8	изо-Бутан	4,82	3,25
9	Н-Бутан	2,384	2,84
10	Неопентан	0	0
11	изо-Пентан	1,25	2,158
12	н-Пентан	1,6	1,1
13	Гексаны	1,32	0,586
14	Сумма	100,0	100,0

## 2.6 Описание технологической схемы производства

К моменту разработки данного проекта Тавельское нефтяное месторождение достаточно обустроено. Промысловая система сбора продукции скважин представляет собой комплекс инженерных сооружений и коммуникаций обеспечивающий замер, транспорт продукции.

Продукция скважин Тавельского нефтяного месторождения под устьевым давлением по проектируемым и существующим трубопроводам через групповые и индивидуальные замерные установки транспортируется на ДНС-2, где производится сепарация нефти и газа, обезвоживание до 5% остаточного содержания воды в нефти и транспорт предварительно обезвоженной и отсепарированной нефти, дальнейшей транспортировкой на узел учета нефти.

Отсепарированный газ в качестве топлива используется в путевых подогревателях, а сброшенная пластовая вода используется в системе ППД.

Для осуществления сбора и транспорта нефтегазовой смеси от проектируемых скважин данной проектной документацией предусматривается:

- обустройство куста скважин №4810;
- обустройство устьев добывающих скважин – 4 шт;
- максимально герметизированная напорная однетрубная система сбора нефти от скважин до ДНС-2 Тавельского нефтяного месторождения;
- максимальное использование существующих сооружений и трубопроводов;
- индивидуальный замер дебита скважин групповыми замерными установками БГЗЖ 40-3-30Д оборудованными счетчиками количества жидкости СКЖ;
- строительство технологических и промысловых трубопроводов;
- применение для подземной прокладки технологических выкидных трубопроводов

труб с наружным двухслойным полиэтиленовым покрытием (ПНИ) по ТУ 1390-001-67740692-2010;

- применение для подземной прокладки нефтегазосборных трубопроводов труб с наружным двухслойным полиэтиленовым покрытием (ПНИ) по ТУ 1390-001-67740692-2010 и с внутренним антикоррозионным покрытием заводского изготовления по ТУ 24.20.13-027-67740692-2018;

- строительство надземных трубопроводов из стальных труб по ГОСТ 10704-91 с наружным лакокрасочным антикоррозионным покрытием;

- строительство узлов подключения.

Размещение куста скважин, трассирование нефтесборных сетей выбрано исходя из соблюдения интересов землепользователей, на границах угодий с занятием минимальной площади менее ценных земель, согласно Акту выбора земельных участков и предварительного согласования мест и размещения объектов под обустройство скважин.

Таблица 2.6.1 Распределение технологических сооружений по кустам скважин

№ куста	Привод добывающей скв. Гидропривод «ТМС POWER MAN» ПШСНГ-60-2,5-6	Счетчик замера жидкости БГЗЖ 40-4-30Д	Канализационный колодец	Емкость дренажная (технологическая) V=8 м <sup>3</sup>
1	2	3	4	5
№4810	4	1	3	1

## 2.7 Перечень объектов, подлежащих сносу (демонтажу)

Проектной документацией не предусмотрены демонтажные работы.

## 2.8 Сведения о потребности в трудовых ресурсах, основных строительных машин и механизмов, продолжительности строительства

Строительство будет осуществляться подрядным способом.

Производство строительно-монтажных работ при обустройстве Тавельского нефтяного месторождения будет осуществляться генподрядной строительной организацией г. Альметьевск, согласно тендера.

До начала производства строительно-монтажных работ необходимо произвести комплекс подготовительных работ, который включает в себя демонтажные работы.

Календарный план строительства охватывает весь комплекс работ, начиная от подготовительных до ввода объекта в эксплуатацию.

Режим работы предприятия – пятидневная рабочая неделя с двумя выходными днями в субботу и воскресенье. Продолжительность смены при 40-часовой рабочей неделе – 8 часов, включая время поездки до рабочего места и обратно.

При выполнении СМР в холодное время года организуются дополнительные перерывы для обогрева строителей.

Календарный план строительства охватывает весь комплекс работ, начиная от подготовительных до ввода объектов в эксплуатацию.

### **Потребность в кадрах**

Потребность строительства в кадрах определяют на основе выработки на одного работающего в год, стоимости годовых объемов работ и процентного соотношения численности работающих по их категориям.

Количество ИТР, служащих, МОП и охраны из плановых данных в процентах соответственно от общей численности работающих ([МДС 12-46.2008](#)).

						78-21-ООС1	Лист
Изм	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		17

Таблица №2.8. Процентное соотношение численности работающих по их категориям

Объект капитального строительства	Категория работающих, %			
	Рабочие	ИТР	Служащие	МОП и охрана
«Обустройство куста скважин №4810 Тавельского нефтяного месторождения»	83,9	11	3,6	1,5

Заказчиком данного строительства и финансирующей организацией является ЗАО «Предприятие Кара Алтын».

При осуществлении строительства возможность использования местной рабочей силы отсутствует.

Обеспечение строительства рабочими кадрами осуществляется подрядной строительной организацией. Место проживания рабочих на время строительства и постоянное место жительства -РТ, г.Альметьевск.

Рабочие доставляются на объект строительства ежедневно автобусом ПА3-3205 из г. Альметьевск на расстояние 65 км.

Рабочим, осуществляющим строительно-монтажные работы, предоставляются следующие виды социально-бытового обслуживания: коммунальное, бытовое, общественное питание, медицинское, транспортное.

Коммунальное обслуживание включает предоставление бытовок с электроосвещением, водоснабжением (с горячей водой), теплоснабжением, канализацией, нормоконструкциями мебели, оборудования и инвентаря, а также умывальных и душевых комнат, помещений для сушки одежды.

Работники к работе в неисправной, не отремонтированной, загрязнённой специальной одежде и специальной обуви, а также с неисправными СИЗ не допускаются.

Бытовое обслуживание предусматривает:

-пункта бытового обслуживания, оснащённого оборудованием для стирки, включая спецодежду обеспечивается централизованными прачечными в местных коммунально-бытовых предприятиях (г. Альметьевск).

Комплектование строительства основными строительными машинами и механизмами предусматривается за счёт парка машин и механизмов генеральной подрядной и субподрядной строительной организации.

Расчет потребности в строительных машинах и транспортных средствах произведен по физическим объемам и нормам выработки строительных машин и автотранспорта.

Количество и номенклатура транспортных средств уточняется при разработке ППР.

**Потребность в основных машинах и механизмах** определено исходя из принятых методов работ. Перечень основных машин, механизмов и транспортных средствах представлены в разделе 78-21-ПОС. Разгрузка технологического и энергетического оборудования производится на железнодорожной станции.

Покрытие потребности в транспортных средствах предусматривается за счёт автотранспортных хозяйств генподрядчика и заказчика. Для транспортирования грузов используются существующие дороги и подъезды.

Перечень строительных машин и механизмов Транспортировка работников до участков проведения строительства производится вахтовыми автобусами.

#### **Потребность во временных зданиях и сооружениях**

Ввиду удаленности объектов строительства от базы подрядчика санитарно-бытовые

						78-21-ООС1	Лист
Изм	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		18

помещения приняты передвижными в соответствии с потребной площадью и санитарной характеристикой производственных процессов.

Размещение санитарно-бытовых помещений контейнерного типа на шасси будет производиться по решению подрядчика, на месте проведения СМР.

Хозяйственно-бытовая канализация в период строительства предусмотрена за счет биотуалетов, транспортируемых в составе мобильных строительных бригад, с последующей откачкой, вывозом стоков автобойлерами и утилизацией на очистных сооружениях.

При строительстве линейных сооружений объекта временные помещения для бытового обслуживания рабочих расположены на расстоянии не более 150 м. от места проведения строительных работ, согласно п.5.19 СП44.13330.2011, и перемещаются в процессе строительства линейных сооружений.

Водоснабжение для производственных нужд на период строительства (промывка и гидравлическое испытание трубопроводов) предусмотреть за счет привозной воды поставляемой спецавтотранспортом по договору №16/22/497 от 14.09.2017 с ООО «Управление по подготовке технологической жидкости для поддержания пластового давления» в соответствии с техническими условиями в Приложении 13.

Вывоз и утилизация производственно-дождевых стоков с производственных площадок на основании технических условий осуществляется путем вывоза автобойлерами для очистки и утилизации на ДНС -2 Тавельского нефтяного месторождения ЗАО «Предприятие Кара Алтын» (в 1,5 км южно-восточнее с. Рокашево) на расстояние 1,5-2,0 км, с последующей закачкой в систему ППД (Приложении 13).

Сбор хозяйственно-бытовых стоков на период строительства предусмотрена с использованием биотуалетов, перемещаемых в составе мобильных строительных бригад, с последующей откачкой, вывозом стоков автобойлерами и утилизацией на очистных сооружениях по договору №05/21-О с ООО «Промочистка» от 28.01.2021 г., в соответствии с техническими условиями в Приложении 13.

#### ***Складирование материалов, конструкций, оборудования***

Приобъектные складские площадки организуются для временного хранения материалов, конструкций, изделий, оборудования и др. в процессе строительства объекта. Объемы подлежащих складированию ресурсов должны быть сведены к минимуму.

На открытых площадках складировуются материалы и конструкции, не требующие защиты от атмосферных осадков бетонные и железобетонные конструкции, кирпич, щебень и т.п.

Навесы сооружаются для хранения материалов и изделий, требующих защиты от прямого воздействия солнечной радиации и атмосферных осадков (рубероид, лесоматериалы).

В закрытых складах хранятся материалы, представляющие определенную ценность.

Общая площадь складов определяется с учетом проездов и проходов.

Основным видом складов являются приобъектные открытые площадки для складирования материалов. Они размещаются в зоне действия грузоподъемного крана, устанавливаемого для подачи грузов на строящиеся сооружения. Поверхность площадки для складирования материалов планируется и уплотняется. Для отвода поверхностных вод делается уклон (1-2°) в сторону внешнего контура. Размеры открытых площадок для складирования указаны на стройгенплане в соответствии с видами хранимых на них материалов.

Хранение труб и трубных заготовок в базовых условиях предусматривают в открытых складах.

Соединительные детали в базовых условиях хранят в закрытых складах.

При хранении труб и соединительных деталей в базовых условиях предусматривают меры по защите от атмосферных осадков и подтопления дождевыми или талыми водами.

						78-21-ООС1	Лист
Изм	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		19

Сборные бетонные и железобетонные изделия на приобъектном складе хранятся в рабочем положении или на стеллажах.

Товарная бетонная смесь и раствор относятся к нескладируемым материалам. Они доставляются на площадку в специальных транспортных средствах (автобетоносмесителях КАМАЗ-58141, КАМАЗ АБС-10DA) и выгружаются в ящики-контейнеры или приемо-раздаточные бункеры. Поэтому на стройгенплане предусматриваются приемные площадки для раствора или бетонной смеси на приобъектных открытых складских площадках. Эти площадки располагаются в зоне действия грузоподъемного крана.

Площадки для хранения отходов входят в общую площадь складов, рассчитанных для основного строительства. Работы по установке оборудования производятся «с колес».

						78-21-ООС1	Лист
Изм	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		20



### 3. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ РЕГИОНА ИССЛЕДОВАНИЙ

#### 3.1 Оценка существующего состояния атмосферного воздуха в районе расположения проектируемого объекта

##### 3.1.1 Состояние воздушного бассейна

Основные климатические характеристики района расположения проектируемого объекта представлены по данным МС «Акташ» (климатическая справка ГУ УГМС РТ № 10/748 от 21.03.19 г., приложение № 1).

Согласно СП 131.13330.2020 «Строительная климатология» территория относится к климатическому району **I-B**. Зона влажности - сухая. Район работ относится к Западно-Закамскому климатическому району, с тёплым и недостаточно влажным летом и умеренно холодной и относительно снежной зимой.

Климатические особенности данного района формируются под воздействием Азиатского материка, переохлажденного зимой и перегретого летом. На рассматриваемой территории также может наблюдаться влияние западного переноса воздушных масс. Западный перенос оказывает смягчающее действие на климат этого района. Можно сказать, что эта территория находится в переходной зоне между областями преобладания одного из этих влияний.

Климатические характеристики района изысканий по данным систематических наблюдений МС Акташ Управления по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды Республики Татарстан представлены в таблице 4.1 в экологическом аспекте, согласно требованиям Пособия к СНиП 11-01-95 по разработке раздела проектной документации [47].

Средние температуры воздуха по месяцам, средняя скорость ветра по направлениям (роза ветров) приведены в разделе о результатах инженерно-гидрометеорологических изысканий настоящего отчета и здесь не дублируются.

Таблица 3.1 - Климатическая характеристика района изысканий

Наименование показателя	Единица измерения	Величина показателя
1	2	3
1. Тип климата	-	Умеренно-континентальный
2. Температурный режим: средние температуры воздуха по месяцам		
январь	°С	-11,3
февраль	-«-	-10,9
март	-«-	-4,1
апрель	-«-	6,0
май	-«-	13,9
июнь	-«-	18,0
июль	-«-	20,0
август	-«-	17,9
сентябрь	-«-	11,9
октябрь	-«-	4,9
ноябрь	-«-	-3,1
декабрь	-«-	-9,0
год	-«-	4,5
средняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца (июль)	-«-	26,1
абсолютный минимум	-«-	-40...-45

Наименование показателя	Единица измерения	Величина показателя
1	2	3
Температура холодного периода (средняя температура наиболее холодной части отопительного сезона)	-«-	-16,8
абсолютный максимум	-«-	+39...+43
3. Осадки среднее количество осадков за год	мм	509,9
распределение осадков в течение года ноябрь – март апрель - октябрь	%	33 67
4. Ветровой режим: повторяемость направлений ветра (среднегодовая роза ветров)	%	
С	-«-	7
СВ	-«-	5
В	-«-	4
ЮВ	-«-	20
Ю	-«-	24
ЮЗ	-«-	12
З	-«-	13
СЗ	-«-	15
Штиль	-«-	9
Наибольшая скорость ветра, превышение которой в году составляет 5%	м/с	7
Повторяемость скорости ветра 0 – 1 м/с	%	27
Максимальная высота снежного покрова	см	89
Максимальный диаметр: - гололедных отложений - изморозевых отложений	мм	6 31
Наибольшая глубина промерзания почвы	см	151
Среднегодовая температура поверхности почвы	°С	5,2
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы		160
Повторяемость приземных инверсий	%	42
Мощность приземных инверсий	км	0,34
Число дней с туманами	дней/год	20
Продолжительность туманов	час	49

Одной из важных климатических характеристик рассматриваемой территории является метеопотенциал (региональные и локальные особенности атмосферы по накоплению или рассеиванию выбросов). Метеопотенциал определяется метеорологическими характеристиками: частотой повторяемости штилей и малых скоростей ветра; частотой повторяемости инверсий.

Для территории изысканий преобладает южный перенос. Повторяемостью штилей, как правило, незначительна, но повторяемость инверсий высока. Коэффициент стратификации атмосферы равен 160.

Способность атмосферы аккумулировать или рассеивать выбросы определяется в соответствии с картой районирования территории страны по потенциалу загрязнения

воздуха для низких источников выбросов. Рассматриваемая территория, согласно районированию территории СНГ по потенциалу загрязнения атмосферы (ПЗА), относится к зоне II. Для этой зоны ПЗА составляет 2,4-2,7 и оценивается как «умеренный».

Способность разложения в атмосфере вредных примесей определяется количеством ультрафиолетовой радиации и частотой повторяемости некоторых атмосферных явлений, таких, например, как грозы. Среднее число дней с грозами для района изысканий составляет 27, по данному показателю рассматриваемую территорию можно оценить как «ограниченно благоприятную».

Способность вымывания из атмосферы вредных веществ и продуктов их разложения определяется годовой суммой осадков, составляющей для рассматриваемого района 509,9 мм в год, по данному показателю территорию изысканий можно оценить как «благоприятную».

#### **Фоновые концентрации загрязняющих веществ**

Фоновые концентрации являются характеристикой загрязнения атмосферы, создаваемого всеми источниками выбросов на рассматриваемой территории. Фоновая концентрация - статистически достоверная максимальная разовая концентрация примеси, значение которой превышает в 5% случаев.

Данные о фоновых концентрациях шести загрязняющих веществ по району изысканий приведены согласно письму ФГБУ «УГМС РТ» № 12/2031 от 14.07.22 г. (приложение № 1) в таблице 4.2.

Таблица 3.2 – Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе н.п. Рокашево Альметьевского района РТ

Вредное вещество	ПДК	Значение, показателя, мг/м <sup>3</sup>
Взвешенные вещества (пыль)	<b>0,5</b>	0,199
Диоксид азота	<b>0,2</b>	0,055
Диоксид серы	<b>0,5</b>	0,018
Оксид углерода	<b>5,0</b>	1,8

Фоновые концентрации загрязняющих веществ, рассчитанных на основании методических рекомендаций. Фоновое состояние атмосферного воздуха на исследуемой территории может быть отнесено к градации "благоприятное" со значением фоновых концентраций 1 ПДК. Значения фоновых концентраций не препятствуют строительству объекта.

#### **Производственный контроль состояния атмосферного воздуха Тавельского месторождения**

Состояние атмосферного воздуха территории изысканий принято по данным производственного контроля, поскольку производственный контроль состояния атмосферного воздуха осуществляется продолжительный период времени и наличие большого диапазона данных позволяет детально проанализировать состояние и уровень загрязненности атмосферного воздуха. Для оценки состояния атмосферного воздуха на территории Тавельского нефтяного месторождения использованы результаты наблюдений, проведенных в 2018 г. по 2020 г. в 7 пунктах наблюдений.

Производственный контроль состояния атмосферного воздуха в районе Тавельского нефтяного месторождения осуществляет ЗАО «Предприятие «Кара Алтын» с привлечением аккредитованной лаборатории ИОФХ им. А.Е. Арбузова Аттестат аккредитации №РА RU.21PP03, дата внесения в реестр 30.12.16 г. (представлен в приложении 16).

На территории Тавельского нефтяного месторождения проводит производственный контроль состояния атмосферного воздуха.

Изм	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

78-21-ООС1

Лист

23

График контроля за качеством атмосферного воздуха на территории Тавельского нефтяного месторождения представлен в таблице 3.3 (приложение 2).

Таблица 3.3 – Точки контроля, периодичность, исследуемые показатели качества атмосферного воздуха на территории Тавельского нефтяного месторождения

№ ПН	Местоположение	Название контролируемых примесей	Режим контроля
1	Н.п. Ямаши	Оксид углерода, сероводород	1 раз в год
2	Н.п. Рокашево		
3	Н.п. Тавель		
4	Н.п. Тетвель		
5	Н.п. Благодатное		
6	ДНС-2 на границе СЗЗ		
7	ГЗНУ-1023		

Таблица 3.4 – Производственный контроль за атмосферным воздухом на территории Тавельского нефтяного месторождения ЗАО «Кара Алтын»

Дата отбора	Местоположение точки отбора	Определяемые показатели, мг/кгЗ		
		Сероводород	Диоксид азота	Диоксид серы
<b>ПДК</b>		<b>0,008</b>	<b>0,2</b>	<b>0,5</b>
27.05.20.	Н.п. Рокашево БПО на границе СЗЗ		0,046	<0,03
16.10.20г.			0,048	<0,03
03.09.20г.			0,046	<0,03
23.03.21г.			0,05	<0,03
27.09.21г.			0,042	<0,03
18.03.20г.	ГЗНУ-1023 на границе СЗЗ	<0,006		
16.10.20г.		<0,006		
23.03.21г.		<0,006		
27.09.21г.		<0,006		
03.02.20г.	ДНС-2 на границе СЗЗ	<0,006		0,03
18.03.20г.		<0,006	0,041	0,04
27.05.20г.		<0,006	0,047	0,03
02.07.20г.		<0,006		0,04
13.11.20г.		<0,006	0,035	0,05
23.03.21г.		<0,006	0,051	0,08
26.07.21г.		<0,006		0,04
27.09.21г.		0,006	0,041	0,05
03.08.20г.	Н.п. Ямаши	<0,006		
17.12.21г.		<0,006		
03.08.20г.	Н.п. Рокашево	<0,006		
17.12.21г.		<0,006		
03.08.20г.	Н.п. Благодатное	<0,006		
17.12.21г.		<0,006		

Примечание к таблице:

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

78-21-ООС1

Лист

24

\*- ПДК принято согласно СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»

В период наблюдения с 2020 по 2021 г.г. из всего диапазона данных по результатам опробования атмосферного воздуха превышений над уровнем ПДК не зафиксировано. Суммарные значения сероводорода имеют повсеместно стабильное значение <0,006 мг/м<sup>3</sup> (0,75 ПДК). Содержание диоксид азота имеет значение 0,035-0,048 мг/м<sup>3</sup> (0,175-0,24 ПДК), содержание диоксида серы в интервале 0,03-0,08 мг/м<sup>3</sup> (0,06-0,16 ПДК).

В целом результаты проводимого производственного мониторинга свидетельствуют об удовлетворительном состоянии атмосферного воздуха на территории Тавельского месторождения ЗАО «Приедприятие «Кара Алтын».

В пределах Тавельского месторождения нефти наблюдения ведутся в 5 точках наблюдений на постах мониторинга атмосферного воздуха в селитебных зонах населенных пунктов. По данным производственного контроля, за период наблюдений с 2020 по 2021 г.г. превышений загрязняющих веществ, по исследуемому перечню, в атмосферном воздухе селитебных территорий не зафиксировано. По результатам анализа проб атмосферного воздуха населенных пунктов загрязнение воздушной среды всеми определяемыми примесями было удовлетворительным, ни одна из отобранных проб не показала превышения максимально разовых предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.

В соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 минимальная нормативная санитарно-защитная зона площадки куста скважин составляет 300 м. Изменения метеорологических условий в результате намечаемой деятельности не ожидается.

### 3.2 Состояние территории и геологической среды

#### 3.2.1 Геологические и геоморфологические условия

Глава написана с использованием технического отчета по инженерно-геологическим изысканиям по объекту «Обустройство куста скважин № 4810 Тавельского нефтяного месторождения», ООО «Нефтегазизыскания», 2021 г.

В геологическом строении изученной толщи до глубины бурения 5.0-8.0 м принимают участие делювиально-солифлюкционные средне-верхнетчетвертичные отложения, представленные суглинками тугопластичной и мягкопластичной консистенции, перекрытыми сверху почвенно-растительным слоем. Инженерно геолого-литологический разрез участков представлен следующими инженерно-геологическими элементами:

Современные почвенные отложения рIV

Слой 1. Почвенно-растительный слой, суглинистый. Мощность 0.3 м.

Делювиально-солифлюкционные средне-верхнетчетвертичные отложения dsII-III

ИГЭ № 1 Суглинок тяжелый, мягкопластичный, коричневого, с прослоями водонасыщенного песка мощностью 0,2 м. Мощность 4.2 – 5.2 м.

ИГЭ № 2 Суглинок тяжелый, тугопластичный, коричневый. Мощность 0.3 – 4.7 м.

#### 3.2.2 Геоморфологические условия района и геологические процессы

Инженерно-геологические условия территории Альметьевского муниципального района отличаются разнообразием, но в целом являются относительно благоприятными для выбора площадок и размещения строительства. Основными факторами, оказывающими воздействие на хозяйственную деятельность, являются опасные экзодинамические процессы и явления - оползни, абразия, овражная эрозия, подтопление, затопление, карст и пр.

Ниже дается краткое описание развитых на территории Альметьевского муниципального района опасных геологических и инженерно-геологических процессов и явлений с вынесением на Схеме инженерно-геологической оценки территории ориентировочных границ и зон развития этих процессов условными знаками.

							78-21-ООС1	Лист
Изм	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			25

### **Склоновые процессы**

К наиболее распространенным опасным склоновым процессам следует относить оползни, обвалы, осыпи, представляющие собой смещение масс горных пород на склоне под действием собственного веса и различных воздействий (гидродинамического, вибрационного, сейсмического и др.).

Под оползнями понимается движение масс пород на склоне, происходящее без потери контакта между смещающейся массой и подстилающим неподвижным массивом.

Под обвалами и осыпями понимается обрушение (масс горных пород на склоне (в виде крупных и мелких глыб — обвалы; щебня и дресвы — осыпи) в результате их отрыва от коренного массива.

К потенциально оползнеопасным и обвало-, осыпеопасным следует относить склоны, на которых возможно развитие указанных процессов при прогнозируемом воздействии природных и (или) техногенных факторов.

Согласно опубликованным данным ГУП «НПО Геоцентр Республики Татарстан» (2004), территория Альметьевского муниципального района входит в район развития оползней по долинам крупных рек и в устьевых частях их притоков.

Составленная ГУП «НПО Геоцентр Республики Татарстан» карта-схема районирования проявлений оползневых процессов на территории РТ является промежуточным этапом к созданию основной базовой карты районирования оползневых процессов. Для ее создания в настоящее время отсутствуют исчерпывающие данные специальных исследований по оползневым процессам. Территория Альметьевского муниципального района также не охвачена специальными целенаправленными исследованиями по данному вопросу.

### **Карст**

Карст представляет собой совокупность геологических процессов и явлений, вызванных растворением подземными и (или) поверхностными водами горных пород и проявляющихся в образовании в них пустот, нарушении структуры и изменении свойств.

Карстовые процессы сопровождаются суффозией и деформациями поверхности земли (провалы, оседания, воронки), изменением свойств грунтов покрывающей толщи, формированием особого характера циркуляции и режима подземных и поверхностных вод и специфического рельефа местности.

По характеру карстопроявления Альметьевский муниципальный район относится к карстовой области Восточного Закамья, в которой особо выделяется Зайский карстовый район.

Геоструктурно напряженная область в неотектоническую стадию своего развития испытала дифференцированные воздымания. В неогене карстующиеся нижнепермские сульфатно-карбонатные отложения были выведены на эрозионную поверхность в отдельных тектонически наиболее приподнятых районах. Зайский карстовый район приурочен к склонам брахиантиклиналей и куполовидных поднятий. Он характеризуется очаговым распространением поверхностных карстопроявлений по долине р.Степной Зай, протекающей в возвышенно-расчлененном двухъярусном рельефе. Верхний ярус, сложенный терригенными отложениями казанского и татарского ярусов, не деформирован карстом и суффозией. Карстовые участки проявляются на поверхности нижней денудационной равнины в поворотах прадолины Степной Зай и в местных пересечениях ее тектонически ослабленными зонами. Карстуются сакмарские гипсы и доломиты, уфимские известковистые песчаники. Крупные карстовые провалы появились в бассейнах р.Степной Зай и ее притоков – Акташский провал (07.08.1939 г.), более древняя карстовая воронка на левобережье р.Степной Зай, в 1,5 км к югу от с.Бигашево (глубина 40 м, диаметр 50 м). Отмечались провалы бурового инструмента до 2-3 м.

Третий карстовый провал находится в 0,5 км к западу от Акташского провала. Его диаметр по длинной оси составляет 44,7 м, по короткой – 41,0 м, глубина – 4,8 м. Провал не

									Лист
									26
Изм	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	78-21-ООС1			

имеет определенной формы – один его склон крутой, другой пологий. Дно провала заросшее травой и кустарником, склоны задернованы.

Четвертый карстовый провал находится в 2 км к северо-западу от Акташского провала, его диаметр по длинной оси составляет 64 м, по короткой – 42 м, глубина – 6,4 м. Дно и склоны задернованы.

Пятый карстовый провал диаметром 73 м и глубиной 3,8 м находится в центре с. Верхний Акташ. Провал имеет чашеобразную форму, стенки его задернованы.

Таким образом, отдельные подземные карстопроявления в виде небольших пустот и каверн обнаруживаются почти на всей рассматриваемой территории. На ряде участков наряду с подземными карстами имеются поверхностные проявления карстово-суффозионных процессов. Возможность существования современных карстово-суффозионных процессов определяется следующими условиями - налеганием непосредственно на трещиноватые закарстованные породы сакмаро-артинских отложений легко поддающихся размыванию песчаников, а также значительной разностью гидродинамических уровней вод сакмаро-артинской и уфимской толщ, что приводит к возникновению нисходящего движения подземных вод.

Современными геофизическими методами (ВЭЗ, ЭП) выявлены аномальные участки локальных нарушений сплошности сакмарских пород.

Согласно схеме глубины закарстованности палеозойских отложений (Югин В.В.) для территории Альметьевского муниципального района характерен глубинный карст в верхнефранском подъярусе (ДЗ fr3 ), фаменском ярусе (ДЗ fm ), серпуховском ярусе С1 s.

Проявлений современного поверхностного карста не наблюдается. Все карстовые формы являются следствием проявлений глубинного карста. Согласно СНиП 22-01-85 «Геофизика опасных природных воздействий» категория опасности карстовых процессов в районе характеризуется как весьма опасная, так как средний диаметр провалов значительно превышает 20 м. Ведению строительства в пределах Альметьевского муниципального района должны 50 предшествовать всесторонние и детальные исследования условий карстообразования.

Опасные для строительства физико-геологические процессы (карст, просадка, эрозия) на участке строительства и прилегающей территории не отмечаются. Во время проведения инженерно-геологических работ, на изучаемой площади и прилегающей территории карстовых проявлений в рельефе не отмечается, по опросу местного населения аналогично. Согласно СП 116.13330.2012 участок изысканий отнесен к VI категории устойчивости территории относительно интенсивности образования карстовых провалов, проведение противокарстовых мероприятий не требуется.

#### ***Эрозионные процессы***

Эрозионная деятельность временных водотоков заключается в образовании промоин и оврагов, расчленяющих водораздельные массивы территории района. Постоянные водотоки (ручьи и реки), в процессе эрозионной деятельности и в зависимости от геолого-геоморфологических факторов, нередко осуществляют подмыв береговых склонов, приводящих к отторжению поверхностных грунтовых массивов.

Овражно-балочное расчленение приурочено к речной сети, еще более осложняя эрозионное расчленение территории района. Развитие оврагов наблюдается по склонам речных долин, по уступам между надпойменными террасами. Овраги обладают V- и U-образными профилями, зависящими от преобладания глубинной или боковой эрозии. Наибольшее развитие получили овраги в четвертичных суглинках. В плане они характеризуются ветвящейся древовидной формой с большим количеством отвершков. Глубина составляет 4-8 м при ширине 12-40 м. Овраги, развивающиеся в песчаных четвертичных отложениях, имеют большую глубину (7-15 м) и ширину (30-100 м). Для оврагов, развивающихся в верхнепермских отложениях, характерны V-образные профили, спрямленность в плане, ступенчатый профиль дна, небольшое количество отвершков.

									Лист
									27
Изм	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	78-21-ООС1			

Для района характерна густая (в среднем 0,6-0,7 км/км<sup>2</sup>) балочная сеть, формированию которой способствовало обилие крутых и высоких склонов. Преобладают древние балки, частично выполненные суглинками и щебнем. Значительно реже можно встретить молодые балки, представляющие собой результат эволюции оврагов. Площадь, занимаемая одиночным оврагом, значительно меньше 0,05 км<sup>2</sup>.

Тем не менее, необходимо учитывать, что эрозионные процессы в своем развитии могут достигать больших значений и наносить значительный ущерб, поэтому необходимо проведение регулярных мониторинговых исследований за их развитием, расширение наблюдательной сети, разработка и реализация мероприятий по защите склонов от эрозии.

***Специфические грунты, геологические и инженерно-геологические процессы***

Специфические грунты в пределах участка изысканий не отмечены.

Среди наблюдаемых геологических процессов и явлений, осложняющих условия инженерно-геологического освоения площадок, следует отметить морозное пучение, вызванное промерзанием грунта, миграцией влаги, образованием ледяных прослоев и деформации скелета грунта, приводящих к увеличению объема грунта и поднятию его на поверхность. Нормативная глубина сезонного промерзания для глинистых грунтов – 1.43 м, для песчаных грунтов – 1.74 м.

Грунты в пределах территории изысканий, в зоне сезонного промерзания с учетом возможного образования верховодки и обводненности грунтов, следует считать: суглинок мягкопластичный (ИГЭ №1) – чрезмернопучинистые; суглинок тугопластичный (ИГЭ №2) – сильнопучинистые (см. Приложение Н).

Для инженерной защиты от морозного пучения в соответствии с главой 12 СП 116.13330.2011 рекомендуются противопучинистые мероприятия следующих видов: инженерно-мелиоративные, конструктивные, комбинированные.

В ходе проведения полевых работ проводилось рекогносцировочное обследование территории Тавельского месторождения с целью выявления активности опасных геологических процессов, оказывающих существенное влияние на промышленную безопасность функционирования нефтяных объектов и коммуникаций. В целом территория изыскиваемого месторождения характеризуется отсутствием и неактивным течением природных экзогенных геологических процессов, что подтверждается результатами обследования, так как активных проявлений ЭГП обнаружено не было. Полученная в ходе обследования объективная информация позволяет считать, что ЭГП на изучаемой территории развиваются в естественном не нарушенном режиме. Общие тенденции развития ЭГП на территории месторождения определяют природные постоянные и медленно изменяющиеся факторы (геологическое строение, неотектонические движения и формы рельефа, геоморфологическое строение территории, климат и др.). Провоцирующих техногенных факторов, влияющих на степень активизации ЭГП, на территории месторождения не обнаружено. Из всех возможных факторов, негативно влияющих на активацию экзогенных и эндогенных процессов, значительный вклад в формирование вносит хозяйственная деятельность человека, не исключено, что при проведении вскрышных работ, без предлагаемых мероприятий, возможны негативные последствия.

Согласно карте районирования глубин залегания карстующихся пород м 1:500000 по данным Югина В. В. кровля карстующихся пород залегает на глубинах 100-200 м, перекрытые покровными водонепроницаемыми породами. Потенциальное количество деформаций земной поверхности — менее 1 деформации на 1 км<sup>2</sup> за 1000 лет. Во время проведения инженерно-геологических работ, на участке изысканий карстовых проявлений в рельефе не отмечается, по опросу местного населения аналогично.

По степени устойчивости относительно карстовых провалов для строительных объектов согласно СП 116.13330.2012 (приложение Е, таблица Е1) территория изысканий относится к категории VI.

Территория изысканий согласно СП 11-105-97 ч. II приложению И, является подтопленной в естественных условиях I-A-1.

						78-21-ООС1	Лист
Изм	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		28



Сейсмичность района работ – 5 баллов, грунты площадки изысканий по сейсмическим свойствам относятся ко II-III категории (СП 14.13330.2018 и ОСП-2016 (А)).

Изученная площадь месторождения занимает поверхность одного геоморфологического элемента, слабонаклонная, геологический разрез содержит не более четырех различных по литологии слоев, один водоносный горизонт, геологические и инженерно-геологические процессы имеют ограниченное распространение и не оказывают влияние на выбор проектных решений, техногенные воздействия не оказывают существенного влияния, специфические грунты отсутствуют. По совокупности природных факторов геологической среды площадь изысканий в соответствии приложения Г СП 47.13330.2016 отнесена ко II категории (средней) сложности инженерно-геологических условий.

### 3.3 Оценка состояния поверхностных и подземных вод

#### 3.3.1 Гидрологические условия района работ

В административном отношении Тавельское нефтяное месторождение находится в Альметьевском муниципальном районе Республики Татарстан.

В геоморфологическом отношении территория изысканий расположена в Камском геоморфологическом районе в пределах Бугульмино-Белебеевской возвышенности Приуральской провинции. Для рельефа рассматриваемой территории характерен ряд общих черт: отчетливая зависимость современного рельефа от тектонического строения, связь экзогенных процессов с литологическим составом пород, единый комплекс речных террас.

В границах района выполнения работ водные объекты отсутствуют. Однако в непосредственной близости от границы участка протекает р. Мочилловская (левый приток р. Кичуй), пруд на р. Мочилловская в с. Рокашево.

Питание рек происходит как за счет грунтовых вод, так и за счет впадающих ручьев и мелких рек, а также атмосферных осадков.

Основные гидрологические характеристики р. Кичуй представлены далее.

##### Река Кичуй

Код водного объекта	11010000212112100003785	
Тип водного объекта	Река	
Название	Кичуй	
Местоположение	21 км по пр. берегу р. Шешма	
Впадает в	река Шешма в 21 км от устья	
Бассейновый округ	Нижеволжский бассейновый округ (11)	
Речной бассейн	Волга от верховий Куйбышевского водохр до впадения в Каспий (1)	
Речной подбассейн	нет (0)	
Водохозяйственный участок	Шешма от истока до устья (2)	
Длина водотока	114 км	
Водосборная площадь	1330 км <sup>2</sup>	
Код по гидрологической изученности	112100378	
Номер тома по ГИ	12	
Выпуск по ГИ	1	
Впадают реки (км от устья)	Впадают озёра	Протекает через озёра
16 км: река Урганчинка 34 км: река Тетвелька 36 км: река Ямашка		

52 км: река Батраска  
 54 км: река Чупайка (Малая Батраска)  
 65 км: река Бутинка  
 67 км: река Дербенская Речка (Ляка)  
 89 км: река Чупаевка

Сведения в Государственном водном реестре по р. Мочилловская отсутствуют, так как данный водоток относится к малым рекам.

Ближайшими к проектируемому кусту скважин Тавельского месторождения являются поверхностные водные объекты, представленные в таблице 5.1.3.

Таблица 3.5 - Расстояния от проектируемых объектов до ближайших поверхностных водных объектов

Поверхностный водный объект	Куда впадает	Длина водотока, км	Проектируемое сооружение	Минимальное расстояние, км	Ширина водоохранной зоны, м	Абсолютная отметка на участке изысканий, м БС	Абсолютная отметка уреза или НПУ, м БС	Максимальный уровень воды (ГВВ 1% или ФПУ), м БС
р. Мочилловская	р. Мёша (лев.)	4,1	нефтеборный трубопровод	0,23	50	96,76-96,89	94,50	95,98
безымянный пруд на р. Мочилловская	—	—	ВЛ	0,051	50	94,04-97,27	88,40	89,00

Проектом «Обустройство куста скважин № 4810 Тавельского нефтяного месторождения» не предусмотрено строительство переходов через поверхностные водотоки.

Проектируемые сооружения расположены за пределами водоохранной зоны безымянного пруда на р. Мочилловская.

Питание рек происходит за счет атмосферных осадков, выпадающих ручьев и мелких рек, а также грунтовых вод. Изменение в течение года доли участия того или иного вида водного питания в формировании стока рек определяет сезонный характер их гидрохимического состава и его непрерывное изменение во времени. В летне-осеннюю межень, при отсутствии затяжных дождей, питание рек преимущественно грунтовое (подземное), гидрохимический состав рек практически соответствует составу грунтовых вод. В подземном питании рек на территории основную роль играют воды нижнеказанских отложений, и в меньшей степени воды неогеновых и четвертичных образований.

По гидрохимическому составу воды поверхностных водотоков можно судить о состоянии водоносных горизонтов, обеспечивающих подземное питание рек. Резкое изменение состава воды в реке может свидетельствовать о наличии техногенного загрязнения как поверхностных, так и подземных вод.

### 3.3.1.1 Производственный контроль состояния поверхностных вод Тавельского месторождения

В период 2020-2021гг. ЗАО «Кара-Алтын» проводились наблюдения за состоянием поверхностными водами в пунктах наблюдений определенных Программой геоэкологического мониторинга Тавельского нефтяного месторождения.

Наблюдения за состоянием поверхностных вод на территории Тавельского нефтяного месторождения осуществляется в 2 створах. Данные представлены за 2020 - 2021 г., согласно утвержденного программы геоэкологического мониторинга.

Пункты наблюдения за состоянием поверхностных вод расположены на р. Кичуй, р. Меша, р. Тетвелька.

Результаты лабораторных исследований качества контроль состояния поверхностных водных объектов, в рамках производственного мониторинга представлены в таблице 3.6. Заказчиком представлен большой объем данных по результатам производимого производственного мониторинга. В данной главе данные исследования представлены в табличной форме и проанализированы.

Таблица 3.6 – Результаты производственного контроля состояния поверхностных водных объектов, на территории Тавельского нефтяного месторождения ЗАО «Кара Алтын», за период 2020 – 2021 г.г.

№ ПН	Дата отбора	рН	NO3 (мг/ дм3) нитрат	SO4 (мг/ дм3) сульфат	Cl (мг /дм3)	Fe (мг /дм3)	Нефт (мг/дм3)	Жесткость общая (ммоль/ дм3)	Сухой остаток	БПК5	ХПК	Взвешен- ные вещества
			ПДК									
		6,5- 8,5	40	100	300	0,1	0,05	не норм.	Не норм	2,1	Не норм	Фон +0,25
<b>Река Тетвелька</b>												
	04.06.20	8,1	2,6	<10	<10,0	<b>0,18</b>	<0,02	6,5	420	<b>2,3</b>	16,0	62,0
	28.09.20	8,0	3,3	<10	<10,0	<b>0,14</b>	<0,02	6,8	444	2,1	12,9	54,3
	26.08.21	8,0	5,0	19,8	<10,0	0,08	<0,02	4,5	440	<b>2,6</b>	10,2	12,8
<b>Река Кичуй</b>												
	04.06.20	8,0	3,2	40,3	110	<b>0,13</b>	<0,02	7,9	306	<b>2,3</b>	28,0	52,8
	28.09.20	7,7	1,7	48,5	96,4	<b>0,11</b>	<0,02	7,4	328	<b>2,6</b>	23,2	41,6
	26.08.21	8,0	2,7	66,1	131	0,07	<0,02	8,4	<b>722</b>	<b>5,3</b>	18,5	4,1
<b>Река Меша</b>												
	04.06.20	8,0	2,4	34,1	28,1	0,10	<0,02	5,8	512	2,0	14,1	27,5
	28.09.20	7,8	3,5	39,8	32,5	<b>0,11</b>	<0,02	6,1	476	<b>2,4</b>	15,0	33,7
	26.08.21	7,8	5,7	26,5	28,1	<b>0,11</b>	<0,02	7,3	502	<b>5,5</b>	20,0	16,2

Примечание: \* - ПДК - предельно допустимая концентрация (Перечень предельно допустимых концентраций и ориентировочно безопасных уровней воздействия вредных веществ для воды рыбохозяйственных водоемов, Министерство сельского хозяйства РФ приказ от 13 декабря 2016 года N 552).

\*\* принято по СанПиН 2.1.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий".

Анализируя данные производственного контроля поверхностных источников, можно сделать следующие выводы:

1. Ph исследованных проб находятся в пределах нормы, имеет показатели 7,8 -8,1 ед.
2. Содержание нитратов в поверхностных водах составила 1,7– 5,7 мг/л (0,04 – 0,14 ПДК).
3. Содержание сульфатов в поверхностных водах района изысканий имеют стабильно низкие значения в пределах нормы, от <10,0– 66,1 мг/л (0,009 – 0,66 ПДК).
4. Содержание хлоридов варьируется в пределах от <10,0-131 мг/дм3 (0,03-0,44 ПДК).
5. Концентрация железа общего в исследуемых поверхностных водных объектах района намечаемой деятельности от 0,07– 0,18 мг/л (0,7 – 1,8 ПДК), имеет повышенные значения.
6. Сухой остаток в поверхностных водах района намечаемой деятельности составила – 306-722 мг/л.

78-21-ООС1

Лист

31

Изм Кол.уч.Лист №док. Подп. Дата

7. За период 2020-2021 гг. в пунктах наблюдений величина общей жесткости изменялась в пределах от 4,5 до 8,4 ммоль/дм<sup>3</sup>.

Анализ состояния поверхностных вод в районе производства изысканий показал, что поверхностные воды в период с 2020 по 2021 год соответствуют гигиеническим нормативам. Колебания по основным показателям носит эпизодический характер. Однако динамических тенденций к загрязнению не выявлено.

Основным поверхностным водотоком, наиболее близко расположенным к территории проектируемого объекта, является: временный водоток из безымянного открывающегося справа в долину р. Мочилловская (левый приток р. Кичуй), расположенный на расстоянии 0,051 км. В связи с достаточным удалением поверхностного водного объекта от площадки проведения инженерных изысканий отбор проб поверхностных вод не проводился.

**Вывод:** намечаемая деятельность не будет оказывать прямого негативного воздействия на поверхностные водные объекты, организация пунктов контроля качества поверхностных вод в связи с вводом в эксплуатацию проектируемого объекта не требуется.

### 3.3.1.2 Современное состояние поверхностных вод территории изысканий

Проектируемые объекты по проекту «Обустройство куста скважин №4810 Тавельского нефтяного месторождения» расположены вне водоохранной зоны поверхностных водотоков. Отбор проб поверхностных проб не проводился.

### 3.3.2 Гидрогеологические условия района работ

Гидрогеологические условия изучаемой площадки до исследуемой глубины 8.0 м в период изысканий (июль 2021 г.) характеризуются наличием одного выдержанного водоносного горизонта, приуроченного к делювиально-солифлюкционным средне-верхнечетвертичным отложениям (dsII-III).

При проектировании оснований необходимо учесть прогноз изменения гидрогеологических условий на площадке изысканий в процессе строительства и эксплуатации проектируемого здания, а именно возможное образование «верховодки» в верхних частях разреза, за счет следующих природных и техногенных факторов:

- а) активные факторы, непосредственно вызывающие подтопление:
- инфильтрация дождевых и талых вод при нарушении поверхностного стока;
  - накопления воды в обратных засыпках котлованов и траншей во время строительства;
  - снижение величины испарения вследствие покрытия территории асфальтом, зданием;
  - задержка инфильтрующихся атмосферных осадков заглубленной частью здания (барражный эффект);
  - инфильтрация утечек из водонесущих подземных сетей различного назначения;
- б) пассивные факторы – не вызывающие подтопление непосредственно, но способствующие его возникновению и развитию:
- наличие слабофильтрующих маловодопроницаемых связных грунтов (ИГЭ №1) в верхней части инженерно-геологического разреза по всей площадке изысканий.

Территория изысканий согласно СП 11-105-97 ч.II приложению И, является подтопленной в естественных условиях I-A-1

#### 3.3.2.1 Производственный контроль состояния подземных вод Тавельского месторождения

На территории Тавельского нефтяного месторождения ЗАО «Кара Алтын» проводит производственный контроль состояния подземных вод с привлечением аккредитованной лаборатории ИОФХ им. А.Е. Арбузова Аттестат аккредитации №РА RU.21PP03, дата внесения в реестр 30.12.16 г. (представлен в приложении 5). Сводные таблицы результатов

									Лист
									32
Изм	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	78-21-ООС1			

производственного мониторинга контроль состояния подземных вод, на территории Тавельского месторождения ЗАО «Кара Алтын» на 2018-2020 гг. представлены в таблице 5.1.2.

График контроля состояния подземных вод, утвержденный генеральным директором ЗАО «Кара Алтын», на территории Тавельского нефтяного месторождения представлен в таблице 3.7 (приложение 2).

Таблица 3.7 – Точки контроля, периодичность, исследуемые показатели контроль состо-яния подземных вод, на территории Тавельского нефтяного месторождения

№ ПН	Вид ПН	местоположение	Периодичность контроля	Контролируемые показатели
1	2	3	4	5
	скважина	Техническая скважина в н.п. Рокашево	ежеквартально	НСО <sub>3</sub> , К, Mg, Na NH <sub>4</sub> , общая жесткость, Fe, нефтепродукты, SO <sub>4</sub> , NO <sub>3</sub> , Cl, аммоний, минерализация, pH
	Родник	н.п. Рокашево		
	Родник	Н.п. Тавель		
	Родник	Н.п. Тетьвель		

Результаты лабораторных исследований состояния подземных вод, в рамках производственного мониторинга, на территории Тавельского нефтяного месторождения ЗАО «Предприятие «Кара Алтын», за период 2020-2021 г., в таблице 3.8.

Таблица 3.8– Производственный контроль состояния подземных вод на территории Та-вельского нефтяного месторождения ЗАО «Предприятие «Кара Алтын», за период 2018-2021 г.г.

дата отбора пробы	концентрации компонентов, мг/дм <sup>3</sup>								
	pH	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	Cl <sup>-</sup>	Fe <sub>общ</sub>	Нефте-продукты	общая жесткость, мг-экв/л	Сухой остаток	АПAB
<i>ПДК</i>	6-9	45	500	350	0,3	0,1	7	1000	0,5
<b>скважина в н.п. Рокашево</b>									
23.03.20	7,7	0,72	<10	<10,0	0,21	<0,02	<b>8,9</b>	540	<0,01
04.06.20	7,6	0,5	<10	<10,0	0,24	<0,02	<b>9,2</b>	572	<0,01
28.09.20	7,8	1,0	<10	<10,0	0,20	<0,02	<b>8,9</b>	582	<0,01
12.10.20	7,7	0,83	<10	<10,0	0,27	<0,02	<b>9,0</b>	566	<0,01
26.08.21	7,6	1,5	15,8	<10,0	0,17	<0,02	<b>7,4</b>	714	0,011
<b>Родник Тавель</b>									
04.06.20	8,2	4,3	30,6	15,9	0,08	<0,02	<b>7,7</b>	504	<0,01
28.09.20	7,9	2,7	37,1	16,0	0,11	<0,02	<b>8,1</b>	490	<0,01
26.08.21	7,7	7,4	40,2	<10,0	0,10	<0,02	5,6	548	<0,01
<b>Родник Тетьвель</b>									
04.06.20	7,7	1,7	25,9	22,1	0,09	<0,02	6,9	398	<0,01
28.09.20	7,9	2,0	28,7	18,9	0,13	<0,02	6,5	416	<0,01
26.08.21	7,8	4,6	18,0	<10,0	0,05	<0,02	4,3	516	0,023

Примечание:\* - ПДК - предельно допустимая концентрация (Нормативы ПДК вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения, утвержденная приказом Министерства сельского хозяйства РФ от 13.12.16г. №552).

\*\* принято по СанПиН 2.1.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сель-ских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху,

почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий".

Данные производственного мониторинга подземных вод на территории Тавельского нефтяного месторождения, ЗАО «Кара Алтын» за период наблюдения 2020 -2021 г. выявили отсутствие превышений по тяжелым металлам и нефтепродуктам, а также сульфатам, хлоридам и др., что свидетельствуют о стабильной ситуации на месторождении.

Подземные воды в районе Тавельского нефтяного месторождения характеризуются средней жесткостью. Показатель общей жесткости за период с 2020 г. по 2021г. варьирует в интервале от 4,3 до 9,2 ммоль/дм<sup>3</sup> (0,6-1,3 ПДК). Незначительное превышение значения показателя общей жесткости обусловлены природным составом подземных вод рассматриваемой территории. Превышение по содержанию железа общего не выявлено, содержание в подземных водах составило менее 0,05 – 0,27 мг/дм<sup>3</sup> (0,16- 0,9 ПДК).

На территории района исследования содержание нефтепродуктов в подземной воде имеют стабильно низкие значение. Нефтепродукты повсеместно имеют концентрацию <0,02мг/дм<sup>3</sup> (0,2 ПДК). По результатам исследования содержание хлоридов в пробах подземной воды составило менее 10,0 - 22,1 мг/дм<sup>3</sup>, что не превышает установленных нормативов для водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования.

Содержание сульфатов в большинстве исследованных пробах составило <10 –40,2 (0,02 -0,08ПДК) мг/дм<sup>3</sup>.

В целом выявлено, что качество подземных вод, в основном, удовлетворяет требованиям СанПиН 2.1.3684-21. Функционирование объекта не повлияет на качество подземных вод в районе месторождения. Негативное воздействие на грунтовые воды возможно только при нарушениях нормального режима эксплуатации объекта и возникновении утечек загрязняющих веществ. Состояние подземных вод в районе расположения объекта согласно СНиП 11-102-97 оценивается как «относительно-удовлетворительное».

### 3.3.2.2 Подземные воды, вскрытые в рамках инженерно-геологических изысканий

В рамках инженерно-геологических изысканий, выполненных ООО «Нефтегазизыскания», 2022 г.

Гидрогеологические условия изучаемой территории на момент проведения буровых работ (март 2022 г) до глубины бурения 8,0 м на площадке изысканий характеризуются наличием одного выдержанного водоносного горизонта, приуроченного к делювиально-солифлюкционным средне-верхнечетвертичным отложениям (dsII-III).

На изучаемой территории до исследуемой глубины 8.0 м подземные воды вскрыты всеми скважинами на глубинах 3.5-3.9 м (абс. отм. 103.36-106.80 мБС). Установившийся уровень зафиксирован на глубинах 3.5-3.9 м (абс. отм. 103.36-106.80 мБС). Водовмещающими грунтами являются прослой водонасыщенного песка в мягкопластичных суглинках ИГЭ№2. Водоупор не вскрыт. Мощность обводненной толщи на участке изысканий составляет 2.1-4.5 м.

Таблица 3.9 – Анализ данных подземных вод, вскрытых в рамках инженерно-геологических изысканий, на глубинах от 2.8-4.2 м (по данным 87/21-ПМНК-ИГЛ, ООО «Нефте-газизыскания», 2022г.)

Определяемые показатели	Ед. изм.	ПДК*	скв.1 гл. 3,9 м 28.03.22 г.	скв.6 , гл. 3,5 м 28.03.22 г.	скв.9, гл. 3,7 м 28.03.22 г.
ph	ед. ph	<b>6-9</b>	7,1	7,0	7,1
гидрокарбонаты	мг/л	-	195,26	225,77	256,28
хлориды	мг/л	<b>350</b>	42,60	28,40	46,15

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

78-21-ООС1

Лист

34

сульфаты	мг/л	<b>500</b>	153,60	182,40	134,40
нитраты	мг/л	<b>45</b>	11,78	10,54	14,88
кальций	мг/л	-	66,13	72,14	68,14
магний	мг/л	-	37,67	47,39	43,74
аммоний	мг/л	<b>2</b>	-	-	-
натрий+калий	мг/л	<b>200</b>	31,97	22,31	35,42
сухой остаток	мг/л	<b>1000</b>	539,0	589,0	599,0
железо общее	мг/л	<b>0,3</b>	-	-	-
жесткость	мг-экв./л	<b>7</b>	6,4	<b>7,5</b>	<b>7,0</b>

Примечание к таблице:

ПДК приняты по СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества»;

ГН 2.1.5.1315-03 «Предельно-допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования», 2003.

В рамках инженерно-экологических изысканий произведено дополнительное опробование подземных вод (ООО «Нефтегазизыскания» 2022г.)

Таблица 3.10 Анализ геоэкологическое опробование вскрытых подземных водоносных горизонтов

Определяемые показатели	Ед. изм.	ПДК*	Проба «Вподз» геологич. скв. №1
Ph	ед. ph	<b>6,5-8,5</b>	7,4±0,2
Общая жесткость	°Ж	<b>7</b>	6,5±0,5
Сухой остаток	мг/дм <sup>3</sup>	<b>1000</b>	656±59
Ион аммония	мг/дм <sup>3</sup>	<b>2,0</b>	<0,1
Железо общее	мг/дм <sup>3</sup>	<b>0,3</b>	0,16±0,03
Кадмий*	мг/дм <sup>3</sup>	0,005	<0,005
Марганец	мг/дм <sup>3</sup>	<b>0,1</b>	0,055±0,011
Медь	мг/дм <sup>3</sup>	<b>1,0</b>	0,002±0,001
Никель *	мг/дм <sup>3</sup>	0,1	<0,005
Нитраты	мг/дм <sup>3</sup>	<b>45</b>	6,2±0,7
Нитриты	мг/дм <sup>3</sup>	<b>3,3</b>	<0,02
Свинец*	мг/дм <sup>3</sup>	0,006	<0,002
Сульфаты	мг/дм <sup>3</sup>	<b>500</b>	16,1±3,2
Фосфаты	мг/дм <sup>3</sup>	<b>13</b>	<0,05
Хлориды	мг/дм <sup>3</sup>	<b>350</b>	<10,0
Цинк	мг/дм <sup>3</sup>	<b>1,0</b>	<0,001
Нефтепродукты	мг/дм <sup>3</sup>	<b>0,1</b>	<0,02
Фенолы общие	мг/дм <sup>3</sup>	<b>0,25</b>	<0,0005
АПАВ*	мг/дм <sup>3</sup>	<b>0,5</b>	0,011±0,004

Примечание к таблице:

ПДК приняты по СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания"

\* ПДК принята по ГН 2.1.5.1315-03 «Предельно-допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования», 2003.

В пробе показатель кислотности рН близок к нейтральному, в пределах 7,4 ед. рН. Содержание нитритов <0,02 мг/м<sup>3</sup> (0,006 ПДК). Содержание нитратов в пределах 6,2 мг/м<sup>3</sup> (0,14 ПДК).

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

78-21-ООС1

Лист

35

Содержание сульфатов в пределах 16,1мг/м<sup>3</sup> (0,03ПДК). Содержание хлоридов находится менее 10 мг/м<sup>3</sup> (0,03 ПДК). Содержание железа общего 0,16 мг/м<sup>3</sup> (0,5 ПДК). Содержание нефтепродуктов не превышает 0,02 мг/м<sup>3</sup> (0,2 ПДК). Содержание марганца в пределах 0,055мг/м<sup>3</sup> (0,55ПДК), содержание меди в пределах 0,002мг/м<sup>3</sup> (0,002ПДК), содержание цинка менее 0,001мг/м<sup>3</sup> (0,001ПДК), содержание кадмия менее 0,005 мг/м<sup>3</sup> (1 ПДК), содержание никеля менее 0,005-мг/м<sup>3</sup> (0,05 ПДК), содержание свинца менее 0,002мг/м<sup>3</sup> (0,3ПДК).

Превышений ПДК по анализируемым показателям не выявлено.

### 3.3.2.3 Оценка защищенности подземных вод от загрязнения

Под защищенностью подземных вод от загрязнения понимается перекрытость водоносного горизонта отложениями, прежде всего, слабопроницаемыми, препятствующими проникновению загрязняющих веществ с поверхности земли в подземные воды.

Оценка защищенности подземных вод от загрязнения определяется наличием в разрезе слабопроницаемых отложений; глубиной залегания подземных вод; мощностью, литологией и фильтрационными свойствами пород, перекрывающих водоносный горизонт; поглощающими свойствами пород; соотношением уровней исследуемого и вышележащего водоносных горизонтов.

#### Методика В.М.Гольдберга

Так же степень и условия защищенности каждого из комплексов определяются по методике В.М. Гольдберга с учетом мощности пород зоны аэрации, их фильтрационных параметров, мощности покровных отложений и гидравлических условий залегания подземных вод.

По литологии и фильтрационным свойствам слабопроницаемых отложений выделяют три группы: a- супеси, легкие суглинки, с – тяжелые суглинки и глины, b – смесь пород групп a и c. Ниже приведены данные для определения баллов в зависимости от глубины уровня грунтовых вод (табл. 5.2.3).

Таблица 3.13 - Балл в зависимости от глубины уровня грунтовых вод

Н, м	Баллы
< 10	1
10-20	2
20-30	3
30-40	4
> 40	5

Гидрогеологические условия изучаемой территории на момент проведения буровых работ (июль 2021 г) до глубины бурения 8,0 м на площадке изысканий характеризуются наличием одного выдержанного водоносного горизонта, приуроченного к делювиально-солифлюкционным средне-верхнечетвертичным отложениям (dsII-III).

В соответствии с данными условиями данному участку следует присвоить 1 балл (Н<10м).

На изучаемой территории до исследуемой глубины 8.0 м подземные воды вскрыты скважинами №№1-10 на глубинах 2.0-2.3 м (абс. отм. 92.71-95.98 мБС). Установившийся уровень зафиксирован на глубинах 1.2-1.5 м (абс. отм. 93.51-96.78 мБС). Водовмещающими грунтами являются прослойки водонасыщенного песка в мягкопластичных суглинках ИГЭ№1. Водоупор не вскрыт. Мощность обводненной толщи на участке изысканий составляет 4.6-6.6 м.

Инженерно геолого-литологический разрез участков представлен следующими инженерно-геологическими элементами:

Современные почвенные отложения рIV

Слой 1. Почвенно-растительный слой, суглинистый. Мощность 0.3 м.

Делювиально-солифлюкционные средне-верхнечетвертичные отложения dsII-III



ИГЭ № 1 Суглинок тяжелый, мягкопластичный, коричневый, с прослоями водонасыщенного песка мощностью 0,2 м. Мощность 4.2 – 5.2 м.

ИГЭ № 2 Суглинок тяжелый, тугопластичный, коричневый. Мощность 0.3 – 4.7 м.

Балл защищенности водоносного горизонта в зависимости от мощности и литологии слабопроницаемых отложений определен по таблице 3.11.

Таблица 3.11 - Баллы защищенности водоносного горизонта в зависимости от мощности  $m_0$  и литологии слабопроницаемых отложений

$m_0$	Литологические группы	Баллы	$m_0$	Литологические группы	Баллы
<2	a	1	12-14	a	7
	b	1		b	10
	c	2		c	14
2-4	a	2	14-16	a	8
	b	3		b	12
	c	4		c	18
4-6	a	3	16-18	a	9
	b	4		b	13
	c	6		c	18
6-8	a	4	18-20	a	10
	b	6		b	15
	c	8		c	20
8-10	a	5	>20	a	12
	b	7		b	18
	c	10		c	25
10-12	a	6			
	b	9			
	c	12			

Рассматриваемой территории по защищенности водоносного горизонта следует присвоить балл 4.

Для расчета суммы баллов складываем баллы, полученные за мощность зоны аэрации, и баллы за мощности имеющихся в разрезе слабопроницаемых пород. Таким образом, в данном случае сумма баллов равна  $1+4=5$ .

Категории защищенности грунтовых вод по Гольдбергу, приведены ниже (табл.3.12).

Таблица 3.12 - Категории защищенности грунтовых вод по Гольдбергу

Категория	Сумма баллов
I	< 5
II	5-10
III	10-15
IV	15-20
V	20-25
VI	> 25

Наименьшей защищенностью характеризуются условия, соответствующие категории I, наибольшей – категории VI.

**Вывод:** По степени и условиям защищенности определяемых по методике В.М. Гольдберга, в пределах проектируемых сооружений для грунтовых вод характерна **II-категория защищенности**.

При принятии проектных решений учитывать особенности геологического строения и гидрогеологических условий и общие требования к охране подземных вод (ГОСТ 17.1.3.

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

78-21-ООС1

Лист

37

07-82) и гигиенические требования к охране подземных вод от загрязнения (СП 2.1.5. 1059-01).

### 3.3.3 Зоны санитарной охраны подземных источников водоснабжения

Согласно СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения», вокруг источника хозяйственно-питьевого водоснабжения населенного пункта должна быть организована зона санитарной охраны в составе трех поясов.

*Граница первого пояса* зоны санитарной охраны устанавливается на расстоянии не менее 30 м от водозабора при использовании защищенных подземных вод, 50 м – при использовании недостаточно защищенных подземных вод. Территория вокруг родника или артезианской скважины должна быть спланирована, огорожена и озеленена. На ней запрещаются все виды строительства, не связанные с подачей воды. Запрещается применение ядохимикатов и удобрений, разлив сточной воды, проживание лиц, в том числе работающих на водозаборе, содержание скота, доступ посторонних лиц, ведение земляных и других видов работ не связанных с эксплуатацией скважин. Все здания и сооружения должны быть канализованы. Поверхностный сток должен быть отведен за пределы 1-го пояса ЗСО. На этой территории обеспечивается круглогодичный подход и подъезд к скважине, необходимый при проведении ремонтно-восстановительных работ, кроме того, размещаются наземные сооружения, обеспечивающие эксплуатацию скважины, и аппаратура для проведения гидрогеологического, геофизического и гидрохимического контроля.

*Граница второго пояса* ЗСО определяется гидродинамическими расчетами, исходя из условий, что микробное загрязнение, поступающее в водоносный пласт за пределами второго пояса, не должно достигнуть водозабора ранее 200 суток при использовании защищенных подземных вод и ранее 400 суток - при использовании недостаточно защищенных подземных вод (для II климатического района). На территории 2-го пояса не допускается: размещение кладбищ, скотомогильников, полей ассенизации, полей фильтрации, навозохранилищ, силосных траншей, животноводческих и птицеводческих предприятий и других объектов, обуславливающих опасность микробного загрязнения подземных вод; применение удобрений и ядохимикатов; рубка леса главного пользования и реконструкции.

*Граница третьего пояса* зоны санитарной охраны определяется из расчета, что химическое загрязнение не должно достигнуть водозабора ранее 25 лет (обычный срок эксплуатации водозабора 25-50 лет). В границах третьего пояса действуют те же ограничения, что и для 2-го пояса. Для родников, выходящих в береговых склонах, граница третьего пояса санитарной охраны распространяется от бровки склона до водораздела; для артезианских скважин - от близлежащей речки до водораздела.

Проект зон санитарной охраны разрабатывается с использованием данных санитарно-топографического обследования территории, а также соответствующих гидрологических, гидрогеологических, инженерно-геологических и топографических материалов.

На основании заключения Департамента по недропользованию по Приволжскому Федеральному округу № РТ-ПФО-09-00-36/833 от 04.04.22г. испрашиваемый земельный участок находится:

Лицензионного участка

- в пределах границ Тавельского участка, предоставленного в пользование ЗАО «Предприятия Кара-Алтын» (лицензия ТАТ10735НЭ, действующая до 30.11.2043г.),

Согласно заключению Министерства экологии и природных ресурсов Республики Татарстан №3562/12 от 29.03.2022г. в районе проведения инженерных изысканий в реестре на пользование недрами (подземными водами) по Республике Татарстан с водоотбором не более 500 м<sup>3</sup>/сут лицензии не числятся, месторождения подземных вод с утвержденными запасами не более 500 м<sup>3</sup>/сут отсутствуют. В пределах запрашиваемого участка

									Лист
									38
Изм	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	78-21-ООС1			

утвержденные проекты зон санитарной охраны и установленные зоны санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения отсутствуют.

Согласно заключению Комитета земельно-имущественных отношений и градостроительной деятельности Альметьевского муниципального района №3519/5 от 14.03.2022 г., участок изысканий расположен в III поясе ЗСО скважины, обеспечивающей водоснабжение с. Рокашево.

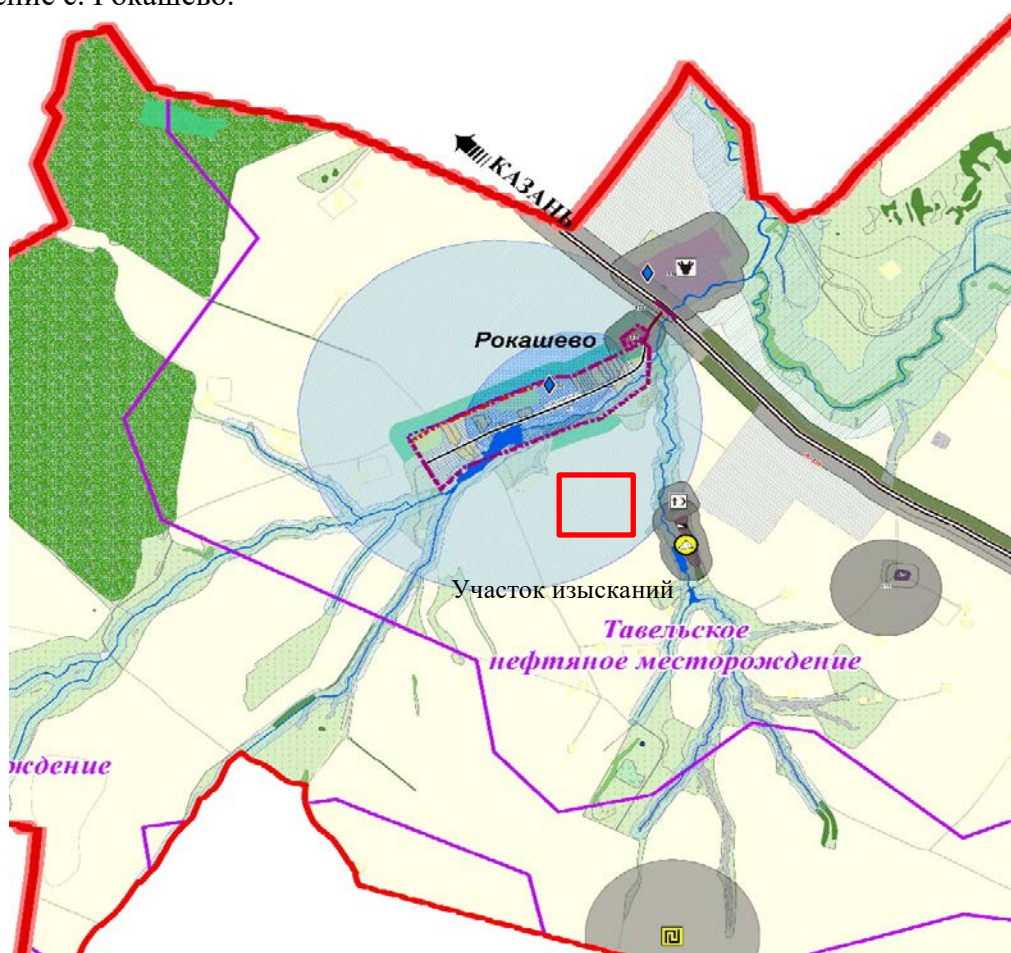


Рис. 5.1 ЗСО источника водоснабжения с. Рокашево

В связи с тем, что при оценке защищенности вод на территории испрашиваемого участка, размещаемого в границах Тавельского нефтяного месторождения, были выделены следующие группы грунтовых вод (по Дятлову В.К., 1998г.): слабозащищенные, подтверждаемые расчетами по методике В.М.Гольдберга (II категория защищенности) проектными решениями необходимо предусмотреть

- гидроизоляцию подземных конструкций;
- учитывать особенности геологического строения и гидрогеологических условий и общие требования к охране подземных вод (ГОСТ 17.1.3. 06-82) и гигиенические требования к охране подземных вод от загрязнения (СП 2.1.5. 1059-01).

Учитывая особенности геологического строения и гидрогеологических условий, а также сложившуюся водохозяйственную обстановку рассматриваемого района, строительство объектов для обслуживания нефтяных месторождений на данной площади возможно при условии выполнения общих требований к охране подземных вод (ГОСТ 17.1.3. 06-82) и гигиенических требований к охране подземных вод от загрязнения (СП 2.1.5. 1059-01).

Согласно письму Министерства экологии и природных ресурсов Республики Татарстан (Приложение №19) в реестре лицензий на право пользования участками недр (подземными водами) с водоотбором не более 500 м<sup>3</sup>/сут лицензии и месторождения подземных вод с утвержденными запасами отсутствуют.

Изм	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

78-21-ООС1

Лист

39

### 3.3.4 Современное состояние подземных вод территории изысканий

Для оценки фактического состояния подземных вод территории изысканий, в рамках инженерно-экологических изысканий был произведен отбор проб из геологической скважины №1.

Анализировались пробы в независимой испытательной лаборатории (центра) Института органической и физической химии А.Е. Арбузова (Аттестат аккредитации испытательной лаборатории (центра) № RA.RU. 21PP03, дата внесения в реестр 30.12.16г. и область ее аккредитации представлены в приложении 6 настоящего отчета).

Таблица 3.13. – Анализ данных подземных вод, вскрытых в рамках инженерно-геологических изысканий, по данным ООО «Нефтегазизыскания», 2021 г.

Определяемые показатели	Ед. изм.	ПДК*	Скв. 1	скв.3,	скв.5,
			гл. 1,3 м	гл. 1,4 м	гл. 1,4 м
			07.2021 г.	07.2021 г	07.2021 г
рН	ед. рН	<b>6-9</b>	7,1	7,0	7,1
гидрокарбонаты	мг/л	-	189,16	207,47	225,77
хлориды	мг/л	<b>350</b>	35,50	31,95	31,95
сульфаты	мг/л	<b>500</b>	139,20	168,0	163,20
нитраты	мг/л	<b>45</b>	11,78	12,40	14,26
кальций	мг/л	-	64,13	68,14	62,12
магний	мг/л	-	34,02	42,53	48,60
натрий+калий	мг/л	<b>200</b>	27,37	25,30	25,99
сухой остаток	мг/л	<b>1000</b>	501,2	555,8	571,9
жесткость	мг-экв./л	<b>7</b>	6,0	6,9	22,9

Примечание к таблице:

ПДК приняты по СанПиН 2.1.3684-21

Оценка загрязнения грунтовых вод, не используемых для водоснабжения в зоне влияния хозяйственного объекта произведена в соответствии с п.4.38 (табл.4.4) СП 11-102-97.

Проведено опробование грунтовой воды из инженерно-геологической скважины № 1.

Таблица 3.14 Анализ геоэкологического опробования вскрытых подземных водоносных горизонтов, ООО «Нефтегазизыскания», 2021 г.

Определяемые показатели	Ед. изм.	ПДК*	инженерно-геологическая скважина № 17
Нитрат -ион	мг/л	<b>45</b>	2,5
Нитрит-ион		<b>3,0</b>	1,45
Аммиак и аммоний-ионы		<b>1,5</b>	0,09
Железо		<b>0,3</b>	<b>0,34</b>
Марганец		<b>0,1</b>	0,006
Свинец		<b>0,01</b>	0,005
Нефтепродукты	мг/л	<b>0,1</b>	<0,02
АПАВ	мг/л	<b>0,5</b>	0,024
Фенолы общие	мг/л	<b>0,25</b>	<0,0005

Примечание к таблице:

ПДК приняты по СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

В пробах показатель кислотности рН близок к нейтральному, в пределах 7,0-7,1 ед. рН. Содержание нитритов 1,45 мг/м<sup>3</sup> (0,48 ПДК). Содержание нитратов в пределах 2,5 мг/м<sup>3</sup> (0,06 ПДК).

Содержание сульфатов в пределах 139,2-168,0м г/м<sup>3</sup> (0,28-0,34 ПДК). Содержание хлоридов находится в диапазоне 31,95-35,5 мг/м<sup>3</sup> (0,09-0,1 ПДК). Содержание железа общего

									Лист
									40
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	78-21-ООС1			

находится в пределах 0,34 мг/м<sup>3</sup> (1,13 ПДК). Содержание нефтепродуктов не превышает 0,02 мг/м<sup>3</sup> (0,2 ПДК). Содержание марганца в пределах 0,006 мг/м<sup>3</sup> (0,06 ПДК).

В целом, результаты опробования вод подземных источников существенно не отличаются от результатов мониторинга. Выявлено, что качество подземных вод удовлетворяет требованиям СанПин 2.1.4.1074-01. Функционирование проектируемых сооружений не повлияет на качество подземных вод в районе месторождения. Негативное воздействие на грунтовые воды возможно только при нарушениях нормального режима эксплуатации объекта и возникновении утечек загрязняющих веществ. Состояние подземных вод в районе расположения проектируемых площадок согласно СНиП 11-102-97 оценивается как «относительно-удовлетворительное». По данным производственного контроля и данных изысканий таких динамических тенденций изменения состава и свойств воды не обнаружено, что позволяет сделать **вывод об отсутствии их загрязнения.**

***Мероприятия по предотвращению загрязнения поверхностных и подземных вод в период строительства и эксплуатации проектируемого объекта.***

С учетом выделенных санитарно-защитных зон населенных пунктов, рек, ручьев и данным проектом предусмотрены ряд мероприятий по охране подземных и поверхностных вод:

- усиленная изоляция и канализация всех нефтепромысловых сооружений, расположенных вне зоны санитарной охраны рек, ручьев согласно СНиП 2.04.20-84;
- бетонирование технологических площадок с бордюрным ограждением;
- эффективный отвод поверхностных сточных вод с территории промплощадок искусственным повышением планировочных отметок территории;
- применение термообработанных труб и деталей трубопроводов с увеличенной толщиной стенки трубы выше расчетной;
- защита от атмосферной коррозии наружной поверхности надземных трубопроводов и арматуры лакокрасочными материалами;
- своевременная и качественная ликвидация порывов на трубопроводах в пределах площадки и на выкидных временных водоводах;
- создание наблюдательной сети из родников и специальных режимных скважин на пресные водоносные горизонты активного водообмена;
- проведение активных работ по обустройству объектов нефтедобычи по окончании массовой миграции водоплавающих птиц (начиная с середины мая);
- проводить разъяснительную работу с населением и персоналом вневедомственных предприятий о необходимости строгого соблюдения, установленных законом мер безопасности в пределах объектов нефтегазодобычи и в непосредственной близости от них;
- предусмотреть современное техническое обеспечение планово-предупредительных ремонтов;
- обеспечить эффективную изоляцию труб, а также выполнения обследований состояния стенок труб и своевременного ремонта поврежденных коррозией участков трубопроводов;
- обеспечить четкую регламентацию действий персонала при различных операциях, а также его соответствующую подготовку и периодическую проверку знаний.

Изм	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

78-21-ООС1

Лист

41

### 3.4 Оценка состояния земельных ресурсов и почвенного покрова

#### 3.4.1 Характер землепользования района

Территория Тавельского месторождения по природно-сельскохозяйственному районированию расположена в пределах суббореальной северной семигумидной ландшафтной зоны, широколиственной ландшафтной подзоны, Альметьевского ландшафтного района.

Территория района неоднородна в почвенном отношении. Преимущественное распространение имеют серые лесные и черноземные почвы. Бонитет почв по району определяется от 66 до 80 баллов.

На водоразделах рек Степной Зай – Кичуй, Кичуй – Шешма получили наибольшее распространение черноземы оподзоленные маломощные и среднемощные глинистого и тяжелосуглинистого механического состава.

В приречных долинах значительные площади заняты плодородными пойменными почвами (Географическая характеристика..., 1972).

**Серые лесные** почвы имеют гумусовый горизонт мощностью 26-33 см. При распашке пахотный слой имеет серую окраску, комковато-порошистую структуру. Содержание гумуса варьирует от 3 до 5%. Содержат значительные количества валового азота, но недостаточно обеспечены доступными для растений формами калия и фосфора.

**Коричнево-серые почвы** обладают, как правило, тяжелым гранулометрическим составом (глинистым и тяжелосуглинистым). По сравнению с серыми лесными почвами содержат больше гумуса, лучше оструктурены, характеризуются более высокими значениями рН.

**Черноземы** – наиболее плодородные из всех почв Республики Татарстан, образованы под многолетней лугово-степной травянистой растительностью. Для них характерны черная или темно-серая окраска и большая мощность гумусового горизонта (40-80 см). Содержание гумуса чаще всего варьирует в пределах 6-9%.

**Оподзоленные черноземы** являются переходными от темно-серых лесных почв к выщелоченным черноземам и характеризуются содержанием гумуса 6-7%, хорошо выраженной комковато-зернистой структурой в верхней части и слабокислой реакцией среды.

Выщелоченные черноземы отличаются от оподзоленных более темной окраской и большей мощностью гумусового горизонта с более прочной зернистой структурой. Содержание гумуса в основном изменяется от 7 до 8%, реакция среды слабокислая или близкая к нейтральной.

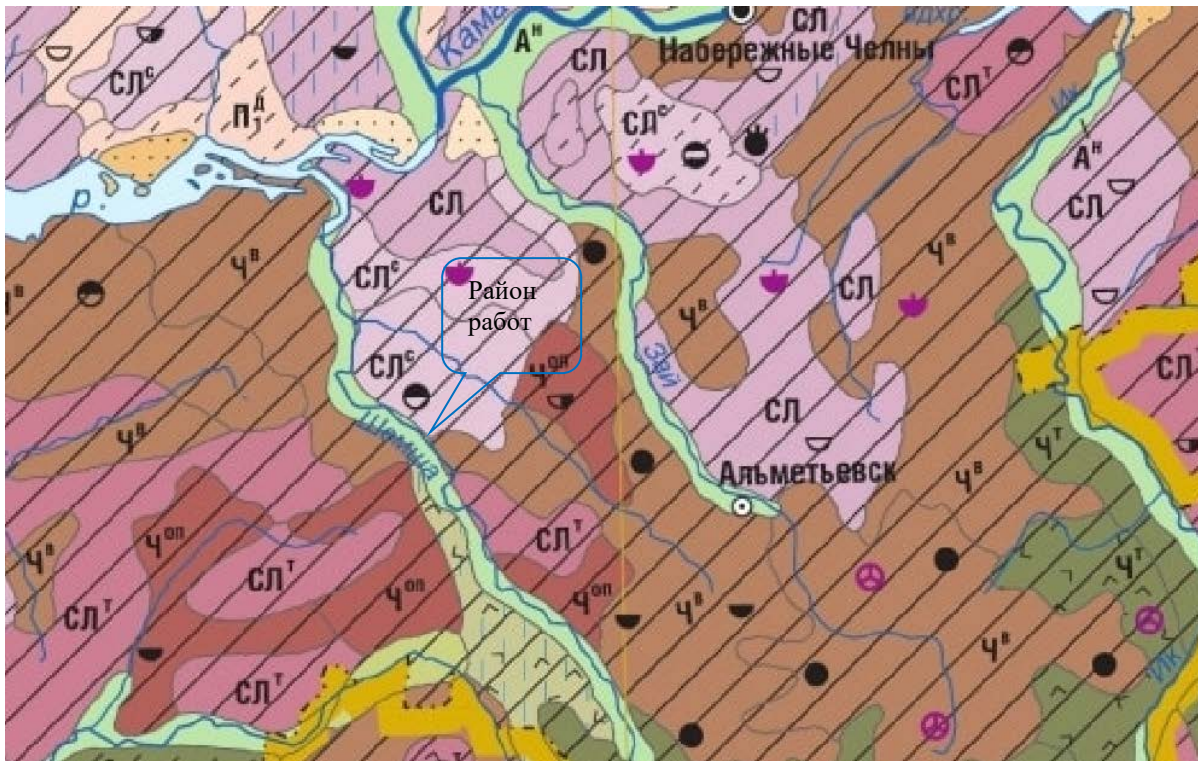
**Типичные чернозёмы** содержат карбонаты в средней или нижней части гумусового горизонта. Почвообразующими породами служат лессовидные глины и суглинки. Обладают большим запасом питательных веществ и благоприятными физическими свойствами, но часто испытывают недостаток влаги.

**Карбонатные черноземы** отличаются от всех других большим содержанием углекислой извести во всей толще, начиная с поверхности. Мощность гумусового горизонта колеблется от 17 до 39 см. Содержат значительное количество щебенки и обломков известняка, реакция среды щелочная. Непосредственно под гумусовым горизонтом залегают известняки. Подвержены водной и ветровой эрозии. Общий запас питательных веществ относительно большой, но из-за избытка влаги они находятся в труднорастворимой форме. Испытывают недостаток влаги.

Согласно представленной почвенной карте РТ распространения почвенного покрова, обустраиваемый куст скважин № К-4810 и трассы линейных сооружений расположены на участке распространения **серые лесные, подтип светло серые лесные почвы**.

																			Лист
																			42
Изм	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата														





**Почвы широколиственных лесов и лесостепей**

8,2	сл <sup>с</sup>	Светло-серые лесные
23,6	сл	Серые лесные
6,6	сл <sup>т</sup>	Темно-серые лесные
6,6	сл <sup>к</sup>	Серые лесные остаточнно-карбонатные
0,2	бп	Боровые пески

Рис.3.1 Выкопировка карты распространения почвенного покрова на территории РТ



**Усредненный почвенный разрез почвенного подтипа «серые лесные» со следующим морфологическим строением:**

По результатам исследования почвенного разреза выявлено следующее:

А — гумусовый горизонт мощностью 20 см, черный или серовато-черный, хорошо выраженной зернистой структуры;

АВ — гумусовый горизонт мощностью 10 см, однородно окрашен, темно-серого цвета с буроватым оттенком, структура зернистая, к низу становится комковатой;

Вк — переход к элювиальному горизонту, комковатой структуры, уплотнен, материнская порода, начинается с глубины 30 см представлена четвертичными суглинками коричневого цвета.

Рис.3.2. Почвенный разрез подтипа «серые лесные» характерный для площадки куста и трасс линейных сооружений

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

В соответствии с ГОСТ 17.5.3.06-85 мощность снятия плодородного слоя почвы на землях распространением **светло серых лесных почв** составит:

Тип и подтип почв	Диапазон толщин снятия по ГОСТ 17.5.3.06-85, см	Мощность плодородного слоя почвы по результатам ИЭИ, см	Почвенные ямы в границах проектирования
<b>Светло серые лесные</b>	40-70 см	20	Проба «П-1» ПС, Проба «П-2» ПС

### 3.4.2 Производственный контроль состояния почвенного покрова Тавельского месторождения

На территории проектируемого объекта «Обустройство куста скважин № 4810 Тавельского нефтяного месторождения» проводит производственный контроль состояния почвенного покрова. Протокола лабораторных исследований результатов производственного мониторинга состояния почвенного покрова на территории Тавельского месторождения ЗАО «Кара-Алтын» на 2018-20 г. представлены в приложении 6. График контроля состояния почвенного покрова на территории Тавельского нефтяного месторождения представлен в таблице 3.15 (приложение 16).

При составлении раздела использованы данные производственного мониторинга ЗАО «Кара-Алтын», лабораторные исследования выполнены Институтом органической и физической химии А.Е. Арбузова (Аттестат аккредитации испытательной лаборатории (центра) № РОСС RU.0001.517229 от 01.07.2016г. и область ее аккредитации представлен в приложении 5).

Таблица 3.15 – Точки контроля, периодичность, исследуемые показатели состояния почвенного покрова, на территории Тавельского нефтяного месторождения

№ п/п	Место отбора	Контролируемые показатели, мг/м <sup>3</sup>	Периодичность
1	В 30 м от площадки ДНС-2	Ph водной вытяжки, карбонаты, гидрокарбонаты, нефтепродукты, хлориды, сульфаты, кальций, магний, натрий+калий, цинк, кадмий, свинец, марганец, ванадий, молибден, стронций, олово, медь, кобальт, никель, хром	1 раз в год

Результаты лабораторных исследований качества состояния почвенного покрова, в рамках производственного мониторинга представлены в таблице 3.16.



Таблица 3.16 – Производственный контроль состояния почвенного покрова, на территории Тавельского нефтяного месторождения ЗАО «Кара-Алтын», за период 2020 - 2021 гг.

№ ПИ	Дата отбора	Местоположение	рН, водной вытяжки	Нефтепродукты (мг/дм <sup>3</sup> )
ПДК, ОДК			6,5-8,5	1500
1	27.08.2020	В 30 м от площадки скв. ДНС-2	7,5	57
2	31.08.2021	В 30 м от площадки скв. ДНС-2	7,1	<50

Примечание к таблице:

ПДК химических веществ в почве приняты по ГН 2.1.7.2041-06 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в почве».

\*\*ОДК химических веществ в почве приняты по ГН 2.1.7.2511-09 «Ориентировочно-допустимые концентрации (ОДК) химических веществ в почве». Значения ОДК химических веществ в почве приняты для почв, близких к нейтральным, нейтральных (суглинистых и глинистых), рН КСl>5,5.

\*\*\*ПДК нефтепродуктов в почве принята согласно Постановлению Главного государственного санитарного врача РФ от 14.07.1998 г. № 18 «О введении в действие предельно допустимой концентрации (ПДК) нефтепродуктов в почвах Республики Татарстан».

Значение рН водной вытяжки почвы составило 7,1-7,5 ед. рН. Основной показатель загрязнения почвогрунтов на нефтедобывающих производствах – нефтепродукты. За период исследований почвы на Тавельском нефтяном месторождении в 2020-21 г., содержание нефтепродуктов составило 50-57 мг/кг (0,033-0,038 ПДК).

Состояние почвенного покрова территории Тавельского нефтяного месторождения, по данным производственного контроля, в зоне деятельности ЗАО «Кара-Алтын», в основном соответствует нормам.

Таким образом, санитарное состояние почв и грунтов на территории Тавельского нефтяного месторождения в целом характеризуется как благоприятное.

### 3.4.3 Химический анализ проб и оценка степени их химического загрязнения

Для качественной характеристики современного состояния почвенного покрова Тавельского нефтяного месторождения проводился отбор проб почв на территории площадок проектируемых объектов. Отбор проб почв произведен согласно ГОСТ 17.4.3.01-2017 с учетом вертикальной структуры, неоднородности почвенного покрова, рельефа и вида угодий, а также схемы размещения нефтепромысловых объектов на местности, кроме того от количества типов почв представленных на территории изысканий. Карта расположения точек отбора проб, проведенного в рамках инженерно-экологических изысканий по проекту «Обустройство куста скважин №4810 Тавельского нефтяного месторождения» представлена в графическом приложении А настоящего отчета.

Таблица 3.17 - Результаты анализов проб почвы, отобранных в рамках инженерно-экологических изысканий, 2021 г.

Наименование пробы	рН, водная вытяжка	Нефтепродукты суммарно, мг/кг	сульфаты, мг/кг	хлориды, мг/кг	бенз(а)пирен, мг/кг	Содержание солей тяжелых металлов мг/кг: (валовая форма)							
						Cu	Zn	Pb	Cd	Hg	As	Ni	Cr
ПДК	-	1500	160	360	0,02	132	220	32	2,0	2,1	2,0	80	-
П-1	7,3	185	<0,5	0,35	<0,005	27,2	50	11,6	<0,1	<0,005	<0,2	34,0	36,0
П-2	7,6	194	<0,5	0,68	<0,005	20,2	39	6,6	<0,1	<0,005	<0,2	28,1	34,0

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

78-21-ООС1

Лист

45

Примечание к таблице:

\*ПДК химических веществ в почве приняты по СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;

1 проба «П-1» Начало трассы проектируемой ВЛ;

2 проба «П-2» Начало трассы проектируемого нефтепровода;

Из результатов химического анализа, приведенных в табл. 4.2 (протокола лабораторных исследований представлены в приложении 16 настоящего отчета), следует, что в почвах района намечаемой деятельности превышение ПДК в исследованных пробах не выявлено.

По результатам опробования почв значение рН почвы составило 7,2-7,7 ед.рН. Содержание хлоридов в пробах почвы составило 0,17-0,21 мг/кг (0,0004 – 0,0005 ПДК), содержание сульфатов повсеместно менее 0,5 мг/кг (0,0003 ПДК). Превышение ПДК хлоридов и сульфатов в пробах почвы не отмечено. Содержание бенз(а)пирена повсеместно составило <0,005 мг/кг (0,25 ПДК).

Во всех исследованных почвенных образцах обнаружены нефтепродукты. Содержание нефтепродуктов в почвенных пробах составило 85-150 мг/кг (0,056-0,1 ПДК). Превышение значения ПДК нефтепродуктов для почв РТ (1500 мг/кг), утвержденного Постановлением Главного государственного санитарного врача РТ № 18 от 14.07.1998 г., не отмечено.

Содержание тяжелых металлов: свинца, кадмия, мышьяка, меди, цинка, никеля в пробах почвы не превышает ОДК для суглинистых и глинистых почв с рН>5,5. Содержание ртути и хрома в анализируемых пробах почвы не превышает ПДК этих веществ.

Согласно результатам химического анализа проб почвы с участков изысканий, превышения допустимых значений содержания химических веществ в почвах не отмечено. Содержание загрязняющих веществ, в пробах в большинстве случаев значительно ниже фоновых величин. Исследуемые пробы соответствует допустимому уровню воздействия на окружающую среду.

### Оценка степени химического загрязнения почв

Для характеристики уровня загрязнения территории изысканий использовали суммарный показатель загрязнения  $Z_c$ , который определяется как отношение зафиксированного содержания элемента к его фоновому значению:

$$Z_c = \sum_{i=1}^n K_{c_i} - (n-1);$$

где  $K_{c_i} = \frac{C_i}{C_{\phi}}$ ;  $C_i$  – концентрация  $i$ -го элемента,  $C_{\phi}$  – фоновая концентрация  $i$ -го

элемента.

В качестве фоновых значений концентраций химических веществ следует использовать региональные показатели содержания их в почвах. Суммарный показатель химического загрязнения ( $Z_c$ ) характеризует степень химического загрязнения почв и грунтов обследуемых территорий вредными веществами различных классов опасности. Интервалы  $Z_c$  и соответствующие им категории загрязнения почв приведены в таблице 3.18

Таблица 3.18 - Категории загрязнения почв в зависимости от величины суммарного показателя химического загрязнения

Категория загрязненности почв	Суммарный показатель загрязнения $Z_c$	Характеристика загрязненности почв
Допустимая	<16	Содержание химических веществ в почве превышает фоновое, но не выше ПДК

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

78-21-ООС1

Лист

46

Умеренно опасная	16-32	Содержание химических веществ в почве превышает их ПДК при лимитирующем общесанитарном, миграционном водном и миграционном воздушном показателях вредности, но ниже допустимого уровня по транслокационному показателю
Опасная	32-128	Содержание химических веществ в почве превышает их ПДК при лимитирующем транслокационном показателе вредности
Чрезвычайно опасная	>128	Содержание химических веществ превышает ПДК в почве по всем показателям вредности

Коэффициенты концентрации и значения суммарного показателя химического загрязнения почвы на участках изысканий представлены в таблице 3.19.

Таблица 3.19 - Коэффициенты концентрации и суммарный показатель химического загрязнения почвы на участках изысканий

Код пробы	Содержание солей тяжелых металлов мг/кг: (валовая форма, воздушно сухая навеска)							Zc
	Cu	Zn	Pb	Cd	Hg	As	Ni	
<b>ПДК</b>	<b>132</b>	<b>220</b>	<b>130</b>	<b>2</b>	<b>2,1</b>	<b>10</b>	<b>80</b>	
<i>Фоновое содержание по СН 11-102-97, табл.4.1</i>	18	60	16	0,20	0,15	2,6	35	
<b>Серые лесные</b>								
П-1	27,2	50	11,6	<0,1	< 0,005	<0,2	34,0	<b>3,10113</b>
П-2	20,2	39	6,6	<0,1	< 0,005	< 0,2	28,1	<b>2,04784</b>

Превышение фоновое значения наблюдается по показателям Cu. Так как суммарный показатель загрязнения почв является количественной характеристикой, необходимой для оценки загрязнения почвы одним загрязняющим веществом, то значение суммарного загрязнения исходя только из показателя (Cu) будет являться некорректным. В данном случае, если содержание тяжелых металлов в основном не превышает фоновые показатели, то можно заключить о допустимой категории загрязненности почв. Использование таких земель возможно без ограничений, исключая объекты повышенного риска (СанПиН 2.1.7.1287-03 в ред. от 25 апреля 2007 г.).

#### 3.4.4 Агрохимический анализ проб

В рамках экологических изысканий был проведен агрохимический анализ проб почвы, отобранных на территории изысканий. Отбор проб выполнен согласно ГОСТ 17.4.3.01-2017. Пробы отбирались из плодородного почвенного горизонта, поскольку уровень плодородия с глубиной понижается.

Согласно ГОСТ 17.5.3.06-85 «Охрана природы. Почвы. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ» показатели состава и свойств плодородного слоя почвы должны быть следующими:

- массовая доля гумуса в нижней границе плодородного слоя почвы должна составлять в лесостепной и степной зонах - не менее 2% (массовая доля гумуса в потенциально плодородном слое почвы должна быть в лесостепной и степной зонах - 1-2 %);
- величина рН водной вытяжки в плодородном слое почвы должна составлять 5,5-8,2;
- массовая доля обменного натрия, в процентах емкости катионного обмена, должна составлять не более 5 (на слабо- и среднесолонцеватых разновидностях зональных и гидроморфных почв лесостепной и степной зон - до 15);

						78-21-ООС1	Лист
Изм	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		47

- массовая доля водорастворимых токсичных солей в плодородном слое почвы не должна превышать 0,25% массы почвы;
- массовая доля почвенных частиц менее 0,1 мм должна быть в интервале - от 10% до 75%.

В рамках изысканий были произведены дополнительные исследования почвенных образцов с учетом показателей гранулометрического состава (Приложение №16).

Для оценки целесообразности снятия верхней (гумусированной) части почвенного профиля погоризонтное агрохимическое обследование плодородного слоя почвы проводилось на глубину до 80 см.

Таблица 3.20 – Результаты агрохимического анализа проб почвы, отобранных в рамках инженерно-экологических изысканий, (ООО «Нефтегазизыскания» 2021 г.)

Наименование образца	рН (кислотность, КСД)	Подвижный фосфор, мг/кг	Обменный калий, мг/кг	Гумус, %
П-1	6,16	85	65	4,8
П-1.1.	5,3	56	44	1,9
П-2	6,5	78	68	4,6
П-2.2.	5,0	43	42	1,7

Примечание к таблице:

1 проба «П-1» (0-20 см) ПС -Территория площадки обустройства куста № 4810 и проектируемого нефтепровода

1 проба «П-1.1» (20-30 см) ППС- Территория площадки обустройства куста № 4810 и проектируемого нефтепровода;

2 проба «П-2» (0-20см) ПС -Конец трассы проектируемой ВЛ;

2 проба «П-2.2» (30-70 см) ППС- Конец трассы проектируемой ВЛ.;

#### Градации на агрохимические показатели

##### ПОДВИЖНЫЙ ФОСФОР (МГ/КГ)

НИЗКОЕ – 21-50  
СРЕДНЕЕ – 51-100  
ПОВЫШЕННОЕ – 101-150  
ВЫСОКОЕ – 151-200

##### ПОДВИЖНЫЙ КАЛИЙ (МГ/КГ)

НИЗКОЕ – 21-40  
СРЕДНЕЕ – 41-80  
ПОВЫШЕННОЕ – 81-120  
ВЫСОКОЕ – 121-180

##### ОРГАНИЧЕСКОЕ ВЕЩЕСТВО (%)

НИЗКОЕ – 2,1-4,0  
СРЕДНЕЕ – 4,1- 6,0  
ПОВЫШЕННОЕ – 6,1-8,0  
ВЫСОКОЕ – 8,1-10,0

##### КИСЛОТНОСТЬ РН (КСД)

СИЛЬНО КИСЛЫЕ – 4.1-4.5  
СРЕДНЕ КИСЛЫЕ – 4.6-5.0  
СЛАБО КИСЛЫЕ – 5.1-5.5  
БЛИЗКИЕ К НЕЙТР. – 5,6-6,0  
НЕЙТРАЛЬНАЯ - 6.1-7.0

Анализ агрохимических показателей почвенного покрова района работ, позволяет сделать вывод, о низком уровне плодородия почв. Кислотность исследованных почвенных образцов нейтральная. Почва района работ варьирует от среднего до высокого содержания подвижного фосфора. Обменный калий в почвенном покрове района работ характеризуется высоким значением. Органическое вещество в почвенном покрове варьирует от низкого до среднего значения.

Согласно ГОСТ 17.5.1.03-86 «Охрана природы. Земли. Классификация вскрышных и вмещающих пород для биологической рекультивации земель» плодородный слой почвы относится к группе «пригодные», т.е. возможное использование для биологической рекультивации под пашню, сенокосы, пастбища и многолетние насаждения с зональными типовыми агротехническими мероприятиями; под лесонасаждения различного назначения.

Согласно критериям ГОСТ 17.5.1.03-86 «Охрана природы. Земли. Классификация вскрышных и вмещающих пород для биологической рекультивации земель», почвы на

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

78-21-ООС1

Лист

48

участке изысканий могут быть использованы под пашню, сенокосы, пастбища и многолетние насаждения с зональными типовыми агротехническими мероприятиями.

Рекультивационным работам будет подвергнута вся временно отводимая на период строительства площадь земель сельскохозяйственного назначения.

#### **Вывод:**

По серым лесным почвам: до глубины 20 см слой соответствует требованиям ГОСТ 17.5. 3.06-85 является плодородным слоем, в интервале 20-30 потенциально плодородным.

Таким образом, по результатам агрохимического анализа почвенных образцов и обследования почвенных разрезов установлено, что почвы на участках размещения проектируемых объектов являются плодородными на глубину 20 см. Рекомендуемая мощность снятия плодородного слоя 20 см.

### **3.4.5 Микробиологический и паразитологический анализ проб**

Проведена оценка уровня загрязненности обследуемой территории по микробиологическим и паразитологическим показателям в соответствии с требованиями СП 11-102-97 и СанПиН 2.1.7.1287-03.

Микробиологический анализ включал определение индекса БГКП, индекса энтерококков, сальмонелл, клостридий. Паразитологический анализ включал определение наличия яиц и личинок гельминтов.

Исследования проведены испытательным центром ФГБУ «Татарская межрегиональная ветеринарная лаборатория». Аттестат аккредитации № RA RU.517633 выдан 16.01.2015г. Протоколы лабораторного исследования проб грунтов представлены в приложении №16 настоящего отчета. Результаты исследований представлены в таблице 3.21

Таблица 3.21 - Результаты определения микробиологических показателей и паразитологической чистоты почвы

Наименование образца	Индекс БГКП, КОЕ/г	Индекс энтерококков, КОЕ/г	Патогенные микроорганизмы, Клостридии, г	Сульфитредуцирующие Сальмонеллы, г	Наличие яиц и личинок гельминтов, экз./кг
<i>Норматив</i>	<b>1-10 чистая</b>	<b>1-10 чистая</b>	<b>не допускается в 1 г</b>	<b>не допускается в 1 г</b>	<b>не допускаются</b>
«П-1»	9	8	не выделены	не выделены	не обнаружено
«П-2»	7	9	не выделены	не выделены	не обнаружено

Примечание к таблице:

- 1 проба «П-1» В районе площадки обустройства куста № 4810 и проектируемой Вл;
- 2 проба «П-2» Трасса проектируемого нефтепровода;

результаты лабораторных исследований представлены в приложении отчета

Таблица 3.22 – Анализ пробы почвы по показателям, регламентированным в Приложении 3 к СанПиН 2.1.7.1287-03 (проба почвы, отобранная на участке, расположенном в пределах 3 пояса ЗСО источника водоснабжения с.Рокашево)

№пробы	Определяемая характеристика, мг/кг						
	Сера, млн. <sup>-1</sup>	АПАВ, млн. <sup>-1</sup>	Цианиды, млн. <sup>-1</sup>	Летучие фенолы	ГХЦГ и изомеры, сумма	ДДТ и его метаболиты	Нитратный азот
ПДК	-		-	-	Не более 0,1	Не более 0,1	130
нп-2	<80,0	<0,2	<0,5	<0,05	Не обнаружено (<0,005)	Не обнаружено (<0,005)	10,12

**Вывод:** Почвы участка работ по бактериологическим и паразитологическим исследованиям соответствуют требованиям СанПиН 2.1.3684-21. По степени эпидемической опасности категория почв «чистая». Индекс энтерококков и индекс БГКП – не более 10; патогенные микроорганизмы, яйца и личинки гельминтов не обнаружены.

### 3.4.6 Радиационная обстановка

В рамках инженерно-экологических изысканий, в июле 2021 года проведено радиационное обследование, которое включало: поиск и измерение дозы гамма излучения и измерение плотности потока радона (ППР) с поверхности почвы. Лабораторные работы выполнялись по утвержденным государственным методикам и на поверенном оборудовании лабораторией радиационного контроля АНО «Центр содействия обеспечению СЭБ №РА.RU.21АД79, выдан 16 ноября 2015 г.

#### Результаты измерений

##### 1. Поиск и выявление радиационных аномалий.

1.1. Гамма-съемка территории проведена по прямолинейным маршрутным профилям с шагом сети 5 м с последующим проходом по территории в режиме свободного поиска.

1.2. Показания поискового прибора: среднее значение 0,12 мкЗв/ч, диапазон 0,11 – 0,13 мкЗв/ч.

1.3. Поверхностных радиационных аномалий не обнаружено.

1.4. Максимальное значение мощности дозы гамма-излучения в точках с максимальным показанием поискового прибора  $0,17 \pm 0,034$  мкЗв/ч.

$$N_{\max}/N_{\text{ср}} = 1,1; N_{\max}/N_{\text{ср}} < 2; N_{\max} < 0,6 \text{ мкЗв/ч.}$$

##### 2. Мощность AMBIENTНОГО эквивалента дозы гамма излучения.

2.1. Количество измерений – 12.

2.2. Среднее значение мощности дозы гамма-излучения - 0,130 мкЗв/ч.

2.3. Стандартная неопределенность среднего значения ( $\delta$ ) – 0,004 мкЗв/ч.

2.4. Минимальное значение мощности дозы гамма-излучения  $0,12 \pm 0,024$  мкЗв/ч.

2.5. Максимальное значение мощности дозы гамма-излучения –  $0,17 \pm 0,034$  мкЗв/ч.

0,1 3	0,1 2	0,1 3	0,1 2	0,1 3	0,1 3	0,1 5	0,1 7
0,1 6	0,1 5	0,1 3	0,1 3	0,1 4	0,1 4	0,1 3	0,1 5

$$\delta = 0,004; N_{\text{ср}} + \delta = 0,134 \text{ мкЗв/ч; } N_{\text{ср}} + \delta \leq 0,6 \text{ мкЗв/ч.}$$

**Вывод:** В результате гамма-спектрометрического исследования проб грунта, отобранных с территории проектируемых объектов установлено, что значения удельной эффективной активности природных радионуклидов ниже параметров, регламентируемых Нормами безопасности СанПиН 2.6.1.2523-09 (Аэфф+погреш.<370Бк/кг), соответствуют гигиеническим требованиям по ограничению облучения населения, за счет природных источников ионизирующего излучения. Искусственных радионуклидов не обнаружено.

Результаты измерения активности радионуклидов в отобранном образце приведены в таблице. Протоколы лабораторных исследований представлены в приложении 6 настоящего отчета.

						78-21-ООС1	Лист
Изм	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		50

### Активность радионуклидов

Вид пробы	Наименование показателя, ед. измерения	Результат измерений ( $A \pm \Delta A$ ) Бк/кг
Почво-грунт	Активность $^{40}\text{K}$ , Бк/кг	$537 \pm 127$
	Активность $^{232}\text{Th}$ , Бк/кг	$35 \pm 7$
	Активность $^{226}\text{Ra}$ , Бк/кг	$18 \pm 5$
	Эффективная удельная активность	$113 \pm 115$

**Заключение:** обследованный земельный участок, соответствует требованиям санитарных правил и гигиенических нормативов.

						78-21-ООС1	Лист
Изм	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		51

### 3.5 Характеристика животного и растительного мира

#### 3.5.1 Характеристика растительности

В соответствии с природно-сельскохозяйственным районированием, приведенным в Схеме территориального планирования Республики Татарстан, территория Альметьевского муниципального района расположена в пределах возвышенно-увалистого суглинистого выщелочено-черноземного и лугово-солонцевато-черноземного округа Предуральской провинции лесостепной зоны. Зональным типом растительности района являются широколиственные леса, представленные на водоразделах липо-дубняками снытевыми. Эти леса – обедненный вариант западноевропейских широколиственных лесов с небольшим участием в травостое уральских флористических элементов (цицербита уральская, реброплодник уральский, короставник татарский и пр.). Первый и второй ярусы образуют дуб черешчатый, липа мелколистная, клен остролистный, вяз гладкий, ильм шершавый. Третий ярус составляют малорослые деревья – черемуха, рябина, яблоня. Четвертый ярус – подлесок – образуют кустарники: лещина, бересклет бородавчатый, жимолость лесная и др. Пятый ярус – травяной покров, включающий хохлатку плотную, ветреничку лютиковую, сныть обыкновенную, подмаренник душистый, медуницу неясную, щитовник мужской и др.

Усиление пастбищной нагрузки ведет к олуговению леса и увеличению в травостое доли луговых трав, в частности, злаков; одним из доминантов становится мятлик узколиственный.

Характерной чертой широколиственных лесов района является заметное участие в их составе трав соснового леса – косяники, орляка, вейника наземного и др. Присутствие этих видов указывает на то, что многие современные массивы широколиственных лесов сформировались на месте сосняков в результате рубок. В настоящее время сосняки в районе представлены только культурами.

Травостой верховых лугов включает таволгу обыкновенную, люцерну серповидную, шалфей сухостепной, клевер горный, колокольчик болонский и др.

На низинных лугах, которые занимают лога и нижние части склонов речных долин, господство переходит к более влаголюбивым травам. Заметную роль играет луговик дернистый, или щучка, а также овсяница красная, пырей ползучий, полевица гигантская; обильны бобовые.

Пойменные луга по видовому составу несильно отличаются от материковых, но являются более продуктивными. Можно отметить заметную роль на этих лугах костреца безостого, лисохвоста лугового, бескильницы расставленной.

К самым высоким открытым склонам долины Степного Зая, имеющим юго-восточную экспозицию, приурочены т. наз. «каменистые степи». В их состав входят устойчивые к засухе разнотравье и полукустарники – копеечник крупноцветковый, астра альпийская, оносма простейшая, астрагал Цингера, пижма тысячелистная и др. Почти все виды «каменистой степи» занесены в Красную книгу Республики Татарстан, а некоторые – и в Красную книгу Российской Федерации.

Большую часть площади района занимает культурная растительность. Здесь в основном возделывается яровая пшеница, озимая рожь, ячмень, овес, гречиха, горох, сахарная свекла.

Водно-болотная растительность района связана с речками и ручьями и представлена, главным образом, ивами (белой, трехтычинковой, пепельной, корзиночной), а также ольхой клейкой. Основу растительности водно-болотных угодий составляют массовые виды водолюбивых трав – рогоз узколиственный, тростник южный, стрелолист обыкновенный, сусак зонтичный, осоки острая, черная, береговая и дернистая.

Территории с нарушенным почвенным покровом являются местообитаниями сорных видов растений, которые подразделяются на две группы: полевые сорняки (сегитальные виды) и растения мусорных местообитаний (рудеральные виды). Для полей массовыми видами являются капуста полевая, пастушья сумка, чистец однолетний, василек синий и др.

									Лист
									52
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	78-21-ООС1			



Массовыми видами рудеральных сорняков являются: марь белая, пустырник пятилопастный, полыни горькая и обыкновенная, донники белый и лекарственный, крапива двудомная и пр. (Альметьевск...).

На территории Альметьевского района произрастает 21 вид растений, занесенных в Красную книгу Республики Татарстан.

В соответствии с письмом Госкомитета по биологическим ресурсам Республики Татарстан № 1585 от 28.04.21 г. (приложение № 14), на территории Альметьевского района распространены следующие виды растений:

Таблица 8.1 – Виды растений Альметьевского района РТ, занесённые в Красную книгу РТ

№ п/п	Растения, вид
1	<p><b>Растения 21 вид:</b>  <b>Отдел покрытосеменные- 20 видов:</b>  Горичник русский, астра альпийская, василек русский, пижма тысячелистная, прутняк простертый, осока Баксбаума, осока волосовидная, осока просьяная, схенус ржавый, шпажник тонкий, жириanka обыкновенная, углостебельник татарский, кувшинка белоснежная, пальчатокоренник Фукса, пальчатокоренник мясокрасный, дремлик темно-красный, любка двулистная, белозор болотный, ковыль сарептский, миндаль низкий.</p>
2	<p><b>Грибы, всего 1 вид:</b>  Феофисция скупенная</p>

*В ходе натурного обследования непосредственно на территории участка проведения работ* обнаружены: кострец безостый (*Bromopsis inermis*), пырей ползучий (*Elytrigia repens*), мятлик узколистный (*Poa pratensis* subsp. *angustifolia*), мятлик однолетний (*Poa annua* L.), цикорий дикий (или обыкновенный, *Cichorium intybus* L.), щавель курчавый (*Rumex halacsyi* Rech.), молочай прутьевидный (*Euphorbia virgata*), вероника полевая (*Veronica arvensis*), тысячелистник обыкновенный (*Achillea millefolium*), крапива, клевер полевой (*Trifolium arvense*), донник лекарственный (*Melilotus officinalis* Pall.).

На поймах пересекаемых водотоков встречены влаголюбивые луговые растительные сообщества: осока береговая (*C. riparia*), окопник лекарственный (*Symphytum officinale*), Водяной перец (*Fallopia hydropteris*), клевер луговой (*Trifolium pratense*), лопух большой (*Arctium lappa*), в вегетационный период в водотоке развивается погруженная водная растительность (водокрас, рдесты, харовые, нитчатки, ряска).

Растительные сообщества представлены луговой растительностью преимущественно мезофитами и гигрофитами.

В ходе рекогносцировочного обследования древесно-кустарниковая растительность в пределах территории изысканий отсутствует.

Проектом расчистка древесно-кустарниковой растительности не предполагается.

**Воздействие на растительный покров в периоды строительства и эксплуатации**

Оценка воздействия на растительный и животный мир определяется размерами зоны воздействия загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, характером нарушения растительного покрова и условий обитания различных видов животных, птиц, рыб, изменениями характера землепользования в рассматриваемом районе предполагаемых работ, а также негативными последствиями, связанными с факторами, присущими характеру проводимых работ.

Можно выделить следующие основные факторы воздействия:

- отчуждение территории под строительство во временное и постоянное пользование;
- прокладка подъездных дорог;
- загрязнение компонентов среды химическими веществами;

- вырубка кустарника и изменение характера землепользования на площадке строительства кустов скважин, а также на прилегающей территории;

Основное воздействие на растительный покров в период замены кабеля будет выражено в полном уничтожении растительного покрова в результате расчистки отведенных земель в полосе постоянного отвода. В полосе временного отвода возможно его повреждение вследствие перемещения техники. Размещение подъездных путей к площадкам скважин с учетом уже существующей квартальной сети и дорог позволяет свести к минимуму отрицательное воздействие на растительный покров.

Виды, занесенные в Красную книгу РТ в районе намечаемой деятельности не отмечены.

Соблюдение природоохранных требований и технологии работ по строительству и эксплуатации объектов будут способствовать минимизации отрицательного воздействия на растительный покров.

### 3.6 Характеристика животного мира

Фауна Альметьевского муниципального района представляет собой обедненную фауну лесостепья. Здесь представлены лесные, степные животные, обитатели пойм малых рек.

В притоках Шешмы и Степного Зая (рр. Багряжка, Аппачка, Лесной Зая) с родниковым питанием еще встречаются такие рыбы, как форель, хариус и речной голянь, включенные в Красную книгу Республики Татарстан. В бассейнах рр. Шешма и Степной Зая отмечено до 15 видов карповых рыб, большинство которых считаются промысловыми. В их числе жерех, лещ, плотва, сазан, густера, золотой и серебряный караси, линь.

Из земноводных встречаются краснобрюхая жерлянка, обыкновенная чесночница, зеленая жаба, озерная, остромордая, травяная лягушки.

Основными видами пресмыкающихся являются веретеница, прыткая ящерица, обыкновенный уж, обыкновенная и степная гадюки.

321 вид птиц отмечается в пределах Республики Татарстан, большинство из них встречается в Альметьевском муниципальном районе. К видам, занесенным в Красную книгу Республики Татарстан, относятся скоп, полевой, луговой и степной луни, большой подорлик, могильник, беркут, кречет, сапсан, кобчик, степная пустельга, дербник, серая куропатка, перепел, камышница. Кроме них в районе встречаются чеглок, обыкновенная пустельга, серый журавль, коростель, лысуха, речные чайка и крачка, обыкновенная кукушка, соловей, полевой жаворонок и пр.

Из 76 видов млекопитающих, встречающихся в республике, в районе отмечено до 55 видов. Это - белогрудый еж, крот, не менее 3 видов землероек, до 8 видов рукокрылых, из которых почти все попали в Красную книгу Республики Татарстан, 4 вида собачьих, до 9 видов куньих, рысь, кабан, лось, косуля. Богат видовой состав грызунов – 3 вида беличьих (белка, большой суслик и сурок-байбак), европейский бобр, лесная и степная мышовки, все виды мышинных Республики Татарстан.

Из промысловых видов наиболее популярны зайцы беляк и русак, белка и ондатра; ограниченно по лицензиям могут добываться сурок и бобр, к зверькам со второстепенной пушниной относятся большой суслик, обыкновенный хомяк и водяная полевка (Альметьевск...).

В целом, по данным Министерства экологии и природных ресурсов Республики Татарстан, видовое разнообразие объектов животного и растительного мира в Альметьевском муниципальном районе включает 1259 видов флоры и фауны. Коэффициент биоразнообразия достигает 0,71. При этом, как показали результаты проведенной биоиндикации, популяции рыб и земноводных характеризуются критическим состоянием (значения показателя стабильности развития – 0,43 и 0,59 соответственно), популяции растений отличаются средним отклонением от нормы (0,045) (Государственный доклад..., 2018).

									Лист
									54
Изм	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	78-21-ООС1			

В соответствии с письмом Госкомитета по биологическим ресурсам Республики Татарстан № 1585 от 28.04.21 г. (приложение № 14), на территории Альметьевского района распространены растения занесённые в Красную Книгу РТ в т.ч.:

Растения, всего видов 21, в т.ч. отдел покрытосеменные 20 видов: горичник русский, астра альпийская, василек русский, пижма тысячелистная, прутняк простертый, осока Буксбаума, осока волосовидная, осока просяная, схенус ржавый, шпажник тонкий, жирянка обыкновенная, углостебельник татарский, кувшинка белоснежная, пальчатокоренник Фукса, пальчатокоренник мясокрасный, дремлик темно-красный, любка двулистная, белозор болотный, ковыль сарептский, миндаль низкий;

Отдел Голосеменные – 1 вид: хвойник двухколосковый.

Грибы, всего 1 вид:

феофисция скупенная.

Животные, всего видов 34, в т.ч.:

Класс Млекопитающие – 5 видов: бурозубка крошечная, ночница водяная, заяц-беляк, соня лесная, полевка красная;

Класс Птицы – 22 вида: выпь большая, выпь малая, цапля большая белая, гусь серый, лунь полевой, лунь луговой, осоед обыкновенный, змеяд, могильник, балобан, кобчик, пустельга обыкновенная, журавль серый, чайка малая, крачка малая, клинтух, горлица обыкновенная, сова ушастая, неясыть серая, козодой обыкновенный, сизоворонка, дятел седой;

Класс Рыбы – 1 вид: форель ручьевая;

Класс Рептилии – 1 вид: гадюка обыкновенная;

Класс Амфибии – 1 вид: жерлянка краснобрюхая;

Беспозвоночные – 4 вида: голубянка дафнис, орденская лента голубая, пчела-плотник обыкновенная, степной муравей-жнец.

***В ходе натурного обследования непосредственно на территории участка проведения работ*** животный мир представлен в изобилии насекомыми и почвенной мезофауной. Крупных видов животного мира не обнаружено. Орнитокомплексы рассматриваемой территории включают обычные для освоенных территорий этой зоны виды: врановые (галка (*Corvus monedula*), серая ворона (*Corvus frugilegus*), ворон (*Corvus corax*), грач (*Corvus frugilegus*)), мелкие певчие птицы (славки (*Sylvia*), овсянка (*Emberiza*), синицы (*Parus major*), жаворонки (*Alandidae*) и др.).

Гнездящихся околоводных птиц не обнаружено.

Животный мир характеризуется как **открытых луговых пространств.**

Согласно письму Министерства Лесного хозяйства РТ (Приложение №17) представлена информация об отсутствии защитных лесов и лесопарковых зеленых поясов в районе проектируемых объектов в границах испрашиваемого земельного участка.

В Приложении 4 представлено письмо на № 5906/6 от 28.04.2021г, выданное Палатой земельных и имущественных отношений Альметьевского района Республики Татарстан представлены следующие сведения:

- об отсутствии особо охраняемых природных территорий местного значения,
- об отсутствии особо ценных продуктивных сельскохозяйственных угодий, использование которых для других целей не допускается,
- об отсутствии в границах проведения участка изысканий территорий и/или акваторий водно-болотных угодий и ключевых орнитологических территорий,
- об отсутствии защитных лесов и лесопарковых зеленых поясов в районе проектируемых объектов в границах испрашиваемого земельного участка.

						78-21-ООС1	Лист
							55
Изм	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

## Миграционные процессы в районе исследований

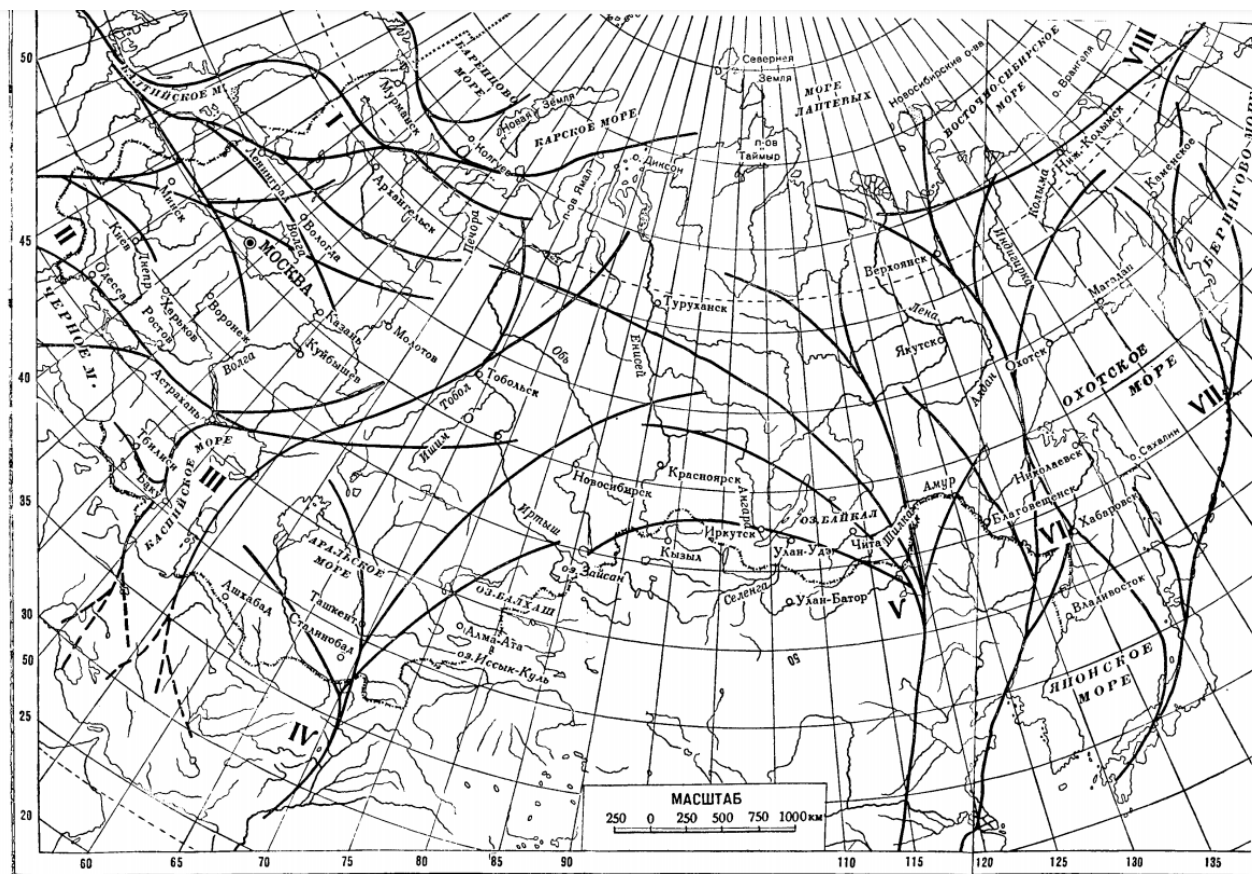


Рис. 46. Схема главных перелетных направлений в Азии и Европе (из Тугаринова, 1937).

А. Н. Пронцов. Сезонные миграции птиц, стр. 61–65.

Рис. 3.6 – Схема главных перелетных направлений в Азии и Европе (из Тугаринова, 1937)

По данным рис. 3.6. главные перелетные направления расположены за пределами района изысканий.

Согласно имеющимся архивным данным, проведенные в 2006 году (данные восполняются ежегодно) исследования миграционной активности птиц, показали существенную нагрузку на рассматриваемые территории исследований в весенний период со стороны уток (в основном кряквы и чирок-трескунок) и гусей (в основном гуменник и белолобый гусь). Следует обратить внимание, что пролетные стаи уток и гусей в указанных зонах пролетной активности используют в этот период и наземные биотопы.

Метод наблюдений – круглосуточное наблюдение за пролетными стаями, с отметками вида, направления, количества. Число наблюдателей – 48 человек, равномерно распределенных по республике и охватывающих учетами все основные узловые точки пролета.

Материал для анализа еженедельно поставлялся не только вовлеченными сотрудниками Минэкологии Республики Татарстан, но и еженедельно проводились опросы районных охотоведов, специалистов охотнадзора, рыбоохраны, госинспекции по маломерным судам.

По данным рекогносцировочного обследования территории проведенных в благоприятный бесснежный период (апрель 2022г.) занесенных в красную книгу редких, исчезающих видов животных РТ, РФ, пути миграции охотничьих и промысловых видов животных в пределах испрашиваемых земель, **отсутствуют**.

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

78-21-ООС1

Лист

56

**Вывод:** миграционных явлений наземной фауны в районе исследований нет. Пролетная активность уток наблюдается в период с 13 апреля по 4 мая, пролетная активность гусей, по данным архивных материалов, в районе изысканий наблюдается в период с 27 апреля по 4 мая.

***Воздействие на животный мир в период строительства и эксплуатации***

При подготовке проекта учтены все возможные факторы воздействия на животный мир. При этом учитывались как прямое влияние, подразумевающее непосредственное уничтожение (гибель) животного мира, так и косвенное - через изменение среды обитания и компонентов экосистемы. Учитывалось в частности, что помимо локализованного уничтожения среды обитания происходит снижение качества последней за счет выбросов газообразных углеводородов, продуктов сгорания в атмосферу, нефтепродуктов, пенообразователей, реагентов - в воду, нефти и реагентов почву.

Основными факторами, негативно влияющими на животных сухопутных территорий, могут явиться:

- нарушение почвенно-растительного покрова и уменьшение кормовой растительной базы;
- воздействие фактора беспокойства;
- механическое воздействие транспорта на подъездных дорогах;
- выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух при эксплуатации строительной и автотранспортной техники;
- социальный фактор (увеличение антропогенного пресса);
- загрязнение территории обитания. Характеризуя в целом местоположение Летнего месторождения, состав и пространственно-временные особенности размещения диких животных в пределах этой площади и их связи с сопредельными территориями, можно прийти к выводу о целесообразности разработки месторождения при условии неукоснительного соблюдения технологии по предотвращению загрязнения экосистем нефтью, продуктами ее переработки и другими токсичными элементами. При этом не менее важное значение имеет сохранность коммуникативных элементов полей информации животных (миграционные пути) как важного фактора предотвращения разрушения миграционного стереотипа, их повреждение чревато катастрофическими последствиями.

***Мероприятия по охране животного мира***

В целях сохранения среды обитания животных и путей их миграции предусмотрены следующие мероприятия:

- ограждение территории проектируемых установок для предупреждения попадания животных на территорию;
- ограничение движения транспорта и техники в местах обитания;
- уменьшение времени земляных работ, так как открытые траншеи и котлованы могут оказаться ловушками для животных;
- обвалование мест возможных разливов технологических жидкостей (кустов) для локализации этих разливов.

При проектировании мероприятий по разработке нефтяных месторождений необходимо:

- не допускать размещение объектов нефтяной промышленности в местах обитания (расположения) колоний сурков;
- не допускать изготовления изгородей, опасных для диких копытных животных.

### 3.7 Зоны с особыми условиями использования территории

#### 3.7.1 Особо охраняемые природные территории

На участках планируемых работ и в непосредственной близости ООПТ отсутствуют. На территории Альметьевского муниципального района выделено пять ООПТ, общей площадью 25,131 тыс.га, что составляет 9,88% всей территории района. К их числу относятся Альметьевский государственный охотничий заказник и четыре памятника природы, из них один ботанический – Лесные культуры ели и лиственницы 1910-1913 гг. и три водных – озеро Акташский провал, р. Степной Зай, р. Шешма.

1. Альметьевский государственный охотничий заказник - один из 18 охотничьих заказников, организованных на территории Республики Татарстан. Его статус утвержден Постановлением СМ ТАССР от 15.09.1971 г., срок действия продлен Постановлениями КМ РТ от 10.01.1993 г. № 1р, КМ РТ от 12.08.2004г. № 367. Заказник площадью 24,1 тыс. га расположен в Поташно-Полянском лесничестве Альметьевского лесхоза, от р. Степной Зай до автострады Альметьевск - Сарманово. Данный заказник является резерватом генофонда охотничьих видов животных (лось, косуля, кабан, куница, горностай, хорь степной, заяц-беляк, заяц-русак, лисица, тетерев). Фауна представлена в основном лесостепными видами. Основное значение заказника – охрана охотничье-промыслового вида косули.

2. «Лесные культуры ели и лиственницы 1910-1913 гг.» - ботанический памятник природы. Утвержден Постановлениями СМ ТАССР №344 от 13.08.1987 г., КМ РТ от 29.12.2005 г. № 644. Расположен на территории Калейкинского лесхоза в лесничестве Шешминское 1 в 1,5 км деревни Багряж. В настоящее время сохранился лишь участок этого памятника природы в одном из кварталов, площадью 0,5 га. Здесь представлены насаждения лиственницы сибирской, пихты и сосны Веймутова, выращенные в условиях лесостепи за пределами естественных ареалов этих видов. Полнота насаждений - 0,8.

3. Озеро Акташский провал - уникальный водный памятник природы. Утвержден Постановлениями СМ ТАССР № 25 от 10.01.1978 г., КМ РТ от 29.12.2005 г. № 644. Расположен на склоне долины р. Степной Зай, в северо-западном направлении от с. Калейкино на расстоянии 0,6 км. Озеро карстового происхождения, образовалось на месте карстового провала, возникшего 7 августа 1939 г. Провал находится на вершине эрозионного останцевого холма на абсолютной высоте 148 м, на 70 м выше уровня р. Степной Зай. Площадь, занимаемая озером, составляет 0,03 га, диаметр – 28 м, средняя глубина – 11 м, объем – 3,3 тыс.м3. Питание озера подземное, вода в нем повышено минерализованная (630 мг/л), жесткая (7,0 мг-экв/л), прозрачная, без цвета и запаха. На территории произрастает свыше 60 видов травянистых растений, среди которых занесенный в Красную книгу Республики Татарстан качим метельчатый. Имеет научно-познавательное и эстетическое значение.

4. Река Степной Зай – одна из немногих полноводных рек РТ. Постановлениями СМ ТАССР от 10.01.1978 г. №25 и КМ РТ от 29.12.2005 г. № 644, река объявлена памятником природы регионального значения. Река имеет длину 211,3 км и площадь водосбора 5020 км2. Водосборный бассейн расположен в Восточном Закамье - самой возвышенной части Татарстана. На водосборе построено два водохранилища: Заинское (0,063 км2) и Карабашское (0,052 км2), водные ресурсы которых используются как в промышленности, так и в сельском хозяйстве.

5. Река Шешма – одна из многоводных рек РТ, памятник природы регионального значения. Утвержден Постановлениями СМ ТАССР от 10.01.1978 № 25, КМ РТ от 29.12.2005г. №644. Берет начало в пределах Бугульминской возвышенности и впадает в Куйбышевское водохранилище в Усть-Шешминском заливе. Длина реки составляет 259 км, площадь водосбора – 6040 км2. Расчеты показывают, что водохозяйственный баланс бассейна является довольно напряженным. В хозяйствах имеются животноводческие фермы, летние лагеря КРС и молодняка, скотомогильники, кладбища, склады минеральных удобрений и ядохимикатов (в т.ч. в водоохраной зоне).

									Лист
									58
Изм	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	78-21-ООС1			



Доля природно-заповедного фонда в Альметьевском муниципальном районе недостаточна для территории, испытывающей высокую антропогенную нагрузку. В 2000 г. КМ РТ был утвержден перечень резервных земельных участков, планируемых под ООПТ. В Альметьевском муниципальном районе в их число вошли: место проведения праздника «Сабантуй» (25 га), участок «Ново-Никольский» (958 га), участок у с. Надырово (42 га). В этом случае площадь ООПТ увеличится на 1025 га, что будет способствовать улучшению экологической обстановки в районе. Все выделенные резервные участки представляют 105 собой ареалы расселения редких видов животных и растений, естественные биогеоценозы с богатым генофондом и видовым составом.

1. Участок у с. Ново-Никольское – лесной массив склонового леса, расположенный в Альметьевском муниципальном районе у с. Ново-Никольское, в 26-35 кв. Поташно-Полянского лесничества и в 48-51 кв. Акташского лесничества Альметьевского лесхоза. Массив представляет собой естественные насаждения лиственных и хвойных пород в хорошем состоянии с богатым генофондом естественных лесных биогеоценозов.

2. Участок у с. Надырово – водно-болотный комплекс, расположенный в 10 км к востоку от г. Альметьевска и в 2,5 км от с.Надырово, рядом с автомобильной трассой Альметьевск-Азнакаево. Представляет собой заболоченные и заросшие водной растительностью небольшие озера и каналы, оставшиеся от торфяных разработок. Озера зарыблены карасем. В весенне-летний период болото является местом гнездования различных видов водоплавающих и куликов. Осенью садятся на отдых пролетные стаи речных уток и чаек. Объект имеет научно-познавательное и эстетическое значение.

3. Место проведения праздника «Сабантуй» - природный объект с хорошо сохранившейся степной флорой, расположен в пределах городской зоны отдыха. На данном участке произрастают редкие, занесенные в Красную книгу Республики Татарстан растения (различные виды ковылей, адонис весенний, дикий лук, копеечник крупноцветковый и др.). Объект имеет научное значение как резерват редких видов растений.

Ближайшая ООПТ Федерального значения «Нижняя Кама» расположена в 68,23 км к северо-востоку от проектируемых объектов. Согласно письму Министерства природных ресурсов и экологии РФ № 15-47/10213 от 30.04.2020г., использована карта-схема границ существующих и планируемых к созданию ООПТ на сайте <http://оорт.kosmosnimki.ru>.

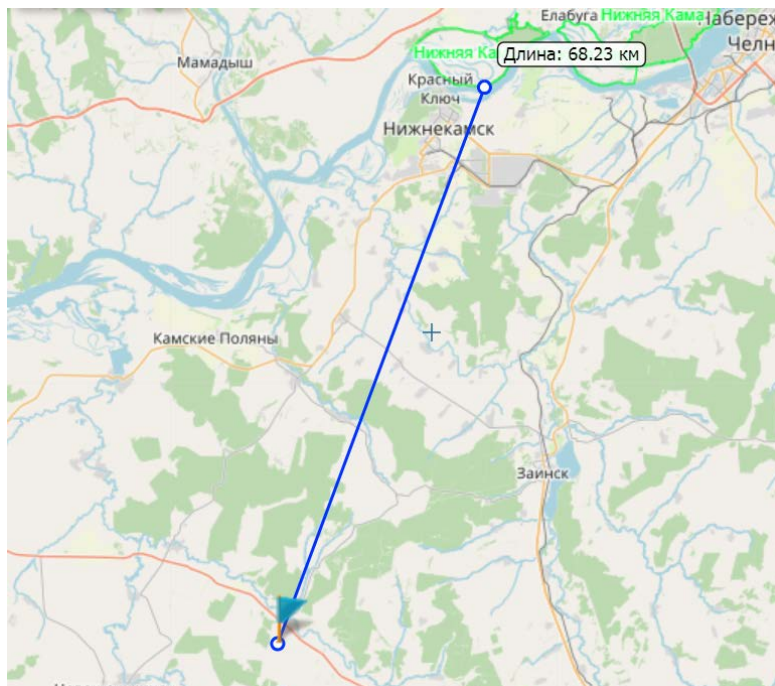


Рис. 3.7. Карта-схема границ существующих и планируемых к созданию ООПТ

Изм	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

78-21-ООС1

Лист

59

В рамках инженерно-экологических изысканий были поданы запросы в соответствующие органы с целью получения информации об ограничениях на строительство объектов по проекту «Обустройство куста скважин №4810 Тавельского нефтяного месторождения».

Согласно письму Министерства природных ресурсов и экологии РФ № 15-47/10213 от 30.04.2020г. участок изысканий *не затрагивает ООПТ федерального значения* (Приложение 15).

Согласно письму Госкомитета РТ по биологическим ресурсам (№1044 от 18.03.2022 г.) участок изысканий *не затрагивает ООПТ регионального значения* (Приложение 14).

Согласно письму № 3519/5/6 от 14.03.2022г, выданное Палатой земельных и имущественных отношений Альметьевского района Республики Татарстан представлены сведения, что на участках предполагаемого строительства и в непосредственной близости от проектируемых объектов *ООПТ местного значения отсутствуют* (Приложение 20).

### 3.7.2 Объекты археологии и историко-культурного наследия

Министерство культуры Республики Татарстан составило заключение № 01-02/1256 от 28.03.22 г. (приложение 18.), согласно которому в зоне работ по проекту «Обустройство куста скважин №4810 Тавельского нефтяного месторождения», на момент составления заключения на исследованной части территории отсутствуют объекты культурного наследия, включенные в Единый государственный реестр объектов культурного наследия народов Российской Федерации, выявленные объекты культурного наследия, объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия. Испрашиваемый земельный участок расположен вне зон охраны, защитных зон объектов культурного наследия.

### 3.7.3 Скотомогильники и сибирезвенные захоронения

Согласно письму ГУВ Кабинета Министров РТ № 10-27/1479 от 23.03.22 г. (приложение 22), в зоне работ скотомогильники, сибирезвенные захоронения и биотермические ямы отсутствуют. Проектируемый объект не попадает в санитарно-защитную зону СЯЗ.

Исходя из анализа размещения СЯЗ Альметьевского района РТ, проектируемые сооружения не попадают в санитарно-защитную зону, установленную в 1000 м.

Ближайшая биотермическая яма с кадастровым номером 16:07:200004:728, РТ, Альметьевский район, Ямашинское с/п, с. Ямаши, расположена в 5,19 км от территории проектируемых объектов.

Исходя из анализа размещения СЯЗ Альметьевского района РТ, проектируемые сооружения не попадают в санитарно-защитную зону, установленную в 1000 м.

**Вывод:** Проектируемые объекты не попадают в санитарно-защитные зоны скотомогильников и биотермических ям.

### 3.7.4 Приаэродромные территории

В соответствии со ст. 47 Воздушного Кодекса РФ (с изм. от 01.07.19 ФЗ-135) приаэродромные территории - является зоной с особыми условиями использования территории, у которой выделяются до 7 подзон.

Границы приаэродромной территории определяются по внешней границе проекции полос воздушных подходов на земную или водную поверхность, а вне полос воздушных подходов – окружностью радиусом 30 км от контрольной точки аэродрома.

В пределах приаэродромной территории запрещается проектирование, строительство и развитие городских и сельских поселений, а также строительство и реконструкция промышленных, сельскохозяйственных объектов, объектов капитального и индивидуального жилищного строительства и иных объектов без согласования со старшим авиационным начальником аэродрома.

									Лист
									60
Изм	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	78-21-ООС1			



Ближайшие аэродромы к границам испрашиваемого земельного участка размещены в Сармановском районе с. Сарманово, удаленность составляет более 69 км, что исключает наличие приаэродромные территории в границах проектирования.

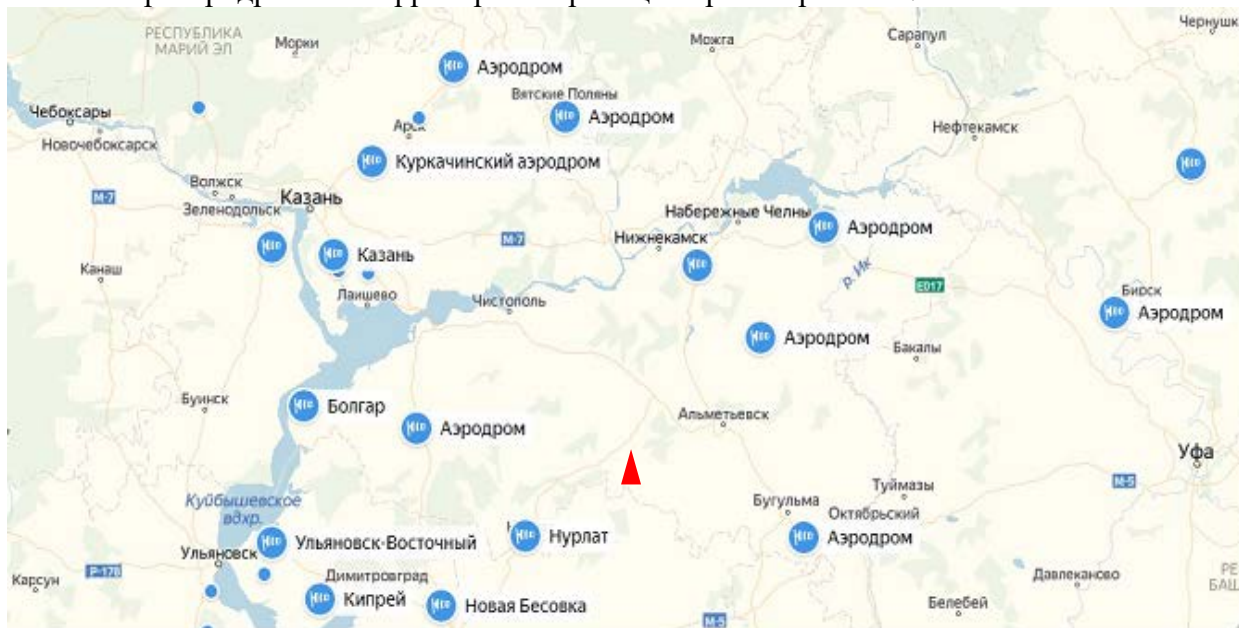


Рис. 3.7 – Карта – схема аэродромов, размещаемых на территории РТ место размещения объекта

Согласно письму № 3519/5/6 от 14.03.2022г, (приложение №20), выданное Палатой земельных и имущественных отношений Альметьевского района Республики Татарстан, сообщает об отсутствии в границах испрашиваемого земельного об отсутствии на участке работ приаэродромных территорий, включая подзоны приаэродромных территорий.

**Вывод:** Площадки проектируемых объектов не затрагивают особо охраняемые природные территории федерального, регионального, местного значения и их буферные зоны, что подтверждается справками специально уполномоченных государственных органов. Намечаемая деятельность не нарушает режим охраны ООПТ.

### 3.7.5 Хозяйственное использование территории

Альметьевский муниципальный район занимает выгодное экономико-географическое положение на юго-востоке Республики Татарстан, находится на пересечении важных магистралей, соединяющих восток и запад, север и юг республики, и имеет достаточную ресурсную обеспеченность (нефть, лесные, водные, земельные ресурсы).

Альметьевский муниципальный район граничит на севере с Нижнекамским, Заинским, Сармановским муниципальными районами, на востоке – с Азнакаевским, на западе – с Новошешминским, на юге и юго-востоке – с Черемшанским, Лениногорским и Бугульминским муниципальными районами.

На территории Альметьевского муниципального района, площадью 254,293 тыс.га (3,7% площади Республики Татарстан), проживают 194,9 тыс. чел. (5,2% населения Республики Татарстан).

Административное устройство Альметьевского муниципального района представлено двумя городскими и 35 сельскими поселениями, включающими в себя 101 населенный пункт, в числе которых один город республиканского значения Альметьевск, один поселок городского типа Нижняя Мактама, 45 сел, 36 деревень, 14 поселков, две станции и два лесничества. Административным центром района является город Альметьевск.

Экономика этой зоны имеет ярко выраженную специализацию: нефтедобыча и производство нефтяного оборудования. Нефтегазодобывающий блок сырьевого сектора Альметьевского муниципального района представлен предприятием ОАО «Татнефть» и малыми нефтяные компаниями: ЗАО Предприятие «Кара Алтын», ЗАО «Татойлгас», ОАО

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

«СМП-Нефтегаз», ОАО «Шешма-ойл», ОАО «Иделойл», ОАО «Татнефтепром» и рядом других. Сельское хозяйство в сырьевом секторе Альметьевского муниципального района имеет значительно меньшую долю. Оно представлено такими крупными сельхозпроизводителями, как ОАО «им. Токарликова», ОАО «Союз Агро», ОАО «Кульшариповская птицефабрика», ОАО Свинокомплекс «Акташский».

Производственный сектор, наряду с сырьевым, является лидирующим в хозяйственном комплексе Альметьевского муниципального района. Основными представителями производственного сектора являются ОАО «Альметьевский завод погружных электронасосов "АЛНАС"», Управление «Татнефтегазпереработка» «Миннибаевский газоперерабатывающий завод», Елховское нефтеперерабатывающее управление ОАО «Татнефть», ОАО «Альметьевский трубный завод», ОАО «Альметьевская чулочно-носочная фабрика "Алсу"», ОАО «Альметьевский завод "Радиоприбор"», ООО «Альметьевский завод "Нефтемаш"» и ряд других. В данном секторе имеются предпосылки к существенному росту в будущем, в том числе за счет представителей среднего и малого бизнеса.

На территории Альметьевского муниципального района пересекаются два из трех главных коридоров транспортно-коммуникационного каркаса республики: восточный меридианальный коридор, сформированный автомобильной дорогой Набережные Челны – Заинск – Альметьевск и участком железной дороги Агрыз-Акбаш Куйбышевской железной дороги; коридор в направлении северо-запад – юго-восток, образованный автомобильной дорогой федерального значения Казань-Оренбург.

На пересечении указанных транспортных магистралей формируется Альметьевский транспортный узел. Менее значимые транспортные узлы формируются в районе сел Русский Акташ и Кузайкино.

Район насыщен трубопроводной инфраструктурой, в том числе магистральными нефтепроводами («Пермь – Альметьевск», «Миннибаево – Альметьевск», «Альметьевск – Субханкулово» и др.), продуктопроводами («Альметьевск – Нижний Новгород», «Набережные Челны – Альметьевск» и др.) и газопроводами («Миннибаево – Казань»). В Альметьевском муниципальном районе берет свое начало система магистральных нефтепроводов «Дружба». В целом, район является центром трубопроводной системы Республики Татарстан.

Туристско-рекреационная деятельность сосредоточена в г. Альметьевске и на близлежащих территориях к северу от центра района. По результатам проведенных оценок туристско-рекреационного потенциала в разрезе районов Юго-Восточной экономической зоны Альметьевский муниципальный район обладает наибольшим потенциалом для развития туристско-рекреационной деятельности.

Лесной фонд Альметьевского муниципального района занимает площадь 76,527 тыс. га, что составляет около 30% рассматриваемой территории.

Экологическими ограничениями на использование территории Альметьевского муниципального района являются санитарно-защитные зоны предприятий, инженерных сооружений и территорий специального назначения; санитарные разрывы трубопроводов и автодорог; водоохранные зоны поверхностных водных объектов, зоны санитарной охраны источников питьевого водоснабжения, особо охраняемые природные территории. Природными экологическими ограничениями являются карстовые проявления, овраги, осыпи, обвалы.

#### ***Объекты историко-культурного наследия***

На территории Альметьевского района расположена в с. ЕЛХОВО (БАГРЯЖ"ЕЛХОВО) МЕЧЕТЬ, 1880 г.

Здание мечети построено из кирпича в 1880 на средства крестьянина Яруллы Хаджи. Сельская мечеть была закрыта в сер. 1930 х, тогда же разобран минарет мечети. В здании много лет находилась начальная школа. В 1990 отреставрированная мечеть с восстановленным минаретом передана мусульманам с. Елхово.

									Лист
									62
Изм	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата				

78-21-ООС1

Относится к типу мечетей с минаретом на крыше. Прямоугольное одноэтажное здание включает два молельных зала с небольшой прихожей. Помещение освещается семью парами полуциркульных окон, которые имеют кирпичное обрамление не сложного силуэта в виде профилированного карниза с замковым камнем. Оконные проемы пристроя полуциркульные, без наличников. Под окнами располагаются плоские прямоугольные ниши. Фасады разделены по горизонтали на четыре части профилированными поясами. Основные декоративные акценты приданы широкому карнизу и оконным наличникам. Пример архитектуры национального направления эклектики. (Р.М. Валеев, И.Р. Валеева, 1999; А.М. Тарунов, 2016 Выявленный объект культурного наследия).

На территории участка изысканий нет памятников истории и культуры, подлежащих охране.

### **3.7.6 Зоны санитарной охраны источников подземного водоснабжения**

На основании заключения Департамента по недропользованию по Приволжскому Федеральному округу № РТ-ПФО-09-00-36/833 от 04.04.22г. испрашиваемый земельный участок находится:

Лицензионного участка

- в пределах границ Тавельского участка, предоставленного в пользование ЗАО «Предприятия Кара-Алтын» (лицензия ТАТ10735НЭ, действующая до 30.11.2043г.),

Согласно заключению Министерства экологии и природных ресурсов Республики Татарстан №3562/12 от 29.03.2022г. в районе проведения инженерных изысканий в реестре на пользование недрами (подземными водами) по Республике Татарстан с водоотбором не более 500 м3/сут лицензии не числятся, месторождения подземных вод с утвержденными запасами не более 500 м3/сут отсутствуют. В пределах запрашиваемого участка утвержденные проекты зон санитарной охраны и установленные зоны санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения отсутствуют.

Согласно заключению Комитета земельно-имущественных отношений и градостроительной деятельности Альметьевского муниципального района №3519/5 от 14.03.2022 г., участок изысканий расположен в III поясе ЗСО скважины, обеспечивающей водоснабжение с. Рокашево.

Согласно письму Министерства экологии и природных ресурсов Республики Татарстан (Приложение №19) в реестре лицензий на право пользования участками недр (подземными водами) с водоотбором не более 500 м3/сут лицензии и месторождения подземных вод с утвержденными запасами отсутствуют.

В связи с тем, что при оценке защищенности вод на территории испрашиваемого участка, размещаемого в границах Тавельского нефтяного месторождения, были выделены следующие группы грунтовых вод (по Дятлову В.К., 1998г.): слабозащищенные, подтверждаемые расчетами по методике В.М.Гольдберга (II категория защищенности) проектными решениями необходимо предусмотреть

- гидроизоляцию подземных конструкций;
- учитывать особенности геологического строения и гидрогеологических условий и общие требования к охране подземных вод (ГОСТ 17.1.3. 06-82) и гигиенические требования к охране подземных вод от загрязнения (СП 2.1.5. 1059-01).

На территории 3-го пояса не допускается: размещение кладбищ, скотомогильников, полей ассенизации, полей фильтрации, навозохранилищ, силосных траншей, животноводческих и птицеводческих предприятий и других объектов, обуславливающих опасность микробного загрязнения подземных вод; применение удобрений и ядохимикатов; рубка леса главного пользования и реконструкции.

Учитывая особенности геологического строения и гидрогеологических условий, а также сложившуюся водохозяйственную обстановку рассматриваемого района, строительство объектов для обслуживания нефтяных месторождений на данной площади возможно при условии выполнения общих требований к охране подземных вод (ГОСТ 17.1.3.

									Лист
									63
Изм	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	78-21-ООС1			

06-82) и гигиенических требований к охране подземных вод от загрязнения (СП 2.1.5. 1059-01).

### **3.7.7 Кладбища**

Согласно заключению № 3519/5/6 от 14.03.2022г, выданное Палатой земельных и имущественных отношений Альметьевского района Республики Татарстан в районе расположения объекта кладбищ и их санитарно-защитных зон не имеется.

### **3.7.8 Особо ценные продуктивные сельскохозяйственные угодья**

Согласно письму № 3519/5/6 от 14.03.2022г, (приложение №20), выданное Палатой земельных и имущественных отношений Альметьевского района Республики Татарстан , в районе расположения объекта особо ценных продуктивных сельскохозяйственных угодий, мелиорированных земель, мелиоративных систем и видов мелиораций не имеется.

### **3.7.1 Защитные леса и защитные участки лесов**

Согласно письму № 3519/5/6 от 14.03.2022г, (приложение №20), выданное Палатой земельных и имущественных отношений Альметьевского района Республики Татарстан, в районе расположения объекта лесов и лесопарковых зеленых поясов лесного фонда, а также лесов с защитным статусом на землях, не относящихся к землям лесного фонда, не имеется.

						78-21-ООС1	Лист
Изм	Кол.у.	Лист	№док.	Подп.	Дата		64

#### 4. МЕРОПРИЯТИЯ ПО СНИЖЕНИЮ НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И РАЦИОНАЛЬНОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ПРОЕКТИРУЕМЫХ ОБЪЕКТОВ

Проектной документацией предусмотрены технические решения, которые обеспечивают минимальные негативные последствия на состояние окружающей среды. Мероприятия рассмотрены в соответствующих подпунктах данного раздела.

##### 4.1 Мероприятия по охране атмосферного воздуха, оценка результатов расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ, анализ и предложения по допустимым выбросам

Основными задачами разработки данного подраздела являются:

- определение состава, количества и параметров выбросов загрязняющих веществ предприятия (производства);
- определение расположения источников выброса загрязняющих веществ и их параметров;
- разработка комплекса мероприятий по сокращению выбросов загрязняющих веществ от вводимых и действующих производств;
- определение степени влияния выбросов рассматриваемого предприятия (производства) на загрязнение атмосферы на границе санитарно-защитной зоны и в населенных пунктах, находящихся в зоне влияния предприятия;
- разработка предложений по нормативам предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для источников загрязнения проектируемого объекта;
- определение стоимости мероприятий по охране атмосферного воздуха, ущерба от загрязнения атмосферы и экономической эффективности, принятых воздухоохраных мероприятий.

##### 4.1.1 Обоснование данных о выбросах вредных веществ

Данным разделом проекта выполнены расчеты выбросов вредных веществ в атмосферу при строительно-монтажных работах, эксплуатации в штатном режиме работы оборудования, и аварийной ситуации на объекте проектирования. Исходными данными, принятыми для расчетов, являются проектные материалы смежных разделов, нормативная документация.

Расчеты загрязняющих веществ произведены в соответствии с методиками, включенными в «Перечень методик расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, используемых в 2021 году при нормировании и определении величин выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух», рекомендованных АО «НИИ Атмосфера»:

- Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998;
- Дополнения и изменения к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1999;
- Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1998;
- Дополнения и изменения к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1999;
- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». АО «НИИ Атмосфера», С-Пб., 2001;

									Лист
									65
Изм	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	78-21-ООС1			

- Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров». Новополюк, 1997;
- Дополнения к «Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров».- НИИ Атмосфера, С-Пб, 1999.
- Методика расчета вредных выбросов в атмосферу из нефтехимического оборудования. РМ 62-91-90. Воронеж, 1990.
- Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников нефтегазового оборудования. РД 39.142-00. Краснодар, 2001;
- ГОСТ Р 56164-2014. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу. Метод расчета выбросов при сварочных работах на основе удельных показателей, 2014;
- Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выделений)», НИИ «Атмосфера», С-Пб., 2015;
- Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов. Новороссийск, 2001;
- Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. С-Пб, 2012.

#### 4.1.2 Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

К моменту разработки данного проекта Тавельское нефтяное месторождение достаточно обустроено.

Согласно разрешения на выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух №В.19.165.17.60 на основании Приказа № 535 в/н от 21.08.2017 (Приложение №3) срок действия до 21.08.2022 г. утвержден проект нормативов предельно-допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферной воздух, выданный ЗАО «Предприятие Кара Алтын» на 5 промплощадок, включая Тавельское месторождение.

Обустраиваемый куст № 4810 расположен на *Промплощадке №4 Тавельского месторождения Альметьевского района*. В структуру предприятия Тавельского месторождения Промплощадки №4 входят скважины, ДНС-2, база «Рокашево».

Куст № 4810 проектируемый. На территории отсутствуют существующие ИЗАВ.

Согласно проекту ПДВ от действующих объектов промплощадки №4 Тавельского метсорождения в Альметьевском районе осуществляется выброс загрязняющих веществ общим объёмом 82,369125163 т/год.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета загрязнения атмосферы проектируемым источникам загрязнения атмосферы отражены в Приложении №5.

##### 4.1.2.1 Характеристика источников выбросов в период эксплуатации объекта

Основными источниками загрязнения атмосферы в период эксплуатации проектируемого объекта являются:

- неплотности скважинного оборудования, оборудования блоков гребенки замера жидкости (БГЗЖ), оборудования узлов переключения от дренажной запорно-регулирующей арматуры, фланцевых соединений и задвижек. В атмосферный воздух неорганизованно выбрасываются дигидросульфид, метан, смесь углеводородов предельных C1H4-C5H12 и C6H14-C10H22.

Расчёты выбросов вредных веществ в атмосферу в период эксплуатации объекта представлены в приложении №5.

На территории обустройства куста №4810 Тавельского нефтяного месторождения Альметьевского муниципального района в процессе эксплуатации планируются выбросы от 3-х неорганизованных источников загрязнения атмосферы.

В ходе осуществления производственной деятельности, источниками выбросов предприятия выделяется 4 наименования загрязняющих веществ 2, 3, 4 класса опасности.

#### 4.1.2.2 Характеристика источников выбросов в период строительно-монтажных работ

Исходные данные для расчета выбросов загрязняющих веществ на период строительно-монтажных работ (СМР) приняты по данным тома 7 раздела 7 проектной документации 78-21-ПОС.

Продолжительность СМР составляет 3 месяца, включая выполнения подготовительных работ: вертикальной планировки, организации поверхностного стока, строительства внутриплощадочных дорог, завоза строительной техники и строительных материалов и т.д.

Основными источниками выброса загрязняющих веществ в период строительно-монтажных работ являются:

- площадка сварки металлов (неорг. источник № 6501), высота выбросов не превышает 2м;
- площадка дизельных установок (неорг. источник № 6502), высота выбросов не превышает 6м;
- площадка стоянки строительной техники (неорг. источник № 6503), высота выбросов не превышает 5м;
- внутренние проезды автотранспорта (неорг. источник № 6504), высота выбросов не превышает 5м;
- площадка заправки техники (неорг. источник № 6505), высота выбросов не превышает 2м;
- площадка разработки и обратной засыпки грунта (неорг. источник № 6506), высота выбросов не превышает 2м;
- площадка хранения грунта (неорг. источник № 6507), высота выбросов не превышает 2м;
- площадка хранения сыпучих материалов (неорг. источник № 6508), высота выбросов не превышает 2м;
- площадка нанесения ЛКМ (неорг. источник № 6509), высота выбросов не превышает 5м;
- площадка стоянки автотранспорта (неорг. источник № 6510), высота выбросов не превышает 5м;

Потребность в основных машинах и механизмах определяется исходя из принятых методов работ. Данные приведены в разделе 7 тома 7 78-21 ПОС.

- Площадка сварки металлов. Выброс загрязняющих веществ неорганизованный, площадной, **источник 6501.** В результате процесса сварки и резки металлов в атмосферу происходит выброс вредных (загрязняющих) веществ: азота диоксид, азот (II) оксид, железа оксид, марганец и его соединения, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:- 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие), углерод оксид, фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/: гидрофторид (Водород фторид; фтороводород); фториды неорганические плохо растворимые-(алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат).

- Площадка дизельных установок. Выброс загрязняющих веществ неорганизованный, площадной, **источник 6502.** В процессе эксплуатации стационарной дизельной установки в атмосферу с отработавшими газами выделяются вредные (загрязняющие) вещества: азота диоксид, азот (II) оксид, углерод (пигмент черный), сера диоксид, углерода оксид,

						78-21-ООС1	Лист
Изм	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		67



Бенз[а]пирен, формальдегид, керосин.

- Площадка стоянки строительной техники. Выброс загрязняющих веществ неорганизованный, площадной, *источник 6503*. Выделение загрязняющих веществ происходит в результате сгорания дизельного и бензинового топлива автомашин в период прогрева двигателей строительной техники. В атмосферу выбрасываются следующие загрязняющие вещества: углерода оксид, азота диоксид, азота (II) оксид, сера диоксид, бензин, керосин, углерод (пигмент черный).

- Внутренние проезды автотранспорта. Выброс загрязняющих веществ неорганизованный, площадной, *источник 6504*. Работа строительной техники на площадке. Выделение загрязняющих веществ происходит в результате сгорания дизельного топлива при работе двигателей автомашин. Выбросы загрязняющих веществ рассчитываются от движения техники по территории. В атмосферу выбрасываются следующие загрязняющие вещества: азота диоксид, сера диоксид, керосин, углерод (пигмент черный), азота (II) оксид.

- Площадка заправки техники. Выброс загрязняющих веществ неорганизованный, площадной, *источник 6505*. Заправка топливом строительной техники выделение загрязняющих веществ происходит в результате испарений из баков при заправке дорожной техники дизельным топливом. В атмосферу выбрасываются следующие загрязняющие вещества: алканы C12-C19, дигидросульфид.

- Площадка разработки и обратной засыпки грунта. Выброс загрязняющих веществ неорганизованный, площадной, *источник 6506*. Разработка траншей и перемещение грунта. Выделение загрязняющих веществ происходит в процессе пересыпки грунта. В атмосферу выбрасываются следующие загрязняющие вещества пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: -70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие).

- Площадка хранения грунта. Выброс загрязняющих веществ неорганизованный, площадной, *источник 6507*. Выделение загрязняющих веществ происходит при складировании грунта. В атмосферу выбрасываются следующие загрязняющие вещества пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: -70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие).

- Площадка хранения сыпучих материалов. Выброс загрязняющих веществ неорганизованный, площадной, *источник 6508*. Привозимый строительный материал (щебень, песок, ПГС) будет сгружаться на территории строительной площадки, использоваться для отсыпки площадки и храниться под навесом. Выделение загрязняющих веществ происходит при складировании сыпучих веществ. В атмосферу выбрасываются следующие загрязняющие вещества пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: -70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие).

- Площадка нанесения ЛКМ. Выброс загрязняющих веществ неорганизованный, площадной, *источник 6509*. Выделение загрязняющих веществ происходит при выполнении лакокрасочных работ. В атмосферу выбрасываются следующие загрязняющие вещества: диметилбензол, уайт-спирит.

- Площадка стоянки автотранспорта. Выброс загрязняющих веществ неорганизованный, площадной, *источник 6510*. Выделение загрязняющих веществ происходит в результате сгорания дизельного топлива автомашин в период прогрева двигателей автотранспорта. В атмосферу выбрасываются следующие загрязняющие вещества: азота диоксид, азота (II) оксид, сера диоксид, углерода оксид, керосин.

Количество и типы работающих машин и механизмов варьируются в зависимости от этапа СМР, которые выполняются последовательно:

- работы подготовительного периода (устройство временных площадок, вывоз и завоз труб и оборудования, подъездов) осуществляются с использованием бульдозеров и грузовых автомашин, а также автокрана, экскаваторов;

									Лист
									68
Изм	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

78-21-ООС1



- планировка строительной площадки осуществляется бульдозером;
- сварочные работы осуществляются с использованием сварочных агрегатов;
- засыпка участков и планировка строительной полосы осуществляется бульдозером;
- экскаватором производится рытье траншей и котлованов;
- для прокладки трубопроводов используется трубоукладчики. Постоянно на всех этапах производится:
- доставка людей вахтовым автобусом;
- работа передвижной ремонтной мастерской и лаборатории для контроля качества.

Выбросы загрязняющих веществ при работе спецтехники и автотранспорта производятся при запуске и прогреве двигателя, а также при работе и движении по территории, выбросы неорганизованные, выбрасываются оксиды азота, оксид углерода, диоксид серы, сажа, керосин. Расчеты выбросов загрязняющих веществ от автотранспорта рассчитаны в ПК «Экорасчет» НПП «ЛОГУС», в которой для расчетов выбросов загрязняющих веществ были использованы следующие методики расчета:

- Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом);
- Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом);
- Дополнения (приложения №№ 1-3) к вышеперечисленным методикам;
- Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Расчет валовых выбросов загрязняющих веществ от сварки и газорезки при проведении СМР выполнен ПК «Экорасчет» НПП «Логус», в соответствии с «Методикой расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (основе удельных показателей), СПб. НИИ «Атмосфера», 2000 г.».

Выбросы загрязняющих веществ при разработке, обратной засыпке и хранении грунта определяются в соответствии с «Методическим пособием по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001,

Выбросы загрязняющих веществ при ссыпании и хранении щебня определяются в соответствии с «Методическим пособием по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001.

Расчет выбросов загрязняющих веществ от дизельных установок выполнен согласно «Методики расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт- Петербург, 2001 год.

Расчет выбросов загрязняющих веществ при нанесении лакокрасочных средств выполнен согласно «Методики расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выделений)».

Выбросы загрязняющих веществ при заправке автотранспорта определяются в соответствии с «Методическими указаниями по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров», Новополоцк, 1997 и «Дополнениями к «Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров (Новополоцк,1997)», СПб., 1999.

Результаты расчетов выбросов вредных веществ в период строительства приведены в приложении №4.

**4.1.3** Перечень выделяющихся загрязняющих веществ в атмосферу и их характеристики.  
Сравнительный анализ воздействия объекта до и после реализациями проектных решений

**4.1.3.1** В период эксплуатации объекта

Перечень ЗВ выбрасываемых в период эксплуатации объекта, их ПДК, класс опасности и количественная характеристика выбросов (г/сек и т/год) в целом по предприятию, и отдельно по промплощадкам представлены в таблице 4.1.

Таблица 4.1 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период эксплуатации объекта

Вещество		Критерии качества Атмосферного воздуха				Выброс вещества	
Код	Наименование	ПДК <sub>м.р./ОБУВ</sub>	ПДК <sub>с.с.</sub>	ПДК <sub>с.г.</sub>	Класс опасности	г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид,	0.008000	0.000000	0.002000	2	0.0000238	0.0007513
410	Метан	50.000000	0.000000	0.000000		0.0027163	0.0856606
415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	200.000000	50.000000	0.000000	4	0.0169697	0.5351563
416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H12	50.000000	5.000000	0.000000	3	0.0006254	0.0197228
<b>Всего</b>						<b>0.0203352</b>	<b>0.6412910</b>

Валовые и максимально-разовые выбросы от проектируемого объекта, параметры источников представлены в таблице «Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на период эксплуатации объекта» в приложении №5. Сравнительный анализ воздействия объекта до и после реализации проектных решений в части объемов выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, в сравнении с разрешенными объемами приведен в таблице 4.2

Таблица 4.2 Сравнительный анализ воздействия объекта до и после реализации проектных решений

№	Код	Наименование вещества	ПДК мр/ПДК сс/ПДКсг/ОБУВ	Класс опасности	Выброс вещества					
					существующее положение, согласно действующему проекту ПДВ		перспективное развитие при реализации проектных решений		общий объем после реализации проектных решений	
					г/с	т/г	г/с	т/г	г/с	т/г
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	123	диЖелезо триоксид, Железа оксид (железа)	0/0,4/0	3	0,0080091	0,0178120	0,000000	0,000000	0,0080091	0,0178120

78-21-ООС1

Лист

70

		оксид)/в пересчете на железо/ (железосексвиоксид)								
2	143	Марганец и его соединения(в пер.на марганца(IV)оксид	0,01/0,001/0	2	0,0001712	0,0006010	0,000000	0,000000	0,0001712	0,0006010
3	301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,2/0,1/0,04	3	0,5023902	4,0721411	0,000000	0,000000	0,5023902	4,0721411
4	304	Азот (II) оксид;(азота монооксид)	0,4/-/0,06	3	0,0880222	0,6605461	0,000000	0,000000	0,0880222	0,6605461
5	328	Углерод; (пигмент черный)	0,15/0,05/0,025	3	0,1561094	1,8675120	0,000000	0,000000	0,1561094	1,8675120
6	330	Сера диоксид; Ангидрид сернистый	0,5/0,05/0	3	22,0683268	79,2896583	0,000000	0,000000	22,0683268	79,2896583
7	333	Дигидросульфид ( Водород сернистый, дигиросульфид, гидросульфид)	0,008/0/0,002	2	0,0293346	0,2143948	0,000028	0,00007513	0,0293346	0,2143948
8	337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)	05.03.2003	4	8,8563510	18,2608951	0	0	8,8563510	18,2608951
9	342	Фтористые газообразные соединения/в пересчете на фтор/: - гидрофторид (Водород фторид; фтороводород) - кремний тетрафторид (Тетрафторид кремний)	0,02/0,005/0,0	2	0,0001008	0,0003560	0,000000	0,000000	0,0001008	0,0003560
10	344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,2/0,03/0,0	2	0,0001084	0,0003820	0,000000	0,000000	0,0001084	0,0003820
11	402	Бутан (метилэтилметан)	200/0/0		0,0490657	0,1546100	0,000000	0,000000	0,0490657	0,1546100
12	405	пентан	100/25/0		0,0173690	0,0547310	0,000000	0,000000	0,0173690	0,0547310
13	410	Метан	0,0/0,0/0/50		0,8784378	2,0624172	0,0027163	0,0856606	0,8811541	2,1480778
14	415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	200/50/0	4	5,7563971	10,6855592	0,0169697	0,5351563	5,7733668	11,2207155
15	416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	50/5/0	3	2,3744283	4,9636609	0,0006254	0,0197228	2,3750537	4,9833837
16	417	Этан	0/0/50		0,0971269	0,3060550	0,000000	0,000000	0,0971269	0,3060550
17	602	Бензол (Циклогексатриен, фенилгидрид)	0,3/0,10	2	0,0302375	0,0434705	0,000000	0,000000	0,0302375	0,0434705
18	616	Диметилбензол; (смесь изомеров о-,м-,п-) Метилтолуол	0,2/0/0	3	0,0348326	0,1187532	0,000000	0,000000	0,0348326	0,1187532
19	621	Метилбензол;(Фенилметан)	0,6/0/0	3	0,0189348	0,0250626	0,000000	0,000000	0,0189348	0,0250626
20	703	Бенз[а]пирен; 3,4-Бензпирен	0,0/0,00001/0	1	2,7E-08	2,45E-07	0,000000	0,000000	0,0000000	0,0000002
21	1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)	0,1/0/0/0	3	0,0013388	0,0022000	0,000000	0,000000	0,0013388	0,0022000
22	1052	Метанол (Карбинол; метиловы спирт; метилгидроксид; моногидроксиметан)	1/0,5/0,2	3	0,0235440	0,2180305	0,000000	0,000000	0,0235440	0,2180305
23	1119	2-Этоксипантол; Этилцеллозольв	0/0/0/0,7		0,0020833	0,0033000	0,000000	0,000000	0,0020833	0,0033000
24	1864	три(2гидроксиэтил)амин Триэтаноламин	0/0/0/1		0,0024432	0,0184865	0,000000	0,000000	0,0024432	0,0184865
25	2732	Керосин	0/0/0/1,2		0,0624678	0,0416530	0,000000	0,000000	0,0624678	0,0416530

78-21-ООС1

Лист

71

Изм Кол.уч. Лист №док. Подп. Дата

26	2750	Сольвент Нафта	5/1,5/0	4	0,0482031	0,2526975	0,000000	0,000000	0,0482031	0,2526975
	2754	Алканы C12-C19	1/0/0	4	0,0000000	0,0000000	0,000000	0,000000	0,0000000	0,0000000
27	2752	Уайт-спирит	0/0/0/1		0,0195958	0,1747480	0,000000	0,000000	0,0195958	0,1747480
28	2902	взвешенные вещества	0,5/0,15/0,075	3	0,0458333	0,0435720	0,000000	0,000000	0,0458333	0,0435720
29	2908	Пыль неорганическая:70-20% двуокиси кремния (Шамот)	0,3/0,1/0	3	0,0001084	0,0003820	0,000000	0,000000	0,0001084	0,0003820
					41,1713711	123,5536877	0,0203352	0,6412910	41,1917063	124,1949787

Таким образом, объем выбросов после завершения строительства и ввода объекта в эксплуатацию с учётом существующих источников выбросов по промплощадке №4 составит 124,1949787 т/год.

#### 4.1.3.2 В период строительно-монтажных работ

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период производства строительно-монтажных работ, приведен в таблице 4.3

Таблица 4.3 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период производства СМР

Вещество		Критерии качества Атмосферного воздуха				Выброс вещества	
Код	Наименование	ПДКм.р. / ОБУВ	ПДК с.с.	ПДК с.г.	Класс опасн	г/с	т/стр пер
1	2	3	4	5	6	7	8
123	диЖелезо триоксид (железа оксид) /в пересчете на ж	0.000000	0.040000	0.000000	3	0.0008885	0.0012282
143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца	0.010000	0.001000	0.000050	2	0.0000765	0.0001057
301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0.200000	0.100000	0.040000	3	0.1517195	0.0302824
304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0.400000	0.000000	0.060000	3	0.0419621	0.0053944
328	Углерод (Пигмент черный)	0.150000	0.050000	0.025000	3	0.0160244	0.0036342
330	Сера диоксид	0.500000	0.050000	0.000000	3	0.0288904	0.0123739
333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид,	0.008000	0.000000	0.002000	2	0.0000049	0.0000019
337	Углерод оксид (Углерод окись; углерод моноокись; у	5.000000	3.000000	3.000000	4	0.1740544	0.0338873
342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на	0.020000	0.014000	0.005000	2	0.0000708	0.0000979
344	Фториды неорганические плохо растворимые- (алюминия	0.200000	0.030000	0.000000	2	0.0002743	0.0003791
616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилто	0.200000	0.000000	0.100000	3	0.0001696	0.0015300
703	Бенз/а/пирен	0.000000	0.000001	0.000001	1	2.1700e-08	3.1400e-08
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, мети	0.050000	0.010000	0.003000	2	0.0007100	0.0003400
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на у	5.000000	1.500000	0.000000	4	0.0016110	0.0003248
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодор	1.200000	0.000000	0.000000		0.0859304	0.0114006

78-21-ООС1

Лист

72

Изм Кол.уч.Лист №док. Подп. Дата

2752	Уайт-спирит	1.000000	0.000000	0.000000		0.0000713	0.0013100
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на С)	1.000000	0.000000	0.000000	4	0.0017396	0.0006768
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в	0.300000	0.100000	0.000000	3	0.1257984	0.0185558
	Всего					0.6299960	0.1215231

Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:

6035 0333 + 1325 Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид) + Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)

6043 0330 + 0333 Сера диоксид + Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)

6053 0342 + 0344 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/: гидрофторид (Водород фторид; фтороводород) + Фториды неорганические плохо растворимые-(алюминия фторид, кальция фто рид, натрия гексафторалюминат)

6204 0301 + 0330 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) + Сера диоксид

6205 0330 + 0342 Сера диоксид + Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/: гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)

Валовый выброс загрязняющих веществ определен расчетным путем с учетом загрузки оборудования на весь период строительства. Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ, определен на основании технологической схемы производства работ, с учетом фактора одновременности всех выполняемых работ на территории проектируемого объекта.

Валовые и максимально-разовые выбросы от источников выбросов, параметры источников представлены в таблице «Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на период строительства объекта» (Приложение №4).

#### 4.1.4 Расчет и анализ приземных концентраций загрязняющих веществ

Уровень загрязнения воздушного бассейна в районе расположения предприятия определяется на основе расчётов приземных концентраций загрязняющих веществ в воздухе от выбросов предприятия в соответствии с требованиями Методики расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу, утвержденную Приказом Министерства Природы России № 273 от 06.06.17 г.

##### *Исходные данные для расчета*

Для расчета рассеивания загрязняющих веществ применена программа УПРЗА «Web-Призма» версии 6.0, разработанная НПП «Логус» (г.Красногорск, Моск. обл.) в соответствии с нормативным документом «Методы расчета рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе», утвержденные Приказом МПР №273 от 06.06.2017 (далее МРР-17), Программный комплекс имеет свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ №2020611569, а также Экспертное заключение Федеральной Службы по Гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды.

Программа позволяет:

- проводить расчеты, как по отдельным загрязняющим веществам, так и по их суммарному действию;
- по данным об источниках выброса ЗВ, метеоусловиях и условиях местности дать оценку загрязнения атмосферы вредными веществами (для наиболее опасного направления ветра);
- построить карты рассеивания ЗВ в виде изолиний в долях ПДК;
- рассчитать концентрацию ЗВ в приземном слое атмосферы на границе СЗЗ, на границе жилой зоны и в контрольных точках; по данным об источниках выброса ЗВ, метеоусловиях и условиях местности дать оценку загрязнения атмосферы вредными веществами (для наиболее опасного направления ветра);
- проводить расчеты с учетом влияния застройки местности;
- по данным об источниках выброса ЗВ, метеоусловиях и условиях местности

Изм	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

78-21-ООС1

Лист

73

- рассчитать разовые (усредненные за 20-30 минутный интервал) концентрации примесей при неблагоприятных метеорологических условиях.

В соответствии с ГОСТ Р 58577-2019 «Правила установления нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ проектируемыми и действующими хозяйствующими субъектами и методы определения этих нормативов» для проведения расчетов рассеивания использована план – схема с нанесенными на ней производственной площадкой предприятия, прилегающими объектами и близлежащими жилыми домами. Карты-схемы рассеивания построены в условной системе координат со сторонами, параллельными осям X и Y. Ось X направлена на восток, а ось Y – на север.

Расчет проводился для самой неблагоприятной ситуации, характеризующейся максимально-возможными выбросами загрязняющих веществ от каждого источника в отдельности, так от предприятия в целом. Расчет был проведен на лето.

Расчет проводился по всем веществам и группам суммаций, присутствующим в выбросах объекта.

Ближайшими населенными пунктом к объектам проектирования является н.п. Рокашево, расположенный с северной стороны от Куста скважин №4810 на расстоянии 0,5км.

Зона влияния проектируемых объектов на атмосферный воздух в соответствии с п.8.9 МРР-17 считается территория, на которой суммарное загрязнение атмосферы от всей совокупности источников выбросов данных проектируемых объектов, превышает 0,05 ПДКм.р. Зона влияния проектируемых объектов определяется по каждому веществу или комбинации веществ с суммирующим вредным воздействием отдельно.

Основные климатические характеристики района расположения объекта представлены в таблице 3.1.

Расчет проводился с автоматическим перебором направлений и скоростей ветра для поиска наиболее опасных из них, а именно скорость ветра – согласно п. 5.4. МРР, 2017, направления ветра – от 0 0 до 360 0, с шагом 1 0.

Для проведения расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере были использованы карты-схемы территории площадки. Использовалась локальная система координат.

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «СЗЗ и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» (новая редакция) (с изменениями на 28 февраля 2022 года) площадка кустов скважин 4810 относится к III классу опасности с ориентировочной санитарно-защитной зоной 300 м (таблица 7.1, Раздел 3 «Добыча руд и нерудных ископаемых», п. 3.3.8 – Промышленные объекты по добыче нефти при выбросе серводорода до 0,5 б/сут. с малым содержанием летучих углеводородов).

#### 4.1.4.1 *Результаты расчета приземных концентраций в период эксплуатации объекта*

##### *Исходные данные для расчета*

Для проведения расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере были использованы карты-схемы территории площадки. Использовалась локальная система координат.

Размер расчетной площадки 3000х3000 м, расчетный шаг - 100м.

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ проведены при наихудших метеорологических условиях на границе ориентировочной 300 м СЗЗ, жилой застройки, на границе контура объекта, при наиболее интенсивном и одновременном режиме работы оборудования.

Изм	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

78-21-ООС1

Лист

74

Таблица 4.4 Перечень расчетных точек:

N	Объект	Координаты точки		
		X (м)	Y (м)	Высота подьема (м)
<b>Куст К-4810</b>				
001	Расчетная точка с северной стороны промплощадки Куста 4810	728.00	-223.60	2.00
002	Расчетная точка с северо-восточной стороны промплощадки Куста 4810	805.50	-287.50	2.00
003	Расчетная точка с восточной стороны промплощадки Куста 4810	828.10	-343.70	2.00
004	Расчетная точка с юго-восточной стороны промплощадки Куста 4810	803.30	-401.40	2.00
005	Расчетная точка с южной стороны промплощадки Куста 4810	772.60	-467.80	2.00
006	Расчетная точка с юго-западной стороны промплощадки Куста 4810	650.70	-414.50	2.00
007	Расчетная точка с западной стороны промплощадки Куста 4810	679.90	-339.30	2.00
008	Расчетная точка северо-западной стороны промплощадки Куста 4810	704.70	-282.40	2.00
009	Расчетная точка северной стороны ориент. С33 Куста 4810	704.20	103.70	2.00
010	Расчетная точка северо-восточной стороны ориент. С33 4810	1052.40	-56.10	2.00
011	Расчетная точка восточной стороны ориент. С33 4810	1144.30	-327.70	2.00
012	Расчетная точка юго-восточной стороны ориент. С33 4810	1076.50	-568.50	2.00
013	Расчетная точка южной стороны ориент. С33 Куста 4810	794.00	-785.30	2.00
014	Расчетная точка южной-западной стороны ориент. С33 4810	349.50	-540.00	2.00
015	Расчетная точка западной стороны ориент. С33 Куста 4810	345.10	-297.00	2.00
016	Расчетная точка северо-западной стороны ориент. С33 Куста 4810	478.70	-12.30	2.00
<b>Жилая застройка</b>				
017	Расчетная точка на границе жилой застройки н.п. Рокашево	438.00	55.00	2.00

Расчет проводился для самой неблагоприятной ситуации, характеризующейся максимально-возможными выбросами загрязняющих веществ от каждого источника в отдельности, так от предприятия в целом. Расчет был проведен на лето.

Таблица 4.5. Результаты расчетов максимальных концентраций загрязняющих веществ, в долях ПДК на границе предприятия, жилой застройки и на границе СЗЗ

Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК		
		на границе предприятия	на границе санитарно - защитной зоны ( без учета фона/с учетом фона)	в жилой зоне /зоне с особыми условиями ( без учета фона /с учетом фона/)
<b>Критерий: См.р./ПДКм.р. (ОБУВ)</b>				
333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0277	0,001811	0,001
410	Метан	0,00097	0,0000376	0,00002
415	Смесь углеводородов предельных С1-С5	0,0016	0,0000598	0,0000320
416	Смесь углеводородов предельных С6-С10	0,00026	0,0000077	0,0000049
<b>Критерий: Сс.с./ПДКс.с.</b>				
415	Смесь углеводородов предельных С1-С5	0,0011709	0,0000295	0,0000205
416	Смесь углеводородов предельных С6-С10	0,0004782	0,0000114	0,0000079

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

78-21-ООС1

Лист

75

Критерий: Сс.г./ПДКс.г.				
333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0202605	0,0009761	0,0006413

Анализ результатов расчетов показал, что изолиния в 1 ПДК и 0,8 ПДК не образуется ни по одному веществу. Максимальная концентрация на контуре объекта (границе промплощадки) 0.0277 ПДК<sub>мр</sub> по дигидросульфиду. Для остальных загрязняющих веществ значения максимальных концентраций на промплощадке менее 0,1 ПДК.

Максимальная концентрация на границе ближайшей жилой застройки составляет менее 0.001 д. ПДК по дигидросульфиду.

Результаты расчетов в виде графического отображения изолиний приземных концентраций в долях ПДК для вещества с наиболее большой приземной концентрацией приведены в приложении №5.

На основании Методического расчета по расчету нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, учет фоновых концентраций осуществляется, если величина наибольшей приземной концентрации вещества, создаваемая (без учета фона) выбросами предприятия в зоне влияния выбросов предприятия на границе ближайшей жилой застройки более 0,1 ПДК, т.е. выполняется условие  $q_{mi,pj} > 0,1$  ПДК.

Если для какого-либо выбрасываемого вещества, условие не выполняется, то при нормировании выбросов такого вещества предприятием учет фонового загрязнения воздуха не требуется.

Учет фона по группе веществ, обладающих комбинированным вредным воздействием, выполняется в случае, когда все вещества, входящие в группу, присутствуют в выбросах хозяйствующего субъекта. Если приземная концентрация ЗВ в атмосферном воздухе, формируемая выбросами этого вещества данным хозяйствующим субъектом, не превышает 0,1 ПДК, то учет фонового загрязнения атмосферы для групп веществ, обладающих комбинированным вредным воздействием, в которые входит данное вещество, не выполняется.

#### 4.1.4.2 Результаты расчета приземных концентраций в период строительно-монтажных работ

Уровень загрязнения воздушного бассейна в районе расположения предприятия определяется на основе расчётов приземных концентраций загрязняющих веществ в воздухе от выбросов предприятия в соответствии с требованиями Методики расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу, утвержденную Приказом Министерства Природы России № 273 от 06.06.17 г.

##### *Исходные данные для расчета*

Для проведения расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере были использованы карты-схемы территории площадки. Использовалась локальная система координат.

Размер расчетной площадки 3000х3000 м, расчетный шаг - 100м.

Период строительных работ не является штатным режимом работы объекта, ввиду чего, границы СЗЗ в расчетах рассеивания не учитывались. Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» (в ред. 2010 года, Изменения № 1, 2, 3, 4) для строительных площадок отсутствует ориентировочный размер санитарно-защитной зоны.

Расчет рассеивания на период строительства проводился на летний период года (как наиболее неблагоприятный для рассеивания ЗВ в атмосфере) с учетом максимально возможной одновременной концентрации строительных работ с учетом фонового загрязнения атмосферы.

										Лист
										76
Изм	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					



Таблица 4.6 Перечень расчетных точек:

N	Объект	Координаты точки		
		X (м)	Y (м)	Высота подьема (м)
Куст К-4810				
001	Расчетная точка на границе промплощадки Куста 4810	727	-225	2.00
002	Расчетная точка на границе промплощадки Куста 4810	831	-340	2.00
003	Расчетная точка на границе промплощадки Куста 4810	774	-461	2.00
004	Расчетная точка на границе промплощадки Куста 4810	648	-410	2.00
Жилая застройка				
005	Расчетная точка на границе жилой застройки н.п. Рокашево	438.00	55.00	2.00

*Результаты расчета рассеивания и анализ загрязнения атмосферы в период СМР*

Согласно анализу выбрасываемых веществ и их рассеиванию в атмосфере загрязнение происходит в результате поступления веществ 18 наименований (оксид железа, марганец и его соединения, оксиды азота (II, IV), углерод, диоксид серы, дигидросульфид, оксид углерода, диметилбензол, фторидыгазообразные, фториды плохо растворимые, формальдегид, бенз(а)пирен, бензин нефтяной, керосин, уайт-спирит, алканы C<sub>12</sub>-C<sub>19</sub>, пыль неорганическая: 70-20% SiO<sub>2</sub>). Образуется 5 групп суммации: 6035-дигидросульфид +формальдегид; 6043-сери диоксид+дигидросульфид; 6053 - фтористый водород + плохорастворимые соли фтора; 6204 - азота диоксид + серы диоксид; 6205 - серы диоксид + фтористый водород.

Результаты расчетов в виде графического отображения изолиний приземных концентраций в долях ПДК для веществ с наиболее большой приземной концентрацией, результаты расчетов приведены в приложении №4. Результаты расчетов максимальных концентраций загрязняющих веществ, в долях ПДК в расчетных точках представлены в таблице 4.7.

Код	Наименование вещества	Максимально разовые концентрации в долях ПДК м.р.		Долгопериодные среднесуточные концентрации в долях ПДК с.с.		Долгопериодные среднегодовые концентрации в долях ПДК с.г.	
		без фона / с фоном		без фона / с фоном		без фона / с фоном	
		на границе промплощадки	жилая зона	на границе промплощадки	жилая зона	на границе промплощадки	жилая зона
123	диЖелезо триоксид (железа оксид) /в пересчете на железо/ (Железо сесквиоксид)	-	-	0.0179359	0.000789	-	-
143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	0,0321582	0,0016986	0,1316792	0.0081435	0.6945378	0.0543559
301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,685/0,9599	0,08658/0,36158	0,697 /0,8034	0,06485 /0,17045	0,63424 /0.8982456	0,0372 /0.3011
304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0.1939903	0,0232253	-	-	0.2441893	0.0242322
328	Углерод (Пигмент черный)	0.2116298	0,0217759	0.32732	0,03108	0.2423444	0.0203994
330	Сера диоксид	0,19289 /0,22889	0,01989 /0,05589	0.3703 /0.43947	0,03182 /0,08942	-	-

333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0017387	0,0002246	-	-	0.0010725	0.0001437
337	Углерод оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0.0792 / 0.4392	0,0092 / 0.3692	0.0683 / 0.1835	0,00574/ 0.1209381	0.02543 / 0,14062	0,0013 / 0,1165
342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/: гидрофторид ( Водород фторид; фтороводород)	0,0124972	0,0014982	0.009226	0.001029	0.0095979	0.0009589
344	Фториды неорганические плохо растворимые-(алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,0057675	0,0003046	0.0073824	0.0003250	-	-
616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	0,0032578	0,0003397	-	-	0.0012510	0.0001087
703	Бенз/а/пирен	-	-	0,11247	0,005046	0.0215959	0.0008074
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0658765	0,0062605	0,11485	0,01504	0.07883	0.00501
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0,0004781	0,0000586	0,0003060	0,0000313	-	-
2732	Дистиллят (нефтяной) гидроочищенный легкий, керосин (нефтяной) гидроочищенный (в пересчете на керосин)	0.2549896	0.0258362	-	-	-	-
2752	Уайт-спирит	0.0002739	0.0000286	-	-	-	-
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	0.0118578	0.0006379	-	-	-	-
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие).	0.8208143	0.0660727	0.3087657	0.0317149	-	-
6035	0333 + 1325 Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид) + Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0.0671185	0.0064257	-	-	-	-
6043	0330 + 0333 Сера диоксид + Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,194/0,0,230	0,02/ 0,056	-	-	-	-
6053	0342 + 0344 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/: гидрофторид ( Водород фторид; фтороводород) + Фториды неорганические плохо растворимые-(алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0.0170533	0.0018029	0.016609	0.001355	-	-

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

78-21-ООС1

Лист

78

6204	0301 + 0330 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) + Сера диоксид	0,539452 / 0,7338277	0,0665/ 0,260875	0,38029 /0,48948	0,01959 /0,12879	-	-
6205	0330 + 0342 Сера диоксид + Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	0.1340272	0.0318561	0,2076 /0,246	0,01786/ 0,04986	-	-

Было проверено условие для всех веществ :  $q > 0.1$ ,  
где  $q$  (в долях ПДК) величина наибольшей приземной концентрации , создаваемая (без учета фона) выбросами предприятия на границе с ближайшей жилой застройкой. Данные приведены в таблице 4.8.

Таблица 4.8 Результаты расчетов максимальных концентраций загрязняющих веществ, в долях ПДКм.р. на границе жилой застройки.

№ расч точки	Координаты расчетной точки, м		Высота, м	Месторасположение расчетной точки	Расчетные максимальные концентрации загрязняющего вещества в долях ПДК мр без фона / с фоном		
	X	Y			Азота диоксид	Углерод оксид	Гр.сумм.6204 301+330
1	2	3	4	5	6		
1	438	55	2	Граница ж.з. н.п. Рокашево	0,08658/ 0,36158	0,0092 / 0,3692	0,0665/ 0,260875

Выброс по остальным загрязняющим веществам в атмосферный воздух составляет менее 0,1 ПДК.

Поскольку в период строительства объекта источники загрязнения атмосферы неорганизованные, сам период проведения СМР относительно непродолжительный, загрязнение прогнозируется кратковременное, то контроль выбросов загрязняющих веществ не производится.

Проведение специальных мероприятий по охране атмосферного воздуха нецелесообразно.

Расчеты концентраций и рассеивания выбросов вредных веществ в атмосфере от источников проектируемого объекта на период строительно-монтажных работ на границе с жилой зоной показали не превышение критериев ПДК по всем веществам.

Следует отметить, что все виды работ являются периодическими и кратковременными.

Кроме того, в расчетах все работы приняты одновременными, что на практике не наблюдается. По результатам расчёта рассеивания изолиния 1 ПДК не образуется ни по одному из веществ.

Поэтому, можно ожидать, что значения максимальных концентраций на границе ближайшей жилой зоны будут значительно меньше расчетных.

Таким образом, воздействие на атмосферный воздух в период обустройства объекта характеризуется некоторым повышением уровня загрязнения атмосферы, не окажет какого-либо негативного воздействия на ближайшую жилую зону, воздействие будет кратковременным. В целом район проведения строительных работ характеризуется допустимым уровнем загрязнения атмосферы.

#### 4.1.5 Установление нормативов допустимых выбросов (НДВ) и временно согласованных выбросов (ВСВ) объекта

##### 4.1.5.1 В период эксплуатации объекта:

На основании Приказа от 11 августа 2020 года N 581 Министерства природных ресурсов и экологии результатов расчетов рассеивания в атмосфере был составлен перечень загрязняющих веществ выбросы которых могут быть предложены в качестве нормативов ПДВ (ВСВ) для источников.

При установлении предельно допустимых выбросов учитывается категория объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду (далее - объект ОНВ), присвоенная такому объекту ОНВ при его постановке на государственный учет объектов ОНВ,

Для объектов II категории предельно допустимые выбросы устанавливаются для загрязняющих веществ, содержащихся в выбросах объекта и включенных в Перечень регулируемых загрязняющих веществ, указанный в пункте 2 настоящей методики.

Для объектов I и III категории предельно допустимые выбросы устанавливаются только для высокотоксичных веществ, веществ, обладающих канцерогенными, мутагенными свойствами (веществ I, II класса опасности) при их наличии в выбросах. Предложения по нормативам ПДВ разрабатывались по каждому веществу для отдельных источников (г/с и т/год) и для предприятия в целом (т/год) с учетом влияния нестационарности объектов.

К основным источникам выбросов на предприятии относятся источники с наибольшими валовыми выбросами и дающие наибольший вклад в загрязнение приземного слоя атмосферы.

Перечень веществ, подлежащих нормированию, представлен в таблице 4.5

Таблица 4.5– Перечень веществ, подлежащих нормированию

N п/п	Вредные вещества		Ф <sup>j</sup>	Наличие ГОУ	С <sub>нj</sub>	Подлежит нормированию
	Код	Наименование				
1	2	3	4	5	6	7
1	333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид,	0.24	-	8.3e-04	-
2	410	Метан	4.3e-03	-	1.5e-05	-
3	415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	6.8e-03	-	2.4e-05	-
4	416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H12	1.0e-03	-	3.7e-06	-

Таблица 4.6 Перечень источников выбросов и загрязняющих веществ, разрешенных к выбросу в атмосферный воздух, не подлежащих нормированию

Источник выброса	Вредные вещества		Выбросы вредных веществ	
	Код	Наименование	г/с	т/год
1	2	3	4	5
<b>Промплощадка: 7821 - Куст №4810 Тавельского нефтян</b>				
БГЗЖ	333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид,	0.000005661	0.000178529
	410	Метан	0.000005432	0.000171314
	415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0.000050182	0.001582526
	416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H12	0.000000439	0.000013853
дренажная емкость	333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид,	0.000010287	0.000324419
	410	Метан	0.002264245	0.071405240
	415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0.014863671	0.468740729

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

78-21-ООС1

Лист

80

	416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H12	0.000606969	0.019141388
скважинное оборудование	333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид,	0.000007876	0.000248388
	410	Метан	0.000446602	0.014084052
	415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0.002055843	0.064833057
	416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H12	0.000017996	0.000567520
<b>Всего:</b>			0.025303125	0.703357760
<b>в том числе, по веществам:</b>	333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид,	0.000023825	0.000751336
<b>в том числе, по веществам:</b>	410	Метан	0.002716280	0.085660605
	415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0.016969695	0.535156313
	416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H12	0.000625405	0.019722760
	333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид,	0.000023825	0.000751336

#### 4.1.5.2 В период строительства объекта:

На период строительно-монтажных работ объекта при осуществлении строительно-монтажных работ суммарное количество выбросов загрязняющих веществ составит 0.1215231 т/период.

В период строительно-монтажных работ предлагается установить нормативы выбросов загрязняющих веществ на расчетном уровне.

Предложения по нормативам выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по каждому ингредиенту на период строительно-монтажных работ представлен в таблице 4.7.

Таблица 4.7 Предложения по нормативам выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительно-монтажных работ

N п/п	Пр-во, цех, участок	N ист.	Норматив выбросов		
			Существующее положение 2023 год		
			г/с	т/стр. пер	ПДВ/ВСВ
1	2	3	4	5	6
<b>143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) о</b>					
1	Участок строительных работ	6501	0.0000765	0.0001057	ПДВ
<b>Всего по ЗВ:</b>			0.0000765	0.0001057	ПДВ
<b>123 - диЖелезо триоксид (железа оксид) /в пересчете на железо/ (Железо сескв оксид)</b>					
2	Участок строительных работ	6501	0.0008885	0.0012282	ПДВ
<b>Всего по ЗВ:</b>			0.0008885	0.0012282	ПДВ
<b>301 - Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)</b>					
	Участок строительных работ	6501	0.0001133	0.0001567	ПДВ
		6502	0.0549300	0.0196300	ПДВ
		6503	0.0859260	0.0090110	ПДВ
		6504	0.0011944	0.0000795	ПДВ
		6510	0.0095558	0.0014052	ПДВ
<b>Всего по ЗВ:</b>			0.1517195	0.0302824	ПДВ
<b>304 - Азот (II) оксид (Азот монооксид)</b>					
	Участок строительных работ	6501	0.0000184	0.0000255	ПДВ
		6502	0.0068700	0.0024600	ПДВ
		6503	0.0321470	0.0014643	ПДВ
		6504	0.0013740	0.0000394	ПДВ
		6510	0.0015527	0.0014052	ПДВ
<b>Всего по ЗВ:</b>			0.0419621	0.0053944	ПДВ
<b>328 - Углерод (Пигмент черный)</b>					

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

78-21-ООС1

Лист

81

	Участок	6502	0.0033300	0.0017100	ПДВ
	строительных работ	6503	0.0120320	0.0012286	ПДВ
		6504	0.0001368	0.0000076	ПДВ
		6510	0.0005256	0.0006880	ПДВ
<b>Всего по ЗВ:</b>			0.0160244	0.0036342	ПДВ
<b>330 - Сера диоксид</b>					
	Участок	6502	0.0183300	0.0025700	ПДВ
	строительных работ	6503	0.0088300	0.0095603	ПДВ
		6504	0.0003021	0.0000147	ПДВ
		6510	0.0014283	0.0002289	ПДВ
<b>Всего по ЗВ:</b>			0.0288904	0.0123739	ПДВ
<b>333 - Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидрос</b>					
	Участок	6505	0.0000049	0.0000019	ПДВ
	строительных работ				
<b>Всего по ЗВ:</b>			0.0000049	0.0000019	ПДВ
<b>337 - Углерод оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный</b>					
	Участок	6501	0.0012561	0.0017364	ПДВ
	строительных работ	6502	0.0600000	0.0171200	ПДВ
		6503	0.0716350	0.0095603	ПДВ
		6504	0.0057653	0.0002169	ПДВ
		6510	0.0353980	0.0052537	ПДВ
<b>Всего по ЗВ:</b>			0.1740544	0.0338873	ПДВ
<b>342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/:</b>					
	Участок	6501	0.0000708	0.0000979	ПДВ
	строительных работ				
<b>Всего по ЗВ:</b>			0.0000708	0.0000979	ПДВ
<b>344 - Фториды неорганические плохо растворимые-(алюминия фторид</b>					
	Участок	6501	0.0002743	0.0003791	ПДВ
	строительных работ				
<b>Всего по ЗВ:</b>			0.0002743	0.0003791	ПДВ
<b>616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)</b>					
	Участок	6509	0.0001696	0.0015300	ПДВ
	строительных работ				
<b>Всего по ЗВ:</b>			0.0001696	0.0015300	ПДВ
<b>1325 - Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)</b>					
	Участок	6502	0.0007100	0.0003400	ПДВ
	строительных работ				
<b>Всего по ЗВ:</b>			0.0007100	0.0003400	ПДВ
<b>2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/</b>					
	Участок	6503	0.0016110	0.0003248	ПДВ
	строительных работ				
<b>Всего по ЗВ:</b>			0.0016110	0.0003248	ПДВ
<b>2732 - Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированн</b>					
	Участок	6502	0.0600000	0.0085600	ПДВ
	строительных работ	6503	0.0204980	0.0020037	ПДВ
		6504	0.0004230	0.0000241	ПДВ
		6510	0.0050094	0.0008128	ПДВ
<b>Всего по ЗВ:</b>			0.0859304	0.0114006	ПДВ
<b>2752 - Уайт-спирит</b>					
	Участок	6509	0.0000713	0.0013100	ПДВ
	строительных работ				
<b>Всего по ЗВ:</b>			0.0000713	0.0013100	ПДВ
<b>2754 - Алканы C12-19 (в пересчете на С)</b>					

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

78-21-ООС1

Лист

82

	Участок строительных работ	6505	0.0017396	0.0006768	ПДВ
<b>Всего по ЗВ:</b>			0.0017396	0.0006768	ПДВ
<b>2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:-70-</b>					
	Участок	6501	0.0001164	0.0001608	ПДВ
	строительных	6506	0.0597330	0.0092280	ПДВ
	работ	6507	0.0272720	0.0080490	
		6508	0.0386770	0.0011180	ПДВ
<b>Всего по ЗВ:</b>			0.1257984	0.0185558	ПДВ
<b>ИТОГО:</b>			X	0.1215231	ПДВ

#### 4.1.6 Мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

##### 4.1.6.1 В период эксплуатации:

С целью предотвращения и уменьшения загрязнения атмосферного воздуха в период эксплуатации объекта проектной документацией предусматриваются технические решения, позволяющие свести до минимума вредное воздействие на атмосферный воздух:

*Решения, направленные на исключение разгерметизации оборудования и предупреждение аварийных выбросов опасных веществ:*

- использование труб с наружной и внутренней заводской антикоррозионной изоляцией и материалов, соответствующих климатическим условиям района строительства;
- секционирование трубопроводов и выделение ремонтно-эксплуатационных участков установкой задвижек;
- испытания проектируемых трубопроводов после строительно-монтажных работ, перед пуском в эксплуатацию;
- соединение трубопроводов предусмотрено на сварке с контролем сварных стыков по нормам, фланцевые соединения устанавливаются только для присоединения арматуры и оборудования;
- постоянный контроль за состоянием фланцев и запорной арматуры;
- проектируемые трубопроводы подвергаются гидравлическому испытанию на герметичность и прочность;
- трубопроводы групп Аб, Ба подлежат дополнительному испытанию на герметичность с определением падения давления в течение не менее 24 часов.

Контролю неразрушающими методами подвергаются:

-10 % сварных стыков трубопроводов II категории. Сварка, контроль сварных швов, а также способ термообработки выполняется согласно ПБ 03-585-03.

*Решения, направленные на предупреждение развития аварий и локализацию выбросов опасных веществ:*

- при возникновении пожара обслуживающий персонал вызывает пожарную команду и действует согласно ПЛА;
- четкая регламентация действий персонала при различных операциях, а также хорошая подготовка, периодическая проверка знаний;
- предусмотрены меры по предупреждению постороннего несанкционированного вмешательства в ход технологических процессов и по противодействию террористическим проявлениям.

*Решения, направленные на обеспечение взрывопожаробезопасности:*

- герметизированная схема технологического процесса;
- автоматизация и телемеханизация объектов;
- выбор оборудования, арматуры, трубопроводов производится соответственно рабочему давлению, температуре, коррозионной активности среды и другим установленным параметрам;

- изготовление опор под трубопроводы и площадок под оборудование из негорючих материалов;
- подземная прокладка трубопроводов и кабелей;
- прокладка кабелей в трубах и по эстакаде в коробе, которые, в свою очередь, заземлены;
- контроль загазованности воздушной среды в технологических блоках и технологических площадках (КПШ);
- защитное заземление всех металлических частей электрооборудования, нормально не находящихся под напряжением;
- заземление оборудования, технологических трубопроводов, труб электропроводки и железобетонных опор высоковольтных линий от статического электричества;
- защита сооружений от прямых ударов молний и ее вторичных проявлений;
- расположение арматуры, приборов КИПиА с учетом безопасности и удобства их обслуживания;
- электрооборудование, средства КИПиА и сигнализации, предназначенные для использования во взрывоопасных зонах, приняты во взрывозащищенном исполнении с уровнем защиты, соответствующим классу взрывоопасной зоны, категориям и группам взрывоопасных смесей;
- электрические проводки выполняются кабелями с медными жилами в оболочке ПВХ пониженной пожароопасности;
- тушение возможных возгораний первичными средствами пожаротушения.

*Автоматизация и телемеханизация работы установки.*

Контроль, автоматизация и телемеханизация технологических процессов направлены на предупреждение аварийных ситуаций, и, соответственно уменьшение выбросов вредных веществ в атмосферу за счет точного соблюдения заданных технологических параметров.

Реализация указанных мероприятий сводит до минимума ущерб воздушному бассейну.

#### 4.1.6.2 *В период строительства:*

С целью предотвращения и уменьшения загрязнения атмосферного воздуха в период ведения строительно-монтажных работ проектной документацией предусматриваются следующие мероприятия:

1. Работа строительных машин и механизмов отрегулирована на минимально допустимый выброс выхлопных газов и уровень шума;
2. Запрещение на оставление техники, не задействованной в технологии строительства с работающими двигателями в любое время, исключение холостого пробега. По возможности сокращать количество одновременно работающей дорожной и строительной техники;
3. Своевременный ремонт, техническое обслуживание и регулирование систем питания топлива и зажигания позволяет на 10% снизить количество выбросов в атмосферу;
4. При прогреве двигателей предусмотрено применение устройств по прогреву и облегчению запуска двигателей, что позволяет на 30% сократить выбросы на стоянках техники.
5. Строгое соблюдение сроков проведения ТО и контроля токсичности и дымности подвижного состава.
6. Запрещение эксплуатации техники с неисправными или не отрегулированными двигателями и на несоответствующем стандартам топливе.
7. Зону складирования материалов оградить с трех сторон.
8. Пылевидные материалы и отходы (грунт, песок) периодически смачивать водой, что гарантирует исключение разноса этих отходов и материалов ветром.
9. Для снижения выбросов пыли неорганической проводятся работы по пылеподавлению и снижению пылимости при выполнении технологических процессов.

								Лист
								84
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	78-21-ООС1		



10. Порошкообразные и другие сыпучие материалы следует транспортировать в плотно закрытой таре.
11. Наличие экологического контроля спецавтотранспорта и дорожной техники (контроль содержания вредных веществ в выбросах отработанных газов двигателей внутреннего сгорания);
12. Использование автомобилей, оборудованных сертифицированными нейтрализаторами;
13. Своевременный технический осмотр и технический ремонт спецавтотранспорта и дорожной техники, с целью поддержания их в исправном состоянии;
14. Сокращение времени работы оборудования за счет организации работ, уменьшение числа задействованных единиц техники и ее простоя, что в конечном итоге уменьшает общее количество вредных выбросов в отработанных выхлопных газах;
15. Доставка сыпучих материалов на строительных площадках в герметичной таре;
16. Подъездные пути для автотранспорта на площадках спроектировать по возможности прямолинейными, для исключения крутых поворотов и резких подъемов, которые вызывают усиление выбросов выхлопных газов.
17. При выборе подрядной строительной организации предпочтение следует отдать организации, способной обеспечить наиболее чистые технологии ведения работ и применяющей строительную технику, отвечающую современным экологическим нормам качества и стандартам.
18. Заправка строительной техники на непроницаемой поверхности.
19. Запрет на сжигание любых видов отходов.
20. Выбор режима работы технологического оборудования и технологий, обеспечивающих соблюдение нормативов предельно допустимых выбросов (ПДВ) и поддержание уровня загрязнения атмосферного воздуха ниже ПДК.
21. Создание системы учета и контроля за выбросами загрязняющих веществ по составу и количеству с учетом их суммации.
22. Выбор сокращенного режима работы оборудования (60%, 40%, 20%) в период неблагоприятных метеоусловий (штиль, приземные инверсии, опасные скорости и т.д.), позволяющего регулировать (уменьшать) выброс вредных веществ в атмосферный воздух, обеспечивать снижение их концентраций в приземном слое атмосферы и уменьшать зону опасного загрязнения.
23. Регулирование топливной аппаратуры дизельных двигателей строительного оборудования и автотранспорта для снижения загазованности территории буровой.
24. Отвод отработанных газов дизелей через гидрозатвор и дымовые трубы, высота которых рассчитывается согласно нормативным требованиям, обеспечивающим рассеивание отходящих газов до санитарно-гигиенических норм.
25. Проведение испытания и освоения скважин при благоприятных метеорологических условиях (ветер от населенных пунктов, отсутствие штилей, приземных инверсий, опасных скоростей ветра и т.д.) с последующим сжиганием продуктов испытания и освоения.
26. Использование закрытых и герметичных систем на неорганизованных источниках выбросов вредных веществ (емкость блока горячего битума, системы сбора и очистки вод, устья скважины).
27. Размещение стационарных источников выбросов вредных веществ с учетом господствующего направления ветра в районе СМР для обеспечения санитарных норм рабочей и селитебной зон.

#### 4.1.7 Мероприятия по регулированию выбросов загрязняющих веществ при неблагоприятных метеорологических условиях

						78-21-ООС1	Лист
Изм	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		85

Уровень загрязнения приземных слоев атмосферы во многом зависит от метеорологических условий. В некоторых случаях метеорологические условия способствуют накоплению вредных веществ в воздухе района расположения объекта. Для предупреждения указанных явлений осуществляют регулирование и сокращение вредных выбросов загрязняющих веществ проектируемого объекта в атмосферу.

При подготовке мероприятий по сокращению выбросов в периоды НМУ рассматривались величины вклада каждого источника проектируемого объекта в общий уровень загрязнения атмосферы. Как показывает практика, при наступлении НМУ в первую очередь следует сокращать низкие, рассредоточенные и холодные выбросы загрязняющих веществ предприятия, а также учитывать приоритетность выбрасываемых вредных веществ.

Одновременно выполнение мероприятий по регулированию выбросов загрязняющих вредных веществ не должно приводить к существенному сокращению производственной мощности предприятия в периоды НМУ. Величина сокращения концентрации примесей в воздухе устанавливается с учетом фактического загрязнения атмосферы в городе (районе), технологических возможностей реконструируемых производств, особенностей метеорологических условий и т.п.

Мероприятия по регулированию выбросов выполняют в соответствии с прогнозными предупреждениями местных органов Росгидромета. Соответствующие предупреждения по городу (району) подготавливаются в том случае, когда ожидаются метеорологические условия, при которых превышает определенный уровень загрязнения воздуха.

В соответствии с этим различают три степени опасности загрязнения воздушного бассейна.

Предупреждение первой степени опасности составляется в том случае, когда ожидают концентрации в воздухе одного или нескольких контролируемых веществ выше ПДК.

Предупреждение второй степени опасности составляется в двух случаях:

- если после предупреждения первой степени опасности поступающая информация показывает, что принятые меры не обеспечивают чистоту атмосферы;
- если одновременно обнаруживается концентрация в воздухе одного или нескольких контролируемых веществ более 3 ПДК.

Предупреждение третьей степени опасности составляется в случае, если после предупреждения второй степени сохраняется высокий уровень загрязнения атмосферы и при этом ожидаются концентрации в воздухе одного или нескольких контролируемых веществ более 5 ПДК.

Мероприятия по регулированию выбросов по 1-му режиму должны обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 15–20%. Эти мероприятия носят организационно-технический характер и не приводят к снижению производственной мощности предприятия.

По 2-му режиму мероприятия по регулированию выбросов должны обеспечивать сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 20–40%. Эти мероприятия включают в себя все мероприятия первого режима, а также мероприятия, связанные с технологическими процессами производства и сопровождающиеся незначительным снижением производительности проектируемого объекта.

По 3-му режиму мероприятия должны обеспечивать сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 40–60%, а в особо опасных случаях следует осуществлять полное прекращение выбросов.

Мероприятия по третьему режиму включают в себя все мероприятия, разработанные для I и II режима, и разработанные на базе технологических

Изм	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

процессов, имеющих возможность снижения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу за счет временного сокращения производственной мощности предприятия.

Рельеф местности в районе расположения основных источников выбросов спокойный. В окрестностях отсутствуют изолированные препятствия, вытянутые в одном направлении, нет частых туманов и смогов (среднее число дней с туманами составляет 41 день за год).

В связи с этим маловероятна возможность образования длительных застоев вредных веществ при сочетании слабых ветров с температурными инверсиями.

Поэтому нет необходимости вводить особый режим работы объектов в период НМУ.

Однако, в связи с тем, что величины неорганизованных выбросов от технологического оборудования рассчитаны по усредненным показателям, целесообразно при НМУ предусмотреть некоторые мероприятия по 1-му режиму работы (в соответствии с РД 52.04-52-85), сокращающие выбросы:

- усилить контроль за точным соблюдением технологического регламента производства;
- запретить работу оборудования на форсированном режиме;
- рассредоточить во времени работу технологических агрегатов, не участвующих в едином непрерывном технологическом процессе, при работе которых выбросы вредных веществ в атмосферу достигают максимальных значений.

Оперативное прогнозирование момента наступления, продолжительности и интенсивности загрязнения и оповещение о наблюдающихся высоких концентрациях примесей осуществляют прогностические подразделения Госкомгидромета.

#### 4.1.8 Мероприятия по охране атмосферного воздуха

В связи с тем, что по всем загрязняющим веществам устанавливаются нормативы предельно-допустимых выбросов (ПДВ) как на период строительно-монтажных работ, так и на период эксплуатации объекта, то мероприятия по сокращению выбросов не предусматриваются.

##### 4.1.8.1 Период эксплуатации

С целью уменьшения загрязнения атмосферного воздуха и предотвращения аварийных ситуаций при эксплуатации предусмотрены технологические мероприятия, позволяющие свести до минимума вредное воздействие на атмосферный воздух:

- технологическая схема и комплектация основного оборудования гарантируют непрерывность производственного процесса за счет оснащения технологического оборудования системами автоматического регулирования, блокировок и сигнализации.
- система сбора и транспорта нефти и газа полностью герметизирована. Вся аппаратура, в которой может возникнуть давление, превышающее расчетное, оснащена предохранительными клапанами;
- повышение общей надежности газо-перекачивающих аппаратов, позволяющие сократить число операций пуск - остановок;
- распределение нагрузки либо между агрегатами, либо между цехами с минимумом энергозатрат и загрязнения атмосферного воздуха продуктами сгорания топлива;
- защита подземного оборудования и трубопроводов от наружной коррозии путем нанесения изоляции;
- регулярный осмотр состояния насосов, фланцев, задвижек, запорно-регулирующей арматуры;
- герметизация неподвижных соединений за счет рационального подбора уплотнительных элементов.

Изм	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

78-21-ООС1

Лист

87

- осуществление контроля за выбросами загрязняющих веществ в атмосферу на соответствие ПДК выбросов загрязняющих веществ.

К специальным мероприятиям, направленным на сокращение объемов и токсичности выбросов и на снижение приземных концентраций, следует отнести сварку соединений газопроводов с оборудованием и арматурой, что сокращает неорганизованные выбросы, а также последующий контроль швов сварных соединений.

Реализация указанных мероприятий сводит до минимума ущерб воздушному бассейну.

#### 4.1.8.2 Период строительства

С целью уменьшения загрязнения атмосферного воздуха вредными веществами, выбрасываемыми двигателями внутреннего сгорания строительной и транспортной техники при строительном-монтажных и демонтажных работах рекомендуется осуществлять следующие технологические мероприятия:

- внедрение при строительстве прогрессивных типов агрегатов нового поколения, соответствующих требованиям действующих нормативных документов;

- использование безрасходных систем продувки технологических аппаратов;

- доставка сыпучих реагентов и материалов на стройплощадку в герметичной таре;

- комплектация парка техники строительными машинами с силовыми установками, обеспечивающими минимальные удельные выбросы загрязняющих веществ в атмосферу;

- запрет на оставление техники, не задействованной в технологии строительства с работающими двигателями;

- подъездные пути для автотранспорта на стройплощадке спроектировать по возможности прямолинейными, для исключения крутых поворотов и резких подъемов, которые вызывают усиление выбросов выхлопных газов;

- движение транспорта по запланированной схеме, недопущение неконтролируемых поездок.

Реализация указанных мероприятий сводит до минимума ущерб воздушному бассейну в период строительном-монтажных работ объекта.

## 4.2 Мероприятия по защите от физических воздействий

### 4.2.1 Оценка шумового воздействия объекта

Шумовые или вибрационные воздействия предприятия рассматривается как энергетическое загрязнение окружающей среды, в частности, атмосферы. Величина воздействия шума и вибраций на человека зависит от уровня звукового давления, частотных характеристик шума или вибраций, их продолжительности, периодичности и т.п. Шум снижает производительность труда на предприятиях, является причиной многих распространенных заболеваний на производстве.

Источниками интенсивного шума на объекте являются машины и механизмы с неуравновешенными вращающимися массами.

Шум определяют как звук, оцениваемый негативно и наносящий вред здоровью.

Длительное воздействие интенсивного шума (свыше 80 дБ) на слух человека приводит к его частичной или полной потере. В настоящее время так называемая «шумовая болезнь» характеризуется комплексом симптомов: снижение слуховой чувствительности, изменение функций пищеварения (снижение кислотности), сердечно-сосудистая недостаточность, нейроэндокринные расстройства.

Работающие в условиях длительного шумового воздействия испытывают раздражительность, головные боли, повышенную утомляемость, понижение аппетита, боли в ушах и т.д. Под воздействием шума снижается концентрация внимания, нарушаются физиологические функции, появляется усталость в связи с повышенными энергозатратами и нервно-психическим напряжением, ухудшается речевая коммутация.

Изм	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

78-21-ООС1

Лист

88

Допустимые уровни звукового давления, уровни звука, эквивалентные и максимальные уровни звука проникающего шума в помещениях жилых и общественных зданий и шума на территории жилой застройки приведены в таблице 4.18.

Таблица 4.18 Допустимые уровни звукового давления, уровни звука, эквивалентные и максимальные уровни звука проникающего шума в помещениях жилых и общественных зданий и шума на территории жилой застройки

Допустимые уровни шума Нормативный документ	Назначение помещений или территорий	Время суток, ч	Уровень звука $L_A$ (эквивалентный уровень звука $L_{Aэв}$ ), дБА	Максимальный уровень звука $L_{Amax}$ , дБА
СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» (Гигиенические нормативы физических факторов в помещениях жилых и общественных зданий и на селитебных территориях, Таблица 5.35., № п/п 14,15)	Территории, непосредственно прилегающие к жилым зданиям, домам отдыха, домам-интернатам для престарелых и инвалидов, пансионатам СЗЗ	7.00 - 23.00	55	70
		23.00 - 7.00	45	60
	Помещения с постоянными рабочими местами производственных предприятий, территории предприятий с постоянными рабочими местами	-	75	90
- СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» (Гигиенические	Территории, непосредственно прилегающие к жилым домам, зданиям поликлиник, зданиям амбулаторий, диспансеров, домов отдыха, пансионатов, домов-интернатов для престарелых и	с 7 до 23 ч.	55	70

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

78-21-ООС1

Лист

89

нормативы физических факторов в помещениях жилых и общественных зданий и на селитебных территориях, Таблица 5.35., № п/п 14,15	инвалидов, детских дошкольных учреждений, школ и других учебных заведений, библиотек СЗЗ			
		с 23 до 7 ч.	45	60

Разработка мер борьбы с вредным действием шумов и вибраций должна начинаться на стадии проектирования техпроцессов и машин, разработки конструктивных и объемно-планировочных решений производственных помещений и генерального плана предприятия.

Следует выбирать машины и механизмы с минимальными динамическими нагрузками, производить правильную эксплуатацию, своевременный профилактический ремонт и качественный монтаж оборудования.

Наиболее перспективным направлением снижения шума является создание малошумных машин, оборудования и средств транспорта. Поэтому, техническое нормирование шума машин – ограничение шумовых характеристик машин непосредственно как источников шума – имеет первостепенное решение. Там, где не удается добиться снижения шума до допустимых уровней техническими средствами или это нецелесообразно по технико-экономическим показателям, следует применять средства индивидуальной защиты от шума.

#### 4.2.1.1 Оценка шумового воздействия объекта в период эксплуатации объекта

В соответствии с СП 51.13330.2011 Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003 (с Изменением N 1) нормируемыми параметрами непостоянного шума являются эквивалентные уровни звука LAэкв, дБА, и максимальные уровни LAмакс, дБА.

##### Исходные данные для расчета:

Основными источниками шума на производственной площадке предприятия являются двигатели автомашин при проезде по территории и технологическое оборудование.

**На территории куста скважин №4810 источниками постоянного шума являются:**

Привод скважинного оборудования (проектируемые скважины № 4810, 4811, 4812, 4813) – 4 шт;

Трансформатор КТП – 100/10/0,4 – 1 шт.

Источником непостоянного шума является автотранспорт, проезжающий по территории куста.

Таблица 4.19 Перечень технологического оборудования, создающего шумовое воздействие

п/п	Площадка	Станок Качалка Марка ПШСНГ 60-2,5-6	КТП-100
1	Куст №4810	4 проект	1 проект

Таблица 4.20 Характеристики источников шумового воздействия

№	Технологическое оборудование	Уровень звукового давления в дБ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц									Уровень звука, дБА
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
1	Скважинное	58.4	58.4	60.1	61.7	63.1	63.7	61.0	57.2	53.4	67.8

	оборудование (штанговые)											
2	Скважинное оборудование (штанговые)	58.4	58.4	60.1	61.7	63.1	63.7	61.0	57.2	53.4	67.8	
3	Скважинное оборудование (штанговые)	58.4	58.4	60.1	61.7	63.1	63.7	61.0	57.2	53.4	67.8	
4	Скважинное оборудование (штанговые)	58.4	58.4	60.1	61.7	63.1	63.7	61.0	57.2	53.4	67.8	
5	Трансформатор мощностью 100 кВА	53.0	56.0	61.0	58.0	55.0	55.0	52.0	46.0	45.0	59.0	

Акустические характеристики трансформаторов приняты по ГОСТ 12.2.024-87.

Акустические характеристики станков качалок приняты согласно данным по шуму технологического оборудования от предприятий аналогов (согласно протокола измерения уровня шума № 127 оборудования нефтяного производства, см. приложение № 7).

Все источники шума расположены вдали от селитебных зон.

Акустический расчет выполнялся в восьми октавных полосах со среднегеометрическими частотами 31,5, 63, 125, 250, 500, 1000, 2000, 4000 и 8000 Гц с точностью до десятых долей децибела.

Результатом расчетов являются уровни звукового давления в расчетных точках в октавных полосах со среднегеометрическими частотами 31,5 – 8000 Гц, а также скорректированные уровни звука  $L_a$ .

Акустический расчет включает выявление источников шума; определение их шумовых характеристик; выбор точек для которых проводится расчёт; определение ожидаемых уровней звукового давления в расчётных точках.

Расчёт уровней звука в расчётных точках выполнен на программном комплексе «Эколог-Шум», версия 2.4.5, разработанным ООО «Фирма «Интеграл», которая реализует требования СНиП 23-03-2003 и ГОСТ 31295.1-2005.

Расчётные точки, для оценки шумового воздействия были выбраны на **границе контура объектов** (Р.Т. №№1-8 на границе промплощадки Куста №4810; Р.Т.№№9-16 на границе ориентировочной СЗЗ (300м) и **жилой застройки** (Р.Т. №№17 – на границе н.п. Рокашево, на границе минимального санитарного разрыва на высоте 1,5 м.

Координаты расчеты точек представлены в приложении 7.

Расчёты проведены для эквивалентного и максимального уровня звука в расчётных точках с учетом максимального количества одновременно работающих источников.

Результаты определения уровней шума расчётными методами и картограмма с результатами распространения уровней шума представлены в Приложении №7.

Результаты расчета представлены в таблице 4.21.

Таблица 4.21 Результаты расчета уровня шума от постоянных и непостоянных источников шумового воздействия при условии одновременной работы в период эксплуатации объекта

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La,эКв
N	Название	X (м)	Y (м)											
001	Расчетная точка	728.00	-223.60	1.50	17.7	17.8	19.9	21	22.1	22.5	19.2	12.8	0	26.10
002	Расчетная точка	805.50	-287.50	1.50	20.4	20.7	23	23.8	24.8	25.2	22.1	16.4	5.5	29.00
003	Расчетная точка	828.10	-343.70	1.50	20.2	21.1	24.4	23.9	24.2	24.6	21.4	15.4	1.8	28.30
004	Расчетная точка	803.30	-401.40	1.50	19.5	20.2	23.2	23.1	23.6	24	20.8	14.8	0	27.70
005	Расчетная точка	772.60	-467.80	1.50	16.1	16.5	18.9	19.5	20.4	20.7	17.2	10.1	0	24.20
006	Расчетная точка	650.70	-414.50	1.50	16.9	17	19.1	20.1	21.2	21.6	18.2	11.6	0	25.20
007	Расчетная точка	679.90	-339.30	1.50	21.3	21.4	23.4	24.6	25.9	26.3	23.3	18	8.9	30.10
008	Расчетная точка	704.70	-282.40	1.50	21.4	21.5	23.4	24.7	25.9	26.4	23.3	18	8.5	30.10
009	Расчетная точка	704.20	103.70	1.50	5.2	5.1	8.8	9.1	10.2	10	0	0	0	12.10

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

78-21-ООС1

Лист

91

010	Расчетная точка	1052.40	-56.10	1.50	6.7	6.7	9.5	10.1	10.6	10.5	0	0	0	12.60
011	Расчетная точка	1144.30	-327.70	1.50	7	6.9	10	10.4	10.9	10.8	0	0	0	12.90
012	Расчетная точка	1076.50	-568.50	1.50	6.8	6.8	9.9	10.3	10.8	10.7	0	0	0	12.70
013	Расчетная точка	794.00	-785.30	1.50	3.2	0.3	8.8	8.8	9.8	9.6	0	0	0	11.40
014	Расчетная точка	349.50	-540.00	1.50	5	3.3	8.7	9	10	9.9	0	0	0	11.90
015	Расчетная точка	345.10	-297.00	1.50	7.1	7	9.5	10	11	10.9	0	0	0	12.90
016	Расчетная точка	478.70	-12.30	1.50	6.7	6.7	9.2	9.6	10.6	10.5	0	0	0	12.60
017	Расчетная точка	438.00	55.00	1.50	0	0	7.8	8.1	9	8.8	0	0	0	10.60

По результатам расчета обнаружено что изолинии в 45дБа и 55 дБа не образованы. Полученные значения октавных уровней звукового давления, а также эквивалентный/максимальный уровень звука в расчетных точках с учетом одновременности работы источников постоянного и непостоянного шума не превышают допустимых уровней шума для территории жилой застройки в дневное и ночное время (таблица 1 СП 51.13330.2011).

Расчёт показывает, что:

- в границах участка, а также за контуром объекта изолинии соответствуют допустимым значениям гигиенических нормативов в дневное и ночное время;

- ожидаемый уровень шума, создаваемый источниками в расчетных точках на границе жилой застройки (н.п. Рокашево) не превышает предельно-допустимых уровней 1 ПДУ в дневное и ночное время.

#### 4.2.1.2 Оценка шумового воздействия в период строительно-монтажных работ

Акустический расчет выполнялся в восьми октавных полосах со среднегеометрическими частотами 31,5, 63, 125, 250, 500, 1000, 2000, 4000 и 8000 Гц с точностью до десятых долей децибела.

Результатом расчетов являются уровни звукового давления в расчетных точках в октавных полосах со среднегеометрическими частотами 31,5 – 8000 Гц, а также скорректированные уровни звука  $L_a$ .

Акустический расчет включает:

- выявление источников шума;
- определение их шумовых характеристик;
- выбор точек для которых проводится расчет;
- определение ожидаемых уровней звукового давления в расчетных точках.

#### Исходные данные для расчета:

Источниками шума в период строительно-монтажных работ являются:

- Строительная техника,
- Автотранспорт.

Строительно-монтажные работы можно разделить на несколько этапов. Каждый из этапов включает в себя проведение технологических операций, с применением машин и механизмов, являющихся источниками шумового воздействия.

Таблица 4.22

Технологический процесс	Задействованные машины и механизмы	Уровень шумового воздействия, дБА
<b>Временные здания и сооружения:</b>		
Транспортировка бытовых и административных помещений	Тягач с полуприцепом	108,5
	Кран	108,5
<b>Основные работы:</b>		
Транспортировка оборудования	Тягач с полуприцепом	108,5
	Кран	108,5
Уборка плодородного слоя, разработка и подготовка грунта под фундамент	Экскаватор	113
	Бульдозер	112,9
	Самосвал	108,5

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

78-21-ООС1

Лист

92



	Компрессор Пневмотрамбовка	104,6 100
Бетонные работы	Грузовой автомобиль Вибратор	108,5 100
Бурение под фундаменты	Бурильная установка	108,5

Уровни шума на автомобили и спецтехнику на базе автомобилей приняты по ГОСТ Р 53838—2010, уровни шума на тракторную технику приняты по Справочнику Тракторные дизели Взорв Б.А., Москва, Машиностроение, 1981, на ручной инструмент, ДЭС, компрессор по каталогам, на сварочный агрегат по «Каталог источников шума и средств защиты» 2004 г., разработчик ДООАО Газпроектинжиниринг, г.Воронеж.

Ввиду того, что характер технологического процесса определяет уровень шумового воздействия на окружающую среду, расчет шумового воздействия был произведен для технологического процесса строительного-монтажных работ, в котором задействовано максимальное количество источников шумового воздействия.

**Уровень звука от источника шума** в расчетной точке определяется по формуле:

$$L = L_A - 20 \cdot \lg(r) + 10 \cdot \lg(\Phi) - \frac{\beta_a \cdot r}{1000} - 10 \cdot \lg \Omega$$

где,

L – уровень звука в Р. Т., дБА;

L<sub>A</sub> – уровень звука точечного ИШ, дБА;

Φ – фактор направленности излучения ИШ в пространстве, безразмерный;

r – расстояние от акустического центра ИШ до Р.Т., м;

Ω – пространственный угол излучения ИШ, рад;

β<sub>a</sub> – октавное затухание звука в атмосфере, дБ/км (при расстоянии r ≤ 50 м затухание звука в атмосфере не учитывают);

lg – логарифм выражения по основанию 10.

Суммарный уровень звука L<sub>сум</sub>, дБА, в расчетной точке от всех источников шума рассчитывается по формуле:

$$L_{сум} = 10 \cdot \lg \sum_{i=1}^n 10^{0.1 \cdot L_i}$$

где L<sub>i</sub> – уровень звука в расчетной точке от i-го источника, дБА;

Так как шум рабочих машин является непостоянным, далее были подсчитаны уровни эквивалентного шума. При вычислении эквивалентного шума при строительстве были приняты следующие допущения: уровень шума во время рабочего цикла равен шуму при максимальной мощности, а в остальное время на 10 дБ меньше.

Исходные данные для расчета, акустические параметры источников шума на стройплощадке, а также расчет уровня шумового воздействия в период строительного-монтажных работ приведен в приложении 6.

Результаты расчета представлены в таблице 4.23.

Таблица 4.23 Результаты расчета уровня шума от постоянных и непостоянных источников шумового воздействия в период СМР

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Ла.экр	Ла.макс
N	Название	X (м)	Y (м)												
1	Расчетная точка на границе н.п. Рокашево	438.00	55.00	1.50	55	55.1	50.3	45.7	42.3	40.6	35.1	20	0	45.10	58.10

Предельно-допустимые уровни (СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания») (Гигиенические нормативы физических факторов в помещениях жилых и общественных зданий и на селитебных территориях, Таблица 5.35., № п/п 14,15) Территории, непосредственно прилегающие к жилым домам, зданиям поликлиник, зданиям амбулаторий											
8..23 ч	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70

По результатам расчета определено, что октавные уровни звукового давления, а также эквивалентный/максимальный уровень звука в расчетных точках с учетом одновременности работы источников постоянного и непостоянного шума не превышают допустимых уровней шума для территории жилой застройки в дневное время (СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания») (Гигиенические нормативы физических факторов в помещениях жилых и общественных зданий и на селитебных территориях, Таблица 5.35., № п/п 14,15).

Расчет показывает, что:

- за контуром объекта образуются изолинии с ожидаемым уровнем шума более 1 ПДУ в дневное и ночное время;
- ожидаемый уровень шума, создаваемый источниками в расчетных точках на границе жилой застройки (н.п. Рокашево) не превышает предельно-допустимых уровней 1 ПДУ в дневное и ночное время.

Строительно-монтажные работы планируется вести в дневное время.

#### 4.2.2 Оценка вибрационного воздействия

Помимо шума значимым фактором воздействия является вибрация.

Основными источниками вибраций являются различные технологические установки (компрессоры, двигатели), строительная техника (молоты, пневмовибрационная техника). Особенность действия вибраций заключается в том, что эти механические упругие колебания распространяются по грунту и оказывают свое воздействие на фундаменты различных сооружений, вызывая затем звуковые колебания в виде структурного шума.

Наиболее рациональными методами снижения вибрации являются: ликвидация вредного вибрационного процесса путем изменения технологии, уменьшении вибрации в источнике ее возникновения, устранение резонансных явлений, повышение прочности конструкций, тщательная сборка, балансировка, устранение больших люфтов, правильная эксплуатация оборудования и пр.

В случаях, когда мероприятия по снижению вибраций в источнике их возникновения неосуществимы, необходимо виброагрегаты устанавливать на амортизаторы, преграждать пути передачи вибраций, применять специальные фундаменты, изолированные от строительных конструкций и т.п. Если и эти параметры невыполнимы, то следует виброизолировать рабочее место и проводить профилактические мероприятия по снижению действия вибраций.

Производственные процессы должны исключать необходимость нахождения рабочих, выполняющих трудовые операции, на вибрирующих агрегатах или изделиях.

Производственное оборудование, способное создавать и передавать вибрации на рабочие места, должно конструироваться и устанавливаться так, чтобы обеспечивалась надлежащая их виброизоляция, а вибрация на рабочих местах не превышала санитарные нормы.

Так же следует выполнять профилактические мероприятия по борьбе с вибрациями такие как: своевременный ремонт, надлежащий уход и смазка, проверка характеристик вибраций на рабочих местах и проверка характеристик вибраций после ремонта агрегатов, обеспечение всех работающих индивидуальными средствами защиты от воздействия местных и общих вибраций.

													Лист
													94
Изм	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	78-21-ООС1							

### 4.2.3 Оценка электромагнитного воздействия

К основным источникам ЭМП антропогенного происхождения относятся телевизионные и радиолокационные станции, мощные радиотехнические объекты, промышленное технологическое оборудование (трансформаторные подстанции, мощные энергопотребители и т. п.), высоковольтные линии электропередачи промышленной частоты и т.п.

Источниками электромагнитных полей на территории объекта является проектируемые высоковольтные линии электропередач 10 кВ (ВЛ-10 кВ), передающий радиотехнический объект на территории объекта.

Согласно СНиП 2971-84 «Защита населения от воздействия электрического поля, создаваемого ВЛЭП переменного тока промышленной частоты», СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений иных объектов» создание санитарно-защитной зоны требуется только при уровнях напряжения более 330 кВ. Однако в рассматриваемом случае напряжение в воздушных линиях электропередач максимально достигает 6 кВ и необходимости в создании санитарно-защитной зоны нет.

Согласно ГОСТ 12.1.051-90 «ССБТ. Электробезопасность. Расстояния безопасности в охранной зоне линий электропередачи напряжением свыше 1000 В» предусматривается создание вдоль ВЛ до 20 кВ по обе стороны от крайних проводов по горизонтали охранной зоны 10 м.

Согласно п.290 СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий» Раздел XIII. Санитарно-эпидемиологические требования к размещению и эксплуатации радиоэлектронных средств, размещение передающих радиотехнических объектов разрешается без санитарно-эпидемиологического заключения в случае, если эффективная излучаемая мощность в диапазоне частот 30МГц-300ГГц не превышает 10Вт.

Эффективная излучаемая мощность ПРТО с диапазоном частот 30МГц до 300ГГц составляет 1.17 Вт.

Оценка воздействия ЭМИ РЧ на население осуществляется

- в диапазоне частот 30 кГц - 300 МГц – по значениям напряженности электрического поля,  $E$  (В/м)

- в диапазоне частот 300 МГц - 300 ГГц – по значениям плотности потока энергии, ППЭ (мкВт/кв.см.).

Оценка воздействия ЭМИ РЧ на персонал, обслуживающий передающий радиотехнический объект осуществляется:

- в диапазоне частот 30 кГц - 300 МГц по энергетической экспозиции электрического поля  $ЭЭЕ = E^2 \cdot T$  (В/м)<sup>2</sup> · ч

- в диапазоне частот 300 МГц - 300 ГГц по энергетической экспозиции плотности потока энергии  $ЭППЭ = ППЭ \cdot T$  (мкВт/см<sup>2</sup>) · ч/

По данным расчётного анализа электромагнитной установки (приложение № 8) **установлено:**

1. Эффективная излучаемая мощность составляет 1,17 Вт. Эффективная излучаемая мощность в диапазоне частот 30МГц-300ГГц не превышает 10Вт, поэтому санитарно-эпидемиологическое заключение не требуется.

									Лист
									95
Изм	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

78-21-ООС1

2. Расчёт уровней ЭМП на высоте 2 м от поверхности земли (в ориентировочном месте расположения обслуживающего персонала) показал, что уровень ЭМИ РЧ составляет 0,12 В/м, при предельно допустимом значении 10 В/м. Мероприятия по защите работающих от вредного воздействия ЭМИ РЧ не требуются.
2. ЗОЗ проходят через фазовый центр антенны, ориентирован в направлении азимута 0-360 с учётом всех максимумов ДН.
3. ЗОЗ для излучающей антенны не затрагивает существующую застройку.
4. Наибольшие уровни ЭМИ у ближайших зданий меньше ПДУ и не представляют опасность для населения.
5. Нижняя граница зоны ограничения расположена на высоте 10,7 м, верхняя граница на высоте 11,2м максимальная протяжённость 0,3 м. Здания, строения, сооружения, а также рабочие места в зоне ограничения отсутствуют.
6. Оборудование БС размещается в диспетчерском пункте ДНС-2, работает в автоматическом режиме и не требует постоянного присутствия обслуживающего персонала. Антенна размещена на трубостойке на мачте.
7. Обслуживание БС производится сотрудниками подразделения технической эксплуатации оператора связи во время проведения технического обслуживания оборудования.
8. Строительные материалы, применяемые при строительных и ремонтных работах разрешены к применению и имеют гигиенические сертификаты.
9. БС не имеет системы водоснабжения и канализации, загрязнение стоками окружающей среды исключается.
10. По данным расчёта размещение оборудования базовой передающей антенны на площадке по адресу: Республика Татарстан, Альметьевский район, Ямашинское сельское поселение, Тавельское нефтяное месторождение, Куст № 1050 (ЗАО «Предприятие Кара-Алтын») соответствует требованиям СанПиН 2.1.8/2.2.4.1383-03 от 9.06.2003 г. «Гигиенические требования к размещению и эксплуатации передающих радиотехнических объектов. Санитарно-эпидемиологические правила и нормы» Суммарные характеристики ЭМИ, соответствуют требованиям п. 3.12 СанПиН 2.1.8/2.2.4.1190—03 и п. 3.13 СанПиН 2.1.8/2.2.4.1383—03, антенны размещены вне зданий, на открытой территории, каждая антенна отдельно-стоящей опоре, поэтому **получение санитарно-эпидемиологического заключения не требуется.**

#### 4.2.4 Оценка радиационного воздействия

Радиоактивность – это испускание излучения в результате спонтанного распада нестабильных атомных ядер в процессе ядерных превращений. Радиоактивное излучение имеет несколько разновидностей:

- а) гамма – излучение – фотонное (электромагнитное) косвенно ионизирующее излучение, представляет основную опасность как источник внешнего облучения;
- б) бета – излучение – электронное и позитронное ионизирующее излучение;
- в) альфа – излучение – ионизирующее излучение состоящее из альфа – частиц (ядер гелия), испускаемых при ядерных превращениях.

Существуют и другие виды излучений, производные или сопутствующие вышеперечисленным видам (рентгеновское, тормозное и др.).

Широкое использование ядерной энергетики, применение ионизирующих излучений в различных отраслях хозяйства, как правило, связано с выделением в окружающую среду отходов, содержащих радиоактивные вещества, в которых загрязняющим фактором обычно являются искусственные радионуклиды (ИРН).

Оценка воздействия источников загрязнения радиоактивными веществами на объекты природы должна производиться с учетом реальной ситуации. Поэтому необходимо располагать соответствующими сведениями для каждого региона, района и для различных категорий населения. Достоверные данные о дозе внутреннего и внешнего облучения

									Лист
									96
Изм	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата				

78-21-ООС1

населения можно получить по результатам определений в объектах экосферы (в частности, почве) концентраций естественных и искусственных радионуклидов. Важно знать, на какой почве произрастают сельхозкультуры, и в какой форме находятся радионуклиды в почвах.

Допустимый (безопасный) уровень естественного фона излучения, определенный «Нормами радиационной безопасности (НРБ – 99/2009)» по мощности эквивалентной (экспозиционной) дозы (МЭД) гамма-излучения на территории составляет до 0,30 мкЗв/ч (30 мкР/ч). Все эти данные определяются в процессе мониторинга и измерений мощности МЭД гамма – излучения на местности.

Радиационно-экологические исследования на рассматриваемой территории проводились на основании Федерального закона «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» N 52-ФЗ от 30.03.99, Федерального закона «О радиационной безопасности населения» N 3-ФЗ от 09.01.96 и включают оценку внешнего гамма-излучения.

Измерения проводились в соответствии с СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности» (НРБ-99/2009), МУ 2.6.1.2398-08 «Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка земельных участков под строительство жилых домов, зданий и сооружений общественного и производственного назначения в части обеспечения радиационной безопасности».

В рамках инженерных изысканий по проекту проводилось радиационное обследование территории.

Среднее значение МЭД гамма-излучения на обследуемой территории составило 0,05 мкЗв/час, диапазон 0,002 – 0,005 мкЗв/ч.

В целом контролируемые уровни радиационного загрязнения не превышают допустимых пределов, установленных Основными санитарными правилами обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010)» СП 2.6.1.2612-10, Нормами радиационной безопасности НРБ-99/2009 СанПин 2.6.1.2523-09.

На основании дозиметрического обследования территории и анализа проб почв на содержание радионуклидов объект признается радиационно-чистым.

#### 4.2.5 Мероприятия по защите от физических воздействий

Согласно СанПиН 2.2.3.1384-03 «Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ рабочие места при выполнении строительных работ при новом строительстве, расширении, реконструкции, техническом перевооружении, капитальном ремонте зданий и сооружений должны соответствовать санитарно-гигиеническим требованиям, а также требованиям настоящих Санитарных правил:

1 Концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны, а также уровни шума и вибрации на рабочих местах не должны превышать установленных санитарных норм и гигиенических нормативов.

2 Машины и агрегаты, создающие шум при работе, следует эксплуатировать таким образом, чтобы уровни звука на рабочих местах, на участках и на территории строительной площадки не превышали допустимых величин, указанных в санитарных нормах.

3 При эксплуатации машин, а также при организации рабочих мест для устранения вредного воздействия на работающих повышенного уровня шума следует применять:

- технические средства (уменьшение шума машин в источнике его образования; применение технологических процессов, при которых уровни звука на рабочих местах не превышают допустимые и т.д.);
- дистанционное управление;
- средства индивидуальной защиты;
- организационные мероприятия (выбор рационального режима труда и отдыха,

Изм	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

78-21-ООС1

Лист

97

сокращение времени воздействия шумовых факторов в рабочей зоне, лечебно-профилактические и другие мероприятия).

4 Зоны с уровнем звука свыше 80 дБА обозначаются знаками опасности. Работа в этих зонах без использования средств индивидуальной защиты слуха не допускается.

5 Не допускается пребывание работающих в зонах с уровнями звука выше 135 дБА. Принимаемые мероприятия позволят сократить шумовое воздействие на производственный персонал в период строительства.

Для снижения уровня шума на рабочих местах строительной площадки предусмотрены следующие мероприятия:

- проведение строительно-монтажных работ в строгом соответствии с технологическим регламентом;
- одновременно вся строительная техника не должна эксплуатироваться;
- использование для проведения строительных работ только сертифицированного оборудования и строительных машин;
- обеспечение работающих средствами индивидуальной защиты слуха в соответствии с ГОСТ 12.4.051-87 «ССБТ. Средства индивидуальной защиты органов слуха. Общие технические требования и методы испытаний».

Расчет уровня шумового воздействия в период строительно-монтажных работ приведен в приложении № 6.

Основными источниками вибраций являются различные технологические установки (двигатели), строительная техника (молоты, пневмовибрационная техника).

Особенность действия вибраций заключается в том, что эти механические упругие колебания распространяются по грунту и оказывают свое воздействие на фундаменты различных сооружений, вызывая затем звуковые колебания в виде структурного шума. Зона действия вибраций определяется величиной их затухания в упругой среде (грунте) и в среднем эта величина составляет примерно 1 дБ/м.

Допустимые величины параметров вибрации на постоянных рабочих местах следует принимать в соответствии с требованиями СН 2.2.4/2.1.8.566-96 «Производственная вибрация, вибрация в помещениях жилых и общественных зданий».

Для устранения вредного воздействия вибрации на работающих следует предусматривать следующие мероприятия:

- снижение вибрации в источнике ее образования конструктивными или технологическими мерами;
- уменьшение вибрации на пути ее распространения средствами виброизоляции и вибропоглощения;
- дистанционное управление, исключающее передачу вибрации на рабочие места;
- средства индивидуальной защиты (виброгасящие коврики у пульта бурильщика);
- организационные мероприятия.

#### 4.3 Уточнение размеров санитарно-защитной зоны предприятия

Санитарно-защитная зона является защитным барьером, обеспечивающим уровень безопасности населения при эксплуатации объектом.

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «СЗЗ и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» (новая редакция) (с изменениями на 28 февраля 2022 года) Таблица 7.1 3.3.8. «Промышленные объекты по добыче нефти при выбросе сероводорода до 0,5 т/сутки» отдельные объекты нефтедобычи относятся к объекту III класса опасности с ориентировочным размером СЗЗ - 300 м.

В границы нормативной санитарно-защитной зоны объекты с нормируемыми показателями загрязнения атмосферы не попадают.

						78-21-ООС1	Лист
Изм	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		98

Согласно п.1 «Правил установления санитарно-защитных зон и использования земельных участков, расположенных в границах санитарно-защитных зон», утв. постановлением Правительства РФ от 03.03.2018г. №222 «Санитарно-защитные зоны устанавливаются в отношении действующих, планируемых к строительству, реконструируемых объектов капитального строительства, являющихся источниками химического, физического, биологического воздействия на среду обитания человека (далее - объекты), в случае формирования за контурами объектов химического, физического и (или) биологического воздействия, превышающего санитарно-эпидемиологические требования».

В соответствии с п. 2.3 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03, критерием для определения размера санитарно-защитной зоны является не превышение на ее внешней границе и за ее пределами ПДК (предельно допустимых концентраций) загрязняющих веществ для атмосферного воздуха населенных мест, ПДУ (предельно допустимых уровней) физического воздействия на атмосферный воздух. Для соблюдения требований п. 2.3 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03, проведены расчеты рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, уровней физического воздействия на атмосферный воздух для обоснования границ СЗЗ.

Проектируемые объекты не являются источниками химического, физического, биологического воздействия на среду обитания человека, поэтому установление санитарно-защитной зоны не требуется.

						78-21-ООС1	Лист
Изм	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		99

**5. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ И РАЦИОНАЛЬНОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ  
ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ И ПОЧВЕННОГО ПОКРОВА, В ТОМ ЧИСЛЕ  
МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕКУЛЬТИВАЦИИ НАРУШЕННЫХ И ЗАГРЯЗНЕННЫХ  
ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ И ПОЧВЕННОГО ПОКРОВА**

**5.1 Воздействие объекта на территорию, условия землепользования и геологическую среду**

Воздействие на почвенно-растительный слой во время производства работ по обустройству Тавельского месторождения определяется технологией проведения работ, условиями местности, временем года.

Основным источником техногенных воздействий на грунты, почвы и растительный покров в период строительства является опорно-двигательная часть машин, механизмов и транспорта.

Основное воздействие на почвенный слой связано с производством подготовительных земляных работ, включающих в себя: расчистку участка от древесно-кустарниковой растительности и почвенно-растительного слоя; перемещение плодородного слоя почвы во временные отвалы; планировку участка для прохождения техники; сооружение временных подъездных дорог; устройство складов для хранения материалов; разработку траншеи и обратную засыпку и т.д.

Строительная техника разрушает почвенно-растительный покров любого типа за 1–2 прохода или проезда. Структура почвы разрушается также при снятии и перемещении плодородного слоя почвы и грунта, при этом происходит переуплотнение почвы и одновременно перемешивание почвы с подстилающим грунтом. Разрушение почвенной структуры влечет за собой нарушение водно-воздушного режима почвы, что играет негативную роль для почвенной микрофлоры и растений.

Проектируемые сооружения на генплане разработаны в соответствии с технологической схемой производства, из условия подхода инженерных коммуникаций. Размещение сооружений произведено по функциональному и технологическому назначению с учетом взрывопожарной и пожарной опасности. Разрывы между сооружениями определены с учетом требований норм.

**Описание площадок**

**Площадка проектируемого куста № 4810** расположена на землях Ямашинского сельского поселения Альметьевского муниципального района Республики Татарстан, в 4,1 км западнее с. Ямаши, в 0,5 км южнее с. Рокашево и относится к Тавельскому нефтяному месторождению.

Площадка проектируемого куста свободна от застройки и занята пахотными землями. На площадке изысканий подземные и надземные инженерные коммуникации не выявлены.

Рельеф местности без резких перепадов высот с общим уклоном в северо-западном направлении и характеризуется абсолютными отметками высот, лежащими в пределах 121-129 мБс.

Во время проведения инженерно-геодезических работ, опасные для строительства физико-геологические процессы (карст, просадка, эрозия) на участке изысканий и прилегающей территории не выявлены.

К площадке проектируемого куста скважин № 4810, в зависимости от вида транспорта, возможен круглогодичный подъезд по полевой дороге, расположенной с восточной стороны и примыкающей к автодороге с покрытием из щебня в 0,28 км севернее границ площадки изысканий.

**Описание трасс**

Работы инженерно-геодезического отдела ООО «Нефтегазизыскания» по изысканиям трасс проектируемых линейных сооружений произведены согласно техническому заданию по предварительно выбранным заказчиком проектным линиям. В пределах коридора,

									Лист
									100
Изм	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	78-21-ООС1			



обозначенного заказчиком, проведена инженерно-топографическая съемка. На основании съемки проектной группой проработаны трассы проектируемых линейных сооружений с учетом всех норм проектирования. Окончательные проектные линии, согласованные с заказчиком, выданы проектной группой инженерно-геодезическому отделу для дальнейшей работы – доработка инженерно-топографического плана, разбивка на пикеты трасс проектируемых линейных сооружений, камеральное профилирование. Таким образом работы по инженерно-геодезическим изысканиям трасс проектируемых линейных сооружений на данном объекте не включают в себя работы по выбору конкурентоспособных вариантов прохождения осей трасс, а выполняются по линиям, проработанным и согласованным проектной группой и заказчиком работ.

Инженерно-геодезические изыскания трасс проектируемых линейных сооружений выполнены в масштабе 1:1000 коридором в 100 м.

### **Нефтеборный трубопровод**

Трасса проектируемого нефтепровода полностью располагается на пахотных землях Ямашинского сельского поселения Альметьевского муниципального района Республики Татарстан. Трасса начинается с западной стороны от площадки проектируемого куста скважин № 4810 в 0,35 км южнее с. Рокашево, общее направление северо-западное. Трасса заканчивается врезкой в действующий нефтепровод в 0,1 км северо-западнее своего начала.

Рельеф по трассе без резких перепадов высот с небольшим, равномерным понижением до ПК0+48, далее с равномерным повышением к концу трассы в интервале абсолютных высотных отметок 96-97 мБс. Пресечения с инженерными коммуникациями, автомобильными дорогами и поверхностными водными объектами отсутствуют.

Общая протяженность трассы составляет 102,17 м.

### **ВЛ**

Трасса проектируемой воздушной линии электропередач полностью располагается на пахотных землях Ямашинского сельского поселения Альметьевского муниципального района Республики Татарстан. Трасса начинается от существующей опоры воздушной линии электропередач к востоку северу от проектируемого куста скважин №4810. Общее направление трассы южное, трасса заканчивается с восточной стороны от площадки проектируемого куста.

Рельеф по трассе без резких перепадов высот с небольшим, локальными колебаниями до ПК2+60, далее с равномерным повышением к концу трассы в интервале абсолютных высотных отметок 93-98 мБс. Выявлено четыре пересечения с подземными трубопроводами, одно с автомобильной дорогой с покрытием из щебня и одно с полевой дорогой. Пресечения с поверхностными водными объектами отсутствуют.

Общая протяженность трассы составляет 470,21 м.

На сводных планах инженерно-технического обеспечения проектируемого объекта представлены внутриплощадочные инженерные сети: трубопровод внутриплощадочный, воздушная линия, канализация производственно-дождевая самотечная, кабели электроснабжения, автоматизации и электрохимзащиты.

Сведения о земельных участках, а именно, информация о правообладателе, площади выделенных участков под постоянное и временное пользование линейных сооружений, категории земель представлены согласно утверждённого Постановления Администрации Альметьевского муниципального района №1674 от 09.08.2022 г. проекта планировки и проекта межевания территории для размещения объекта «Обустройство куста скважин №4810 Тавельского нефтяного месторождения».

Потребность в земельных ресурсах при строительстве и эксплуатации проектируемого куста составляет 0,6803 га (Раздел ПД № 2 Часть 1 Том 2.1 78-21-ПЗУ1).

						78-21-ООС1	Лист
Изм	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		101

**Таблица 5.1 Ведомость потребности в земельных ресурсах при строительстве и эксплуатации промышленного объекта**

Отвод земель в постоянное пользование, га							
всего	в том числе						
	Под здания и сооружения			Линии коммуникации (дороги ЛЭП трубопроводы)	Хранилища и полигоны ТБО	Накопители ст. вод	Пр. Виды исп. земель
	Основного производства	Вспомогательного производства	Адм.быт. назначения				
1	2	3	4	5	6	7	8
0,693932	0,6803	-	-	0,013632	-	-	-
Отвод земель во временное пользование, га							
всего	в том числе						
	Под здания и сооружения			Линии коммуникации (дороги ЛЭП трубопроводы)	Хранилища и полигоны ТБО	Накопители ст. вод	Пр. Виды исп. земель
	Основного производства	Вспомогательного производства	Адм.быт. назначения				
1	2	3	4	5	6	7	8
0,688638	-	-	-	0,688638	-	-	-

**Таблица № 5.2 Распределение площадей по категориям земель**

Наименование землепользователей и землевладельцев	Вид отвода	Земли сельскохозяйственного назначения, га				Земли лесного фонда	Земли населённых пунктов	Земли водного фонда	Земли пром-ти, га	Земли запаса, га	Итого, га
		Пастбища, сенокосы	Пашни	Застранные земли	С/х пр-ва						
Собственность, Закрытое акционерное общество "Троицкнефть"	Пост.	-	-	-	-	-	-	-	0,0024	-	<b>0,0024</b>
	Краткоср.	-	-	-	-	-	-	-	0,037221	-	<b>0,037221</b>
Собственность, Общество с ограниченной ответственностью "Троицк-Агро"	Пост.	-	-	-	0,009253	-	-	-	-	-	<b>0,009253</b>
	Краткоср.	-	-	-	0,526929	-	-	-	-	-	<b>0,526929</b>
Долевая собственность	Пост.	-	-	-	0,000716	-	-	-	-	-	<b>0,000716</b>
	Краткоср.	-	-	-	0,002958	-	-	-	-	-	<b>0,002958</b>
Собственность, Закрытое акционерное общество "Предприятие Кара Алтын"	Пост.	-	-	-	-	-	-	0,001263 + 0,6803 = 0,681563	-	-	<b>0,681563</b>
	Краткоср.	-	-	-	-	-	-	0,12153	-	-	<b>0,12153</b>
	<b>ИТОГО, из них</b>	-	-	-	<b>0,539856</b>	-	-	<b>0,842714</b>	-	-	<b>1,38257</b>
	Пост.	-	-	-	0,009969	-	-	-	0,683963	-	<b>0,693932</b>
	Краткоср.	-	-	-	0,529887	-	-	-	0,158751	-	<b>0,688638</b>

Площадь нарушаемых земель составляет площадь снятия плодородного слоя почвы (далее ПСП) участка монтажа трассы нефтесборного трубопровода от границы куста

скважин до узла подключения, при сооружении ВЛ (см. лист 4 Раздел 7 78-21-ПОС, площадь снятия 6886,38м<sup>2</sup> .

Общая площадь отвода при реализации проектных решений по объекту: «Обустройство куста скважин №4810 Тавельского нефтяного месторождения», составляет: 13825,7 кв.м (1,38257 га), согласно раздела ПД№2 Часть 1 Том 2.1. 78-21-ПЗУ1, в том числе:

- на период строительства –6886,38кв.м (0,688638 га);
- на период эксплуатации – 6939,32кв.м (0,693932 га).

На линейные сооружения площадь отвода составляет 7022,70 кв.м. (0,70227га) согласно раздела ПД№2 Часть 2 Том 2.2. Лист 8 - 78-21-ПЗУ2, в том числе:

- на период строительства – 6886,38 кв.м (0,688638 га);
- на период эксплуатации – 136,32 кв.м (0,013632 га).

В границах территории проектирования расположены земельные участки, относящиеся к следующим категориям земель:

- земли сельскохозяйственного назначения;
- земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности и иного специального назначения.

## 5.2 Описание требований к параметрам и качественным характеристикам работ по рекультивации земель

При строительстве и эксплуатации линейных сооружений должны быть рекультивированы трассы трубопроводов, притрассовые карьеры, резервы, кавальеры.

Рекультивация земельных территорий, занятых сельскохозяйственными или лесными угодьями, представленных под строительство новых или реконструкцию действующих линейных сооружений, должна быть включена в общий комплекс строительно-монтажных работ и обеспечивать восстановление плодородия земель.

Рекультивации подлежит вся временно отводимая на период строительства площадь земель. Проектом предусмотрено 2 этапа рекультивации земель.

Для земель категории «земли промышленности», «земли неустановленной категории» выбрано строительное направление рекультивации.

Технической рекультивации подлежит площадь 0,688638 га, то есть общая площадь временного отвода по объекту: «Обустройство куста скважин №4810 Тавельского нефтяного месторождения».

На техническом этапе рекультивации земель при строительстве линейных сооружений должны быть проведены следующие работы:

- уборка строительного мусора, удаление из пределов строительной полосы всех временных устройств;
- засыпка траншей трубопроводов грунтом с отсыпкой валика, обеспечивающего создание ровной поверхности после уплотнения грунта;
- распределение оставшегося грунта по рекультивируемой площади равномерным слоем или его транспортирование в специально отведенные места, указанные в проекте;
- оформление откосов кавальеров, насыпей, выемок, засыпка или выравнивание рытвин и ям;
- мероприятия по предотвращению эрозионных процессов;
- покрытие рекультивируемой площади плодородным слоем почвы.

Биологической рекультивации подлежит площадь отвода по земельным участкам, относящимся к категориям земель: земли сельскохозяйственного назначения площадью 0,529887 га.

						78-21-ООС1	Лист
Изм	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		103

Таблица 5.2.1 Площади биологической рекультивации земель по выбранным направлениям

Наименование землепользователя	Площадь, га
Рекультивация сельскохозяйственного направления	
<b>РТ, Альметьевский муниципальный район</b>	<b>0,529887</b>
Долевая собственность: ООО «Ямашинский»	0,002958
Собственность ООО «Троицк-Агро»	0,526929

**Требования по рекультивации земель при сельскохозяйственном направлении:**

- формирование участков нарушенных земель, удобных для использования по рельефу, размерам и форме, поверхностный слой которых должен быть сложен породами, пригодными для биологической рекультивации;
- планировку участков нарушенных земель, обеспечивающую производительное использование современной техники для сельскохозяйственных работ и исключаящую развитие эрозионных процессов и оползней почвы;
- нанесение плодородного слоя почвы на малопригодные породы при подготовке земель под пашню;
- использование потенциально плодородных пород с проведением специальных агротехнических мероприятий при отсутствии или недостатке плодородного слоя почвы;
- проведение интенсивного мелиоративного воздействия с выращиванием однолетних, многолетних злаковых и бобовых культур для восстановления и формирования корнеобитаемого слоя и его обогащения органическими веществами при применении специальных агрохимических, агротехнических, агролесомелиоративных, инженерных и противоэрозионных мероприятий.

**5.2.1 Описание последовательности и объема проведения работ по рекультивации земель**

Проектом рекультивации нарушенных земель (см. Раздел 8 Часть 3 Том 8.3-ООС3) предусматриваются:

- технический этап рекультивации, включающий их подготовку для последующего целевого использования в хозяйственной деятельности. Техническому этапу рекультивации подлежит вся отводимая во временное пользование площадь земель. Площадь земель под техническую рекультивацию составляет 0,688638 га.
- биологический этап рекультивации, включающий комплекс мероприятий по восстановлению утраченного качественного состояния земель (в том числе плодородия), направленных на создание условий для восстановления экологических функций почв и биологической продуктивности, а также видового разнообразия экосистем. Биологическому этапу рекультивации подлежат земли сельскохозяйственного назначения, отводимые в краткосрочное пользование, площадью 0,529887 га.

Таблица 5.2.2. Основные технико-экономические показатели, определяемые в разделе проекта рекультивации нарушенных земель

№ п/п	Наименование показателя	Величина показателя	примечание
1	Общая площадь отводимых земель: <i>В том числе</i>	1,38257	
	Сельскохозяйственных	0,539856	
	Земли промышленности	0,842714	

1а	Общая площадь отводимых в <u>краткосрочное</u> пользование земель, га <i>В том числе:</i> Сельскохозяйственных Земли промышленности	0,688638  0,529887 0,158751	
1б	Площадь земель в <u>постоянное</u> пользование, га <i>В том числе:</i> Сельскохозяйственных Земли промышленности	0,693932  0,009969 0,683963	
2	Общая площадь нарушаемых (нарушенных земель), га <i>В том числе:</i> Сельскохозяйственных Земли промышленности	0,688638  0,529887 0,158751	Площадь нарушаемых земель является площадью снятия плодородного слоя почвы (далее ПСП) участка монтажа трассы нефтесборного трубопровода от узла подключения УП 4810 до нефтепровода Тавельского нефтяного месторождения (длина участка 101,02 м, ширина снятия ПСП 24м), участка монтажа ВЛ (длина участка 495 м, ширина снятия ПСП 8м, (см. лист 4 гр. Ч. 78-21-ПОС, площадь снятия 6886,38 м <sup>2</sup> , см. Раздел 2, Часть 2 78-21-ПЗУ2.
3	Общая площадь рекультивируемых земель, га Из них: Площадь земель под техническую рекультивацию Площадь земель под биологическую рекультивацию, га	0,688638  0,688638 0,529887	Подлежат земли сельскохозяйственного назначения
4	Площадь рекультивируемых земель после завершения строительства, га	0,688638	
5	Площадь снятия плодородного слоя почвы, га	0,688638	
6	Мощность снимаемого плодородного слоя, м	0,2	
7	Мощность рекультивационного слоя, м	0,35	
8а	Общий объем земляных работ на <u>площадке куста №4810</u> , тыс. м <sup>3</sup> Объем снятия плодородного слоя почв с площади 0,6803га, тыс куб.м Объем нанесения плодородного слоя почв на площадь 0,6803 га, тыс куб.м	1,127  0,099	Излишек плодородного грунта предлагается частично использовать для рекультивации

Изм	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

78-21-ООС1

Лист

105

	Выемка минерального грунта, тыс.куб.м Насыпь минерального грунта, тыс. куб.м	0,759 0,899	нарушенных земель при прокладке линейных сооружений на площади 0,688638 га в объеме 1,028 тыс. м3. Недостаток минерального грунта в объеме 140,0м3 предлагается завезти на стройплощадку.
86	Общий объем земляных работ на <u>площадке линейных сооружений</u> , тыс. м <sup>3</sup> Объем снятия плодородного слоя почв с площади 0,6886га, тыс куб.м Объем нанесения плодородного слоя почв на площадь 0,6886 га, тыс куб.м Выемка минерального грунта, тыс.куб.м Насыпь минерального грунта, тыс. куб.м	1,377 2,405 0,275 0,275	Подлежит обратной засыпке из отвала бульдозером в полном объеме с уплотнением минерального объема грунта многократными проходами гусеничных тракторов по всей длине трассы.
10	Вспашка, культивация и боронование, га	0,529887	
11	Потребность в минеральных удобрениях	Не требуется	
12	Потребность в органических удобрениях, т	Не требуется	
13	Потребность в семенах трав, всего (люцерна) кг	15,9	
14	СТОИМОСТЬ РЕКУЛЬТИВАЦИОННЫХ РАБОТ, тыс. руб -техническая -биологическая	228,189 29,375 198,814	

Складирование плодородного слоя осуществляется в буртах в пределах площадки.

### 5.3 Мероприятия по охране и восстановлению изымаемых и нарушенных земель. Мероприятия, направленные на сохранение земель.

При строительстве объекта происходит изменение рельефа, нарушение параметров поверхностного стока и гидрогеологических условий площадки реконструкции и прилегающей территории.

Так как техногенное воздействие на почвенный покров связано с нарушением земель в период строительных работ (передвижение строительной техники, складирование

						78-21-ООС1	Лист
Изм	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		106

стройматериалов, снятие плодородного слоя и прочего), то для предотвращения и смягчения этого воздействия предусматривается комплекс мероприятий:

- к работе допускаются строительные машины только серийного производства в технически исправном состоянии, исключающие утечку топлива и масла и не превышающих норм выброса в атмосферу вредных веществ;

- при эксплуатации двигателей внутреннего сгорания категорически запрещается слив масел и горючего на поверхность почвы подъездной дороги;

- сбор отработанных горюче-смазочных материалов в специальные резервуары для последующей передачи специализированному предприятию для переработки и утилизации;

- заправка гусеничной техники осуществляется только закрытым способом – автозаправщиком;

- заправка колесного автотранспорта, включая автокраны, проводится на автозаправочных станциях;

- проведение технического обслуживания строительных машин и автотранспорта на специализированных предприятиях, вне отведенной площадки;

- временная стоянка строительных машин разрешается только на специальной площадке с твердым покрытием;

- организация твердых покрытий на всех подъездных путях;

- временные дороги устраиваются с максимальным использованием существующих трасс.

- устройство временных автомобильных дорог и других подъездных путей с учетом требований по предотвращению повреждений древесно-кустарниковой растительности;

- проведение строительных работ только в отведенной полосе с целью сохранения существующей растительности от механических повреждений;

- рациональный отвод земель для размещения основных сооружений с максимальным сохранением природного ландшафта;

- рекультивация нарушенных земель и восстановление их плодородия;

- снятие, сохранение и использование плодородного слоя почвы при выполнении земляных работ.

- весь строительный мусор и бытовые отходы должны во время вывозиться на спецпредприятия, чтобы не допустить захламления и заваливания мусором строительной площадки и прилегающих территорий. Строго запрещается закапывать и сжигать строительные отходы и бракованные железобетонные элементы. В период окончания строительных работ весь строительный мусор должен быть вывезен для последующей утилизации и/или переработки;

- минимальное нахождение на территории открытых котлованов и траншей;

- производство строительно-монтажных работ, движение машин и механизмов, складирование и хранение материалов в местах, не предусмотренных проектом производства работ, запрещается.

- не допущение, на всех этапах строительства, изменения естественного стока, захламление территории строительными отходами, разлив горюче-смазочных материалов, слив отработанных масел и т.д.

- производственные и бытовые стоки, образующиеся на строительной площадке, должны очищаться и обезвреживаться в порядке, предусмотренном в проекте производства работ.

Предусмотрены следующие мероприятия, способствующие охране земельных ресурсов от воздействия объекта в период эксплуатации:

- максимальное снижение размеров и интенсивности выбросов (сбросов) загрязняющих веществ на территорию объекта и прилегающие земли;

- обеспечение требуемого уровня культуры производства с соблюдением правил производственной санитарии и охраны труда;

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

78-21-ООС1

Лист

107

- благоустройство территории с использованием: щебеночного покрытия площади подъездов;
- организация сбора и утилизации отходов;
- сбор ливневый и талых вод образующегося в результате выпадения атмосферных осадков, поверхностного стока со всей эксплуатируемой территории на площадке в резервуар сбора ливневых вод, для последующей очистки и утилизации на очистных сооружениях.

						78-21-ООС1	Лист
Изм	Кол.у.	Лист	№док.	Подп.	Дата		108



## 6. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ПОВЕРХНОСТНЫХ И ПОДЗЕМНЫХ ВОД В ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА

### 6.1 Водоснабжение и водоотведение на промышленном объекте

#### 6.1.1 в период эксплуатации

Согласно технических условий на проектирование систем водоснабжения и водоотведения в период эксплуатации и строительства куста №4810 Тавельского нефтяного месторождения для производственных нужд используется вода по договору с ООО «Вилен» №11/17 от 01.02.2017г.

На питьевые нужды используется вода бутилированная по договору №06/21-ПКА от 11.01.2021г. с ИП «Шабакаев».

Водоснабжение для технических нужд (для промывки и гидроиспытаний оборудования и трубопроводов) на период строительства будет осуществляться на основании договора с ООО «УПТЖ для ППД» № 16/22/498 от 14.09.2017г.

Образованные производственные стоки от промывки и гидравлического испытания трубопроводов и оборудования вывозятся автоцистернами на очистные сооружения на ДНС-2 Тавельского нефтяного месторождения ЗАО «Предприятия Кара Алтын» с последующей закачкой в систему ППД.

Хозяйственно-бытовая канализация на период строительства и эксплуатации объекта предусмотрена с использованием биотуалетов, перемещаемых в составе мобильных строительных бригад, с последующей откачкой, вывозом стоков автобойлерами и утилизацией на очистных сооружениях по договору № 05/21 от 28.01.21г. с ООО «Промочистка».

Технические условия, договора представлены в приложении № 13.

На Тавельском месторождении общей системы канализации, сбора и очистки сточных, пластовых и промливневых стоков нет.

В соответствии с качественной характеристикой воды на проектируемом объекте предусматривается система производственно-дождевого водоотведения:

- производственно-дождевые стоки с проектируемых приустьевых бетонных площадок собираются через трапы в колодцы с гидрозатвором  $V=5\text{м}^3$ .

Из колодцев производственно-дождевые стоки откачиваются автоцистерной и вывозятся для очистки и утилизации на ДНС-2 Тавельского нефтяного месторождения ЗАО «Предприятие Кара Алтын» с последующей закачкой в систему ППД. Состав сооружений: отстойник КО-1 50 ( $V=50\text{ м}^3$ ), отстойник КБ-1 100 ( $V=100\text{ м}^3$ ).

Дождевые воды, собираемые с площадок, являются кратковременными, поэтому их объем не влияет на производительность очистных сооружений.

В соответствии с принятой схемой канализации на площадке куста скважин запроектированы внутримплощадочные сети канализации, канализационные колодцы.

Система канализации в проектной документации принята самотечной. На площадках кустов скважин канализованию подлежат производственно-дождевые стоки от бетонных приустьевых площадок. Все бетонные площадки оборудованы, имеют уклон  $i=0,003$  и оборудуются трапом.

Для приема промливневых стоков на площадках кустов скважин проектной документацией предусмотрены приемные стальные колодцы объемом  $V=5\text{м}^3$  с гидрозатвором.

								Лист
								109
Изм	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	78-21-ООС1		



$t_{can}$  - продолжительность протекания дождевых вод по лоткам до дождеприемника (при отсутствии их в пределах квартала), определяемая по формуле 15 СП 32.13330.2018;

$t_p$  - продолжительность протекания дождевых вод по трубам до рассчитываемого створа, определяемая по формуле 16 СП 32.13330.2018.

4. Продолжительность протекания дождевых вод:

$$t_{can} = 0,021 \cdot \sum \frac{l_{can}}{v_{can}}, \text{ мин}$$

$l_{can}$  - длина участков лотков, м;

$v_{can}$  - расчетная скорость течения на участке, м/с:  $v_{can} = 0,7$  м/с.

$$t_p = 0,017 \cdot \sum \frac{l_p}{v_p}, \text{ мин}$$

$l_p$  - длина расчетных участков коллектора, м;

$v_p$  - расчетная скорость течения на участке, м/с:  $v_p = 0,7$  м/с.

5. Расчетный объем производственно-дождевых стоков, сбрасываемых с площадки за сутки  $W_{cym}$ :

$$W_{cym} = t \cdot q_r, \text{ м}^3;$$

где  $t$  - продолжительность выпадения осадков:  $t = 20$  мин.

6. Среднегодовые объемы поверхностных сточных вод  $W_G$  определяются в соответствии с п.7.2.1 СП 32.13330.2018, в том числе дождевых вод  $W_D$  и талых вод  $W_T$ , определяемые в соответствии с п.7.2.2 СП 32.13330.2018.

$$W_G = W_D + W_T + W_M, \text{ м}^3;$$

$$W_D = 10 \cdot h_D \cdot \psi_D \cdot F, \text{ м}^3;$$

$$W_T = 10 \cdot h_T \cdot \psi_T \cdot F, \text{ м}^3;$$

$$W_M = 0;$$

где  $W_G$  - среднегодовой объем поверхностных сточных вод,  $\text{м}^3$ ;

$W_D$  - среднегодовой объем дождевых вод,  $\text{м}^3$ ;

$W_T$  - среднегодовой объем талых вод,  $\text{м}^3$ ;

$W_M$  - среднегодовой объем поливомоечных,  $\text{м}^3$ ;

$h_D$  - слой осадков, мм, за теплый период года, определяется в соответствии с таблицей 4.1 СП 131.13330.2020;  $h_D = 289$  мм;

$\psi_D$  - общий коэффициент стока дождевых вод, определяется в соответствии с п.7.2.4 СП 131.13330.2020;  $\psi_D = 0,2$  - для грунтовых поверхностей,  $\psi_D = 0,95$  - для водонепроницаемых поверхностей.

$h_T$  - слой осадков, мм, за холодный период года (определяет общее годовое количество талых вод) или запас воды в снежном покрове к началу снеготаяния, определяется в соответствии с таблицей 3.1 СП 131.13330.2020;  $h_T = 264$  мм;

$\psi_T$  - общий коэффициент стока талых вод, определяется в соответствии с п.7.2.5 СП 131.13330.2020;  $\psi_T = 0,5-0,7$  - для грунтовых поверхностей.

										Лист
										111
Изм	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	78-21-ООС1				

7. Объем дождевого стока от расчетного дождя  $W_{оч}$ , отводимого на очистные сооружения с селитебных территорий и площадок предприятий, определяется по формуле в соответствии с п.7.3.1 СП 32.13330.2018:

$$W_{оч} = 10 \cdot h_a \cdot \psi_{mid} \cdot F, \text{ м}^3;$$

где  $F$  - площадь стока, га;

$\psi_{mid}$  - средний коэффициент стока для расчетного дождя, определяется в соответствии с табл.14 СП 32.13330.2018, для водонепроницаемой поверхности:  $\psi_{mid} = 0,95$ ;

$h_a$  - максимальный слой осадков за дождь, сток от которого подвергается очистке в полном объеме, в соответствии с п.7.2.4 дополнением к СП 32.13330.2018: «Рекомендации по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты». - Москва: ОАО «НИИ ВОДГЕО», 2014.- 88,  $h_a = 25,93$  мм;

$$H_p = H_{cp} \cdot (1 + C_v \cdot \Phi), \text{ мм},$$

где,  $H_p$  – максимальный суточный слой осадков требуемой обеспеченности, мм

$$H_p = h_a;$$

$H_{cp}$  – значение среднего максимума суточного слоя осадков, мм, составляет 31,6;

$\Phi$  – нормированные отклонения от среднего значения при разных значениях обеспеченности роб, %, и коэффициента асимметрии  $c_s$ , составляет -0,46;

$C_v$  – коэффициент вариации суточных осадков, составляет 0,39,

$$h_a = 28,7 \text{ мм};$$

8. Максимальный суточный объем талых вод  $W_{m,сум}$ , в середине периода снеготаяния, отводимых на очистные сооружения с селитебных территорий и промышленных предприятий, определяется по формуле в соответствии с п.7.3.5 СП 32.13330.2018:

$$W_{m,сум} = 10 \cdot h_{m,p} \cdot \alpha \cdot \psi_m \cdot F \cdot K_y, \text{ м}^3;$$

где  $F$  - площадь стока, га;

$\psi_m$  - общий коэффициент стока талых вод, принимается в соответствии с п.7.3.5 СП 32.13330.2018:  $\psi_m = 0,6$ ;

$h_{m,p}$  - слой осадков заданной повторяемости, в соответствии с п.5.2.6 «Рекомендаций по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты»,  $h_{m,p} = 25$  мм;

$\alpha$  - коэффициент, учитывающий неравномерность снеготаяния, принимается в соответствии с п.7.3.5 СП 32.13330.2018:  $\alpha = 0,8$ ;

$K_y$  - коэффициент, учитывающий уборку снега, приближенно следует принимать равным:

$$K_y = 1 - \frac{F_y}{F};$$

где  $F$  - площадь стока, га;

$F_y$  - площадь общей территории  $F$ , очищаемой от снега (5-15%), га;

Площадь очищаемой от снега территории технологических площадок (территория вокруг оборудования, площадок управления задвижками, а также проходы к ним).

Результаты расчетов сведены в таблицу 6.1.

Изм	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

78-21-ООС1

Лист

112

Таблица 6.1 – Результаты расчетов дождевых и талых стоков

Наименование потребителей	Площадь канализованная, м <sup>2</sup>	$q_r$ , л/сек	$W_{Г}$ , м <sup>3</sup> /год	$W_{oc}$ , м <sup>3</sup>	$W_{т,сут}$ , м <sup>3</sup>	Емкость, м <sup>3</sup>
Производственно-дождевые стоки, сбрасываемые с технологических площадок						
Площадка устья скважин	19,71	0,075	7,158	0,51	0,12	5
Площадка БГЗЖ	25,31	0,097	9,08	0,56	0,15	5

Для приема и дальнейшего транспорта дождевых и талых стоков с трапов бетонных площадок проектной документацией приняты канализационные колодцы, из расчета принятия и отпуска максимального суточного объема дождевых вод.

Отвод стоков осуществляется на ДНС-2 Тавельского нефтяного месторождения ЗАО «Предприятие Кара Алтын» для подготовки сточной воды с последующей закачкой в систему ППД.

#### 6.1.2 в период строительства

В период строительства проектируемого объекта воздействие на водные ресурсы характеризуется как локальное и допустимое.

Воздействие на водную среду в период подготовительных и строительно-монтажных работ выражается:

- в потреблении воды, необходимой для приготовления бетонных растворов, уплотнения грунта, хозяйственно-питьевых и гигиенических нужд строителей;

- в возможном нарушении технологии и культуры производства, связанных с проливом и утечками нефтепродуктов при смене масла и заправке топливом автотехники в неположенных местах, использованием в работе грязных механизмов, захламленности территории строительства хозяйственно-бытовыми отходами.

Водоснабжение и водоотведение в период строительства объекта предусмотрено согласно технических условий (см. приложение 13).

Водоснабжение для хозяйственно-питьевых нужд персонала предусматривается привозной бутилированной водой по договору с ИП Шабакаев Н.Р. №6/21-ПКА от 11.01.2021г. Водоснабжение для технологических нужд в период СМР (промывка и гидравлическое испытание трубопроводов) производится за счет привозной воды, доставляемой спецавтотранспортом по договору с ООО «УПТЖ для ППД» №16/22/497 от 14.09.2017г.

Хозяйственно-бытовая канализация в период строительства предусмотрена за счет биотуалетов, транспортируемых в составе мобильных строительных бригад, с последующей откачкой, вывозом стоков автобойлерами и утилизацией на очистных сооружениях.

Отвод поверхностных вод с территории стройплощадки осуществляется в сторону естественного уклона местности. Для водоотлива в траншеях устраиваются специальные зумпфы (водосборники), к которым вода поступает по канавкам и водостокам, каптирующим фильтрационный приток через откосы и дно выработки. Накопленные сточные воды откачиваются автоцистернами и вывозятся на очистные сооружения предприятия.

#### **Расчетный объем производственно-дождевых стоков**

Дождевые стоки с площадок в своем составе содержат: взвешенных веществ до 300 мг/л, нефтепродуктов до 100мг/л.

Мероприятия по опорожнению канализационных емкостей автоцистернами необходимо предусмотреть в технологическом регламенте по эксплуатации объекта.

Мероприятия по опорожнению канализационных емкостей автоцистернами необходимо предусмотреть в технологическом регламенте по эксплуатации объекта.

1. Расчетный расход дождевых вод  $q_r$  определяется, согласно п.7.4.1 СП 32.13330.2012, по формуле:

						78-21-ООС1	Лист
							113
Изм	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

$$q_r = \frac{\Psi_{mid} \cdot A \cdot F}{t_r^n}, \text{ л / сек}$$

Где:  $\Psi_{mid}$  - средний коэффициент стока, определяемый в соответствии с указаниями п.7.3.1 СП 32.13330.2012, как средневзвешенная величина в зависимости от значения  $\Psi_i$  для различных видов поверхностей водосбора;

$A, n$  - параметры, характеризующие соответственно интенсивность и продолжительность дождя для конкретной местности (определяются по п.7.4.2 СП 32.13330.2012);

$F$  - расчетная площадь стока, га;

$t_r^n$  - расчетная продолжительность дождя, равная продолжительности протекания дождевых вод по поверхности и трубам до расчетного участка (определяется в соответствии с указаниями, приведенными в п.7.4.5 СП 32.13330.2012).

2. Параметр, характеризующий интенсивность дождя:

$$A = q_{20} \cdot 20^n \cdot \left( 1 + \frac{\lg P}{\lg m_r} \right)^\gamma,$$

где:  $q_{20}$  - интенсивность дождя для данной местности продолжительностью 20 мин при  $P = 1$  год (определяют по рисунку Б.1 СП 32.13330.2012);

$P$  - период однократного превышения расчетной интенсивности дождя, принимается согласно таблицы 11 СП 32.13330.2012;  $P = 1$  год;

$m_r$  - среднее количество дождей за год, принимаемое по таблице 9 СП 32.13330.2012;

$m_r = 150$ ;

$n$  - показатель степени, определяемый по таблице 9 СП 32.13330.2012;  $n = 0,71$ ;

$\gamma$  - показатель степени, принимаемый по таблице 9 СП 32.13330.2012;  $\gamma = 1,54$ ;

3. Расчетная продолжительность дождя:

$$t_r = t_{con} + t_{can} + t_p, \text{ мин}$$

$t_{con}$  - продолжительность протекания дождевых вод до лотка или при наличии дождеприемников в пределах до коллектора (время поверхностной концентрации), определяемая согласно п.7.4.6 СП 32.13330.2012;

$t_{can}$  - продолжительность протекания дождевых вод по лоткам до дождеприемника (при отсутствии их в пределах квартала), определяемая по формуле 15 СП 32.13330.2012;

$t_p$  - продолжительность протекания дождевых вод по трубам до рассчитываемого створа, определяемая по формуле 16 СП 32.13330.2012.

4. Продолжительность протекания дождевых вод:

$$t_{can} = 0,021 \cdot \sum \frac{l_{can}}{v_{can}}, \text{ мин}$$

$l_{can}$  - длина участков лотков, м;

$v_{can}$  - расчетная скорость течения на участке, м/с:  $v_{can} = 0,7$  м/с.

$$t_p = 0,017 \cdot \sum \frac{l_p}{v_p}, \text{ мин}$$

$l_p$  - длина расчетных участков коллектора, м;

$v_p$  - расчетная скорость течения на участке, м/с:  $v_p = 0,7$  м/с.

Изм	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

5. Расчетный объем производственно-дождевых стоков, сбрасываемых с площадки за сутки  $W_{сут}$ :

$$W_{сут} = t \cdot q_r, \text{ м}^3;$$

где  $t$  - продолжительность выпадения осадков:  $t=20$  мин.

6. Среднегодовые объемы поверхностных сточных вод  $W_{Г}$  определяются в соответствии с п.7.2.1 СП 32.13330.2012, в том числе дождевых вод  $W_{Д}$  и талых вод  $W_{Т}$ , определяемые в соответствии с п.7.2.2 СП 32.13330.2012.

$$W_{Г} = W_{Д} + W_{Т} + W_{М}, \text{ м}^3;$$

$$W_{Д} = 10 \cdot h_{Д} \cdot \psi_{Д} \cdot F, \text{ м}^3;$$

$$W_{Т} = 0;$$

$$W_{М} = 0;$$

где  $W_{Г}$  - среднегодовой объем поверхностных сточных вод,  $\text{м}^3$ ;

$W_{Д}$  - среднегодовой объем дождевых вод,  $\text{м}^3$ ;

$W_{Т}$  - среднегодовой объем талых вод,  $\text{м}^3$ ;

$W_{М}$  - среднегодовой объем поливочных вод,  $\text{м}^3$ ;

$h_{Д}$  - слой осадков, мм, за теплый период года, определяется в соответствии с таблицей 4.1 СП 131.13330.2012;  $h_{Д} = 289$  мм;

$\psi_{Д}$  - общий коэффициент стока дождевых вод, определяется в соответствии с п.7.2.4 СП 131.13330.2012;  $\psi_{Д} = 0,2$  - для грунтовых поверхностей,  $\psi_{Д} = 0,95$  - для водонепроницаемых поверхностей.

7. Объем дождевого стока от расчетного дождя  $W_{оч}$ , отводимого на очистные сооружения с сельских территорий и площадок предприятий, определяется по формуле в соответствии с п.7.3.1 СП 32.13330.2012:

$$W_{оч} = 10 \cdot h_a \cdot \psi_{mid} \cdot F, \text{ м}^3;$$

где  $F$  - площадь стока, га;

$\psi_{mid}$  - средний коэффициент стока для расчетного дождя, определяется в соответствии с табл.14 СП 32.13330.2012, для водонепроницаемой поверхности:  $\psi_{mid} = 0,95$ ;

$h_a$  - максимальный слой осадков за дождь, сток от которого подвергается очистке в полном объеме, в соответствии с п.7.2.4 дополнением к СП 32.13330.2012: «Рекомендации по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с сельских территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты». - Москва: ОАО «НИИ ВОДГЕО», 2014.- 88,  $h_a = 25,93$  мм;

$$H_p = H_{cp} \cdot (1 + C_v \cdot \Phi), \text{ мм},$$

где,  $H_p$  - максимальный суточный слой осадков требуемой обеспеченности, мм

$$H_p = h_a;$$

$H_{cp}$  - значение среднего максимума суточного слоя осадков, мм, составляет 31,6;

$\Phi$  - нормированные отклонения от среднего значения при разных значениях обеспеченности роб, %, и коэффициента асимметрии  $c_s$ , составляет -0,46;

$C_v$  - коэффициент вариации суточных осадков, составляет 0,39,

$$h_a = 25,93 \text{ мм};$$

Результаты расчетов сведены в таблицу 5.2.1

Изм	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

78-21-ООС1

Лист

115

Таблица 5.2.1 – Результаты расчетов дождевых и талых стоков

Наименование площадей сбора поверхностных вод	Площадь канализования, га	qг, л/сек	$W_{Г}$ , м <sup>3</sup> /год	$W_{Оч}$ , м <sup>3</sup>
стройплощадка куст №4810	0,84	16,774	473,98	201,9
бытовые помещения	0,0036	0,135	8,486	0,80
биотуалет	0,00018	0,007	0,424	0,04

В период строительно-монтажных работ с территории стройплощадки количество поверхностного стока вод составляет 16,774 л/сек (20,13 м<sup>3</sup>/сут).

Отвод поверхностных вод с территории стройплощадки осуществляется в земляные амбары, устраиваемые в пониженной части местности. Принят амбар объемом 63,0 м<sup>3</sup> с ориентировочными размерами на плане 8,0x4,0x1,97(н) м.

Для водоотлива в котлованах и траншеях устраиваются специальные зумпфы (водосборники), к которым вода поступает по канавкам и водостокам, каптирующим фильтрационный приток через откосы и дно выработки. Скопившиеся производственно-дождевые стоки откачивается автоцистернами и вывозятся автобойлерами на ДНС-2 Тавельского нефтяного месторождения ЗАО «Предприятие Кара Алтын» на расстояние 1,5-2,0 км, с последующей закачкой в систему ППД в соответствии с техническими условиями №2021/4/4810 от 11.01.2021, приложенные в Приложении 13 данного раздела.

Вода используется при испытаниях на прочность и герметичность технологических и промысловых трубопроводов гидравлическим методом и для промывки их после окончания строительства с целью для удаления строительного мусора и ржавчины.

К качеству воды для проведения промывки и гидравлического испытания трубопроводов особых требований не предъявляется.

Гидравлическое испытание на прочность трубопроводов осуществляется закачкой воды питьевого качества.

Требуемый объем воды для промывки определяется, согласно ВСН 014-89, по формуле:

$$V=0.2 \times D^2 \times L,$$

где V –объем воды, м<sup>3</sup>;

D –диаметр промываемого трубопровода (внутренний), м

L – длина промываемого участка, м.

Объем пресной воды, необходимой для проведения гидравлических испытаний, определяется по формуле:

$$V= (3,14 \times D^2 \times L)/4 , м^3$$

где: D - внутренний диаметр испытываемого трубопровода, м;

L - длина промываемого участка, м.

Потребность в пресной воде на промывку и гидравлическое испытание трубопроводов приведена в таблице 6.3

Таблица 6.3 -. Потребность в пресной воде на промывку и гидравлическое испытание технологических трубопроводов, водоводов

Назначение	Количество, шт.	Диаметр внутренний, м	Длина, м	Расход воды в период строительства, м <sup>3</sup>	
				На промывку	На испытание
Емкость дренажная V=8 м <sup>3</sup>	1	2	2,88	2,304	-
Промысловые трубопроводы					

Изм	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	78-21-ООС1	Лист
							116



Нефтепровод Ø114x4,5	-	0,105	101,02	0,223	0,874
Технологические трубопроводы					
Нефтепровод Ø89x4,5	-	0,08	134,0	0,172	0,673
<b>Итого:</b>				<b>2,699</b>	<b>1,547</b>

Потребность в пресной воде на промывку:

- потребность в пресной воде на промывку проектируемых дренажной емкости, технологических и промысловых трубопроводов -2,699 м<sup>3</sup>, гидравлическое испытание трубопроводов – 1,547 м<sup>3</sup>;

Суммарный расход воды на промывку и гидроиспытания проектируемых трубопроводов составит 4,246 м<sup>3</sup> (4246 литров) согласно раздела 7 - 78-21 ПОС.

Водоснабжение на промывку и гидроиспытания трубопроводов в период проведения строительных работ и эксплуатации объекта, будет осуществляться на основании договора №16/22/497 от 14.09.2017 г с ООО «Управление по подготовке технологической жидкости для поддержания пластового давления», приложенного в Приложение 13 данного раздела.

Вывоз и утилизация воды после промывки трубопроводов и производственно-дождевые стоки в период строительства, вывозятся автобойлерами на существующие установки подготовки сточной воды на ДНС-2 Тавельского нефтяного месторождения ЗАО «Предприятие Кара Алтын» на расстояние 1,5-2,0 км, с последующей закачкой в систему ППД (состав очистных сооружений: отстойник КО-1-50 V=50 м<sup>3</sup>, КБ-1-100 V=100 м<sup>3</sup>) согласно техническим условиям №2021/4/4810 от 11 декабря 2021 г., приложенным в Приложение 13 данного раздела.

Согласно [СНиП 3.05.05-84](#) «Технологическое оборудование и технологические трубопроводы», монтируемые емкости, поступающие на строительную площадку полностью собранными и испытанными на предприятии-изготовителе, индивидуальным испытаниям на прочность и герметичность дополнительно не подвергаются.

Таким образом, расход воды на проведение гидравлических испытаний технологических емкостей не предусмотрен.

#### ***Хозяйственно-бытовые нужды строителей***

Санитарно-гигиеническое обслуживание строителей предусмотрено в вагонах-домиках, имеющих помещения: комнату отдыха и приема пищи, умывальник с гардеробными, медицинские уголки с набором аптечек и оборудования для оказания первой медицинской помощи. Вода расходуется на бытовые нужды строителей.

Водоснабжение для хозяйственно-бытовых нужд на период строительства будет осуществляться на основании договора №11/17 от 01.02.2017 г, заключаемого подрядной организацией (ведущее строительно-монтажные работы) с поставщиком ООО «Вилен», приложенного в Приложение 13 данного раздела.

Согласно [МДС 12-46.2008](#) потребность Q<sub>тр</sub> в воде определяется суммой расхода воды на производственные Q<sub>пр</sub> и хозяйственно-бытовые Q<sub>хоз</sub> нужды:

$$Q_{тр} = Q_{пр} + Q_{хоз} = 0,0625 + 0,098 = 0,161 \text{ л/с.},$$

Расход воды на производственные потребности:

$$Q_{пр} = K_n * \frac{q_n * P_n * K_{ч}}{3600 * t} = 1,2 * \frac{500 * 2 * 1,5}{3600 * 8} = 0,0625 \text{ л/с},$$

где: q<sub>н</sub> = 500 л - расход воды на производственного потребителя (поливка бетона, заправка и мытье машин и т.д.);

P<sub>п</sub> = 2- число производственных потребителей в наиболее загруженную смену (установка для открытого водоотлива, кран автомобильный КС-35714 К-2);

K<sub>ч</sub> = 1,5 - коэффициент часовой неравномерности водопотребления;

t = 8 ч - число часов в смене;

K<sub>н</sub> = 1,2 - коэффициент на неучтенный расход воды.

						78-21-ООС1	Лист
Изм	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		117

Расходы воды на хозяйственно-бытовые потребности:

$$Q_{\text{хоз}} = \frac{q_x \cdot \text{Пр} \cdot \text{Кч}}{3600 \cdot t} + \frac{q_d \cdot \text{Пд}}{60 \cdot t_1} = \frac{15 \cdot 10 \cdot 2}{3600 \cdot 8} + \frac{30 \cdot 8}{60 \cdot 45} = 0,098 \text{ л/с,}$$

где:

$q_x = 15$  л – удельный расход воды на хозяйственно-питьевые потребности работающего;

Пр - число работающих в наиболее загруженную смену – 10 чел;

Кч = 2 - коэффициент часовой неравномерности водопотребления;

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

Пд – численность пользующихся душем (до 80 % Пр) – 8 чел;

t = 8 ч - число часов в смене;

$t_1 = 45$  мин – продолжительность использования душевой установки;

Общий объем бытовых сточных вод определен в соответствии со СП 32.13330.2018 "Канализация. Наружные сети и сооружения". Норма водоотведения принята на основании п.5.1.14. вышеуказанного СП и составляет 25 л/сут на одного работающего в неканализованном районе.

$$Q_x = q_x \times \text{Пр} \times T$$

Качество воды на питьевые нужды должно соответствовать требованиям СанПиН 1.2.3685-21. Питьевая вода, поставляемая на строительную площадку, должна иметь сертификат качества.

Обеспечение питьевой водой работников будет осуществляться путем доставки бутилированной питьевой воды, поставляемой по договору №6/21-ПКА от 11.01.2021 г с ИП Шабакаевым Н.Р, приложенного в Приложение 13 данного раздела.

Качество бутилированной воды на питьевые нужды должно соответствовать требованиям СанПиН 2.1.4.1116-02. Питьевая вода, поставляемая на строительную площадку, должна иметь сертификат качества.

Питьевой режим работающих обеспечивается путем доставки воды в 12 и 19-ти литровых бутылках. В бытовках предусматривается установка кулеров с одноразовыми стаканчиками.

Среднее количество питьевой воды, потребное для одного рабочего, определяется 1,0-1,5 л зимой; 3,0-3,5 л летом. Температура воды должна быть не ниже 8 °С и не выше 20 °С.

Расчет потребности питьевой воды:

- летом 12 чел. x 3,0 л = 36 л/сут. (2 бутылей по 19 литров);

- зимой 12 чел. x 1,0 л = 12 л/сут. (1 бутылка по 12 литров).

Расход воды для пожаротушения на период строительства определяем из расчета  $q = 5$  л/с (МДС 12-46.2008), расчетную продолжительность тушения пожара принимаем равной  $t = 3$  ч. (СП 31.13330.2012).

Расход воды составит

$$V = q \times t = 15 \text{ м}^3.$$

Таблица 6.5. Баланс объемов водопотребления и водоотведения за весь период производства СМР

Цель	Водопотребление	Водоотведение	Потери и безвозвратное потребление

1	Источник водоснабжения	Расход		Место сброса	Расход		воды (использование, фильтрация,	
		м3/сут (макс.)	м3 (за весь период СМР)		м3/сут (макс.)	м3 (за весь период СМР)	м3/сут (макс.)	м3 (за весь период СМР)
2	3	4	5	6	7	8	9	
Строительные нужды СМР	ООО «ВИЛЕН» по договору №11/17 от 01.02.2017 г	1,872	121,7	Автоцистерна с последующим вывозом на очистные сооружения ДНС 2 Тавельского н.м.	1,872	121,7	0	0
Промывка и гидроиспытания трубопроводов	Согласно договору №16/22/497 ООО»УП ТЖдля ППД»	-	4,246	Автоцистерна с последующим вывозом на очистные сооружения ДНС - 2»	-	4,246	0,00	0,00
Хозяйственно – питьевые и хозяйственно-бытовые цели СМР	ООО «ВИЛЕН» по договору №11/17 от 01.02.2017 г	1,305	110,55	Автоцистерна с последующим вывозом на ООО «Промочистка» на основании	0,775	110,55	-	-
Противопожарные цели	Согласно договору №16/22/497 ООО «УПТЖ для ППД»	-	15,00	-	0,00	0,00	-	15,00
Итого			251,5			236,5		15,0

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

78-21-ООС1

Лист

119

Таким образом, суммарный объем водопотребления в период производства СМР составит 251,5м<sup>3</sup>; объем водоотведения составит 236,5 м<sup>3</sup>; потери и безвозвратное потребление воды -15,0 м<sup>3</sup>.

## 6.2 Мероприятия по охране поверхностных и подземных вод

### 6.2.1.1 в период эксплуатации объекта

Предотвращение (сокращение) выбросов и сбросов вредных веществ в окружающую среду достигается путем:

- использования герметизированной системы сбора и транспорта нефти;
- размещения сооружений со строгим соблюдением норм противопожарных разрывов;
- правильного выбора оборудования при оптимальных параметрах технологического процесса: давления, температуры, пропускной способности и т.д.;
- ликвидацию аварий следует производить согласно разработанного и согласованного в установленном порядке с органами Ростехнадзора «Плана ликвидации аварийных ситуаций»;
- к работе по обслуживанию и ремонту оборудования объектов транспорта допускаются люди, прошедшие обучение правилам техники безопасности и имеющие удостоверения на право производства работ.

### 6.2.1.2 В период строительства объекта

Для приёма и дальнейшего транспорта дождевых и талых стоков с трапов бетонных площадок проектной документацией приняты канализационные колодцы, из расчёта принятия и отпуска максимального суточного объёма дождевых вод.

Из колодца производственно-дождевые стоки откачиваются автоцистерной и вывозятся спецавтотранспортом.

При проведении оценки воздействия намечаемой деятельности на водные ресурсы территории выделены следующие основные формы ожидаемого воздействия:

- в возможном загрязнении горюче-смазочными материалами от строительной техники, а также осадки, выпадающие на поверхность водных объектов и содержащие пыль и загрязняющие вещества от выбросов от работающей техники;
- загрязнения, поступающие в подземные воды при возможных утечках или разливах нефти и сточных вод в результате аварийных ситуаций, связанных с разгерметизацией аппаратов и трубопроводов.

В период эксплуатации увеличения расхода воды не предусматривается в связи с отсутствием необходимости расширения штата обслуживающего персонала. Учитывая незначительный характер воздействия в период эксплуатации при регламентной работе проектируемого объекта и выполнении технологии, заложенной проектной документацией и соблюдении последовательности выполнения технологических операций, воздействие на водные ресурсы оценивается как допустимое.

В целях охраны поверхностных и подземных вод необходимо предусмотреть следующие мероприятия:

- регулирование стока поверхностных вод с помощью устройства системы поверхностного водоотвода и вертикальной планировки;
- гидроизоляция подземных конструкций;
- антикоррозионные мероприятия для защиты подземных конструкций от агрессивного воздействия промышленных стоков.

Из комплекса мероприятий и сооружений инженерной защиты, направленных на предотвращение отрицательного воздействия геологических и инженерно-геологических процессов, отмечаются следующие:

						78-21-ООС1	Лист
Изм	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		120

- организация рельефа;

- для сбора и отвода поверхностных вод предусматривается открытая система водоотвода по спланированной поверхности в пониженные места рельефа внутри обвалования площадки.

Через водоприемные колодцы поверхностные воды собираются в емкость для сбора дождевых стоков.

В соответствии с главой 10 СНиП 22-02-2003 в целях защиты исследованной территории опасного воздействия подземных и поверхностных вод рекомендуются следующие защитные мероприятия:

- вертикальная планировка территории с организацией поверхностного стока;  
- предусмотрена отсыпка подъездных дорог и площадок выше рельефа на 0,3 м;  
- предусмотрено устройство площадки для установки ремонтного агрегата и места установки приемных мостков выше рельефа;

- гидроизоляция подземных конструкций и сооружений;  
- предусмотрено использование труб повышенной коррозионной стойкости с толщиной стенки, соответствующей или превышающей расчетную (стальных труб с внутренним и наружным полимерным антикоррозионным покрытием. Покрытие выполнено по ТУ1390-021-43826012-01 в заводских условиях. Конструкция наружного покрытия должна отвечать требованиям ГОСТ Р51164-98 (таблица 1, номер конструкции 2). Защитное покрытие – усиленного типа;

- электрохимическая защита технологических трубопроводов.

Замачивание и промораживание грунтов основания в процессе строительства и дальнейшей эксплуатации недопустимо.

На площадке внутри обвалования под проездами и площадками предусмотрена гидроизоляция из глиняного замка толщиной 0,5м.

Все мероприятия должны обеспечивать наиболее эффективное использование вод для народного хозяйства (с учетом первоочередного удовлетворения потребностей в воде населения) путем регулирования стока вод, принятия мер к экономному расходованию воды и к прекращению сброса неочищенных сточных вод на основе совершенствования технологии производства и схем водоснабжения и других технических приемов.

### 6.3 Мероприятия по охране водных объектов

В целях охраны подземных и поверхностных вод проектом приняты к использованию технологии обустройства месторождения, учитывающие требования законодательных и нормативных документов в сфере природопользования.

Кроме того, водоохранные мероприятия на период производства строительных работ по обустройству направлены на организационные условия проведения строительно-монтажных работ. Организационные мероприятия направлены на снижение возможности воздействия материалов, сырья, отходов, сточных вод, побочных продуктов технологических операций.

С целью минимизации негативного воздействия на водотоки при строительстве необходимо предусмотреть меры

- исключить загрязнение поверхностных грунтов на береговых участках отходами нефтепродуктов от работающих транспортно-строительных механизмов и хозяйственно-бытовыми отходами; загрязнение водной среды нефтепродуктами, хозяйственно-бытовыми отходами и стоками.

- выполнение работ в летне-осенний период;  
- сбор строительных и твердых бытовых отходов в специальные контейнеры;  
- планировка и рекультивация нарушенных участков при строительстве проектируемых объектов.

Для предупреждения и сведения к минимуму возможности истощения и загрязнения поверхностных и подземных вод проектируемые решения предусматривают:

Изм	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

78-21-ООС1

Лист

121

- соблюдение лимитов на воду;
- рекультивация земель после строительства;
- учет и анализ всех фактических утечек загрязнителей подземных и поверхностных вод, почв и грунтов с определением источника, масштаба и характера загрязнения;
- обеспечение надлежащего технического состояния наблюдательных скважин.

С учетом выделенных санитарно-защитных зон населенных пунктов, рек, ручьев и данным проектом предусмотрены ряд мероприятий по охране подземных и поверхностных вод:

- усиленная изоляция и канализация всех нефтепромысловых сооружений, расположенных вне зоны санитарной охраны рек, ручьев согласно СНиП 2.04.20-84;
- бетонирование технологических площадок с бордюрным ограждением;
- эффективный отвод поверхностных сточных вод с территории промплощадок искусственным повышением планировочных отметок территории;
- применение термообработанных труб и деталей трубопроводов с увеличенной толщиной стенки трубы выше расчетной;
- защита внутренней поверхности подземных емкостей лакокрасочным покрытием на основе эпоксидных смол;
- защита от атмосферной коррозии наружной поверхности надземных трубопроводов и арматуры лакокрасочными материалами;
- своевременная и качественная ликвидация порывов на трубопроводах в пределах площадки и на выкидных временных водоводах;
- создание наблюдательной сети из родников и специальных режимных скважин на пресные водоносные горизонты активного водообмена;
- проведение активных работ по обустройству объектов нефтедобычи по окончании массовой миграции водоплавающих птиц (начиная с середины мая);
- проводить разъяснительную работу с населением и персоналом вневедомственных предприятий о необходимости строгого соблюдения, установленных законом мер безопасности в пределах объектов нефтегазодобычи и в непосредственной близости от них;
- предусмотреть современное техническое обеспечение планово-предупредительных ремонтов;
- обеспечить эффективную изоляцию труб, а также выполнения обследований состояния стенок труб и своевременного ремонта поврежденных коррозией участков трубопроводов;
- обеспечить четкую регламентацию действий персонала при различных операциях, а также его соответствующую подготовку и периодическую проверку знаний.

#### 6.4 Мероприятия по снижению загрязненности дождевого стока

На загрязненность дождевого стока существенно влияет культура производства, характер технологических процессов, организация складского хозяйства.

Для уменьшения выноса загрязнений с территории в дождевом стоке предусматриваются следующие мероприятия:

- исключение сброса в дождевую канализацию отходов производства и нефтепродуктов;
- регулярная уборка территории с максимальной механизацией уборочных работ;
- проведение своевременного ремонта дорожных покрытий.

						78-21-ООС1	Лист
Изм	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		122

6.5 Мероприятия по предотвращению негативного воздействия на источник  
хозяйственно-питьевого водоснабжения

Согласно заключению Министерства экологии и природных ресурсов Республики Татарстан №3562/12 от 29.03.2022г. в районе проведения инженерных изысканий в реестре на пользование недрами (подземными водами) по Республике Татарстан с водоотбором не более 500 м<sup>3</sup>/сут лицензии не числятся, месторождения подземных вод с утвержденными запасами не более 500 м<sup>3</sup>/сут отсутствуют. В пределах запрашиваемого участка утвержденные проекты зон санитарной охраны и установленные зоны санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения отсутствуют.

Согласно заключению Комитета земельно-имущественных отношений и градостроительной деятельности Альметьевского муниципального района №3519/5 от 14.03.2022 г., участок изысканий расположен в III поясе ЗСО скважины, обеспечивающей водоснабжение с. Рокашево. В связи с чем данным проектом предусмотрены ряд мероприятий по охране подземных и поверхностных вод. Целью мероприятий является максимальное снижение микробного и химического загрязнения воды источников водоснабжения, позволяющее при современной технологии обработки обеспечивать получение воды питьевого качества.

**В период строительства объекта предусмотрены следующие мероприятия, направленные на максимальное снижение химического загрязнения подземных вод:**

- усиленная изоляция и канализация всех нефтепромысловых сооружений, расположенных вне зоны санитарной охраны рек, ручьев согласно СНиП 2.04.20-84.

Согласно требованиям п. 807 «Правил безопасности в нефтяной и газовой промышленности», утвержденных приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 12.03.2013 г. № 101 принята закрытая система канализации. Емкость сети промышленной канализации предусматривается закрытым, а крышка -засыпанной слоем песка не менее 10 см в кольце, выполненном из полосовой стали.

- технологические площадки забетонированы, имеют бордюрные ограждение с уклоном к трапам.

- эффективный отвод поверхностных сточных вод с территории промплощадок искусственным повышением планировочных отметок территории.

Для приема промливневых стоков на площадке куста скважин проектной документацией предусмотрен приемный стальной колодец объемом V=5 м<sup>3</sup> (3шт.) с гидрозатвором с последующей откачкой и вывозом автомобилем-цистерной на утилизацию. Утилизация производственно-дождевых сточных вод при эксплуатации объекта осуществляется на очистные сооружения Тавельского нефтяного месторождения ЗАО «Предприятие Кара- Алтын»;

- применение термообработанных труб и деталей трубопроводов с увеличенной толщиной стенки трубы выше расчетной.

Самотечные сети производственно-дождевой канализации проектируются из стальных термообработанных труб с заводской антикоррозионной изоляции усиленного типа с трехслойным полимерным покрытием для труб Ø200 мм толщиной 2,5 мм:

- грунтовка на основе жидкой эпоксидной краски;

- адгезионный подслоя на основе термоплавкой полимерной композиции;

- наружный слой на основе термостабильного полиэтилена.

- защита внутренней поверхности подземных емкостей лакокрасочным покрытием на основе эпоксидных смол;

- защита от атмосферной коррозии наружной поверхности надземных трубопроводов и арматуры лакокрасочными материалами.

Наземные участки промышленных трубопроводов, арматуру окрашены краской БТ-177 (два слоя) по грунтовке ГФ-021 (два слоя).

Изм	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

78-21-ООС1

Лист

123

- хозяйственно-бытовая канализация в период строительства предусмотрена за счет биотуалетов, транспортируемых в составе мобильных строительных бригад, с последующей откачкой, вывозом стоков автобойлерами и утилизацией на очистных сооружениях.

- сбор производственных стоков от промывки и гидравлического испытания трубопровода предусмотрены в земляные амбары, устраиваемые на отдельных участках по всей его протяженности, с последующей откачкой, вывозом стоков автобойлерами для очистки и утилизаций на ДНС.

- отвод поверхностных вод с территории стройплощадки осуществляется в сторону естественного уклона местности.

**В период эксплуатации объекта предусмотрены следующие мероприятия, направленные на максимальное снижение химического загрязнения подземных вод:**

- своевременное выявление, тампонирование или восстановление старых, бездействующих, дефектных или неправильно эксплуатируемых скважин, представляющих опасность в части возможности загрязнения водоносных горизонтов.

- своевременная и качественная ликвидация порывов на трубопроводах в пределах площадки и на выкидных временных водоводах;

- ведение мониторинга за состоянием подземных источников водоснабжения на родниках, скважинах и и специальных режимных скважинах на пресные водоносные горизонты активного водообмена;

- проведение активных работ по обустройству объектов нефтедобычи по окончании массовой миграции водоплавающих птиц (начиная с середины мая);

- проведение разъяснительной работы с населением и персоналом вневедомственных предприятий о необходимости строгого соблюдения, установленных законом мер безопасности в пределах объектов нефтегазодобычи и в непосредственной близости от них;

- современное техническое обеспечение планово-предупредительных ремонтов;

- обеспечение эффективной изоляции труб, а также выполнение обследований состояния стенок труб и своевременного ремонта поврежденных коррозией участков трубопроводов;

- обеспечение четкой регламентацию действий персонала при различных операциях, а также его соответствующую подготовку и периодическую проверку знаний.

Представленные мероприятия позволяют снизить возможность химического загрязнения пресных подземных вод.

						78-21-ООС1	Лист
Изм	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		124



## 7. МЕРОПРИЯТИЯ ПО СБОРУ, ИСПОЛЬЗОВАНИЮ, ОБЕЗВРЕЖИВАНИЮ, ТРАНСПОРТИРОВКЕ И РАЗМЕЩЕНИЮ ОПАСНЫХ ОТХОДОВ

В данном разделе приведены данные об отходах производства и потребления, образующихся в результате процесса строительства и эксплуатации объекта.

Строительство объекта характеризуется небольшим временным периодом проведения строительно-монтажных работ, потребностью в умеренных количествах материально-сырьевых, энергетических, трудовых ресурсов, технических средств (автотранспорта, спецтехники), применение и эксплуатация которых влияет на перечень образующихся отходов и их количество.

В свою очередь, степень воздействия отходов на окружающую природную среду зависит от количественных и качественных характеристик отходов (количество образования, класс опасности, свойства отходов), условий сбора и временного хранения отходов на территории проведения работ, условиями транспортировки отходов с мест их образования.

С целью оценки воздействия на окружающую природную среду проведена идентификация:

- источников образования отходов;
- ориентировочных количественных характеристик отходов (объемы образования);
- качественных характеристик отходов (физико-химические свойства, агрегатное состояние, степень растворимости и испарения).

Класс опасности отхода устанавливается в соответствии с Критериями отнесения опасных отходов к классу опасности для окружающей среды. Отнесение отхода к определенному классу опасности осуществляется либо расчетным методом, либо экспериментальным. В процессе проводимой оценки для образующихся отходов классы опасности приняты в соответствии с паспортами отходов объектов – аналогов.

Классификация (перечень), токсичность (класс токсичности) и коды отходов приняты согласно Федеральному классификационному каталогу отходов, утвержденному приказом Об утверждении Федерального классификационного каталога отходов (с изменениями на 4 октября 2021 года).

В соответствии с Федеральным Законом «Об отходах производства и потребления» от 10.06.98 г., отходами производства и потребления называются остатки сырья, материалов, полуфабрикатов, иных изделий или продуктов, которые образовались в процессе производства или потребления, а так же товары (продукция), утратившие свои потребительские свойства.

Согласно требованиям законов РФ «Об охране окружающей среды», «Об отходах производства и потребления», а также других нормативных документов (Пособие к СниП 11-01-95) на предприятиях, в организациях и учреждениях любые виды хозяйственной или иной деятельности должны сопровождаться учетом видов образующихся отходов, определением методов и способов их размещения и утилизации.

### 7.1 Характеристика отходов, образующихся в период эксплуатации объекта

Проектируемый объект относится к системе добычи, сбора и транспортировки нефтегазоводной жидкости нефтегазодобывающего комплекса. На момент проведения обустройства участок достаточно обустроен.

На основании информации об утилизации отходов, представленной в «Проекте нормативов образования отходов и лимитов на их размещение ЗАО «Предприятие Кара Алтын», утверждённого Управлением Федеральной службы по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзора) по Республике Татарстан (заключение № Л.19.23.18 от 21.03.2018г, действительного до 21.03.2023г) в результате деятельности ЗАО

									Лист
									125
Изм	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	78-21-ООС1			

«Предприятие Кара Алтын» образуется 42 наименований отходов общей массой 839,2699 тонн в том числе:

- 1 класса опасности 0,0831 т;
- 2 класса опасности – 0 т;
- 3 класса опасности – 639,8679 т;
- 4 класса опасности – 19,448 т;
- 5 класса опасности – 179,8709 т.

В результате деятельности на промплощадке №6 Тавельского нефтяного месторождения образуются 42 наименований отходов общей массой 619,8617 т, в том числе:

- 1 класса опасности 0,0403 т;
- 2 класса опасности – 0,001 т;
- 3 класса опасности – 587,4789 т;
- 4 класса опасности – 10,9400т;
- 5 класса опасности – 21,4015 т.

Период эксплуатации Куста №4810 Тавельского месторождения сопряжен с образованием отходов:

- Асфальтосмолопарафиновые отложения при зачистке нефтепромыслового оборудования;
- Шлам от очистки резервуаров для хранения нефтепродуктов;
- Обтирочного материала, загрязненного маслами (содержание масел менее 15%);
- Отходы резиноасбестовых изделий незагрязненные.

В ходе производственной деятельности проектируемого объекта образуется 4 вида отходов III и IV классов опасности 2,0006 т. Из них: 2 отхода III класса, 2 отхода IV класса.

Наименование отходов, образующихся при эксплуатации проектируемого объекта и отнесение их к классу опасности для окружающей природной среды произведено в соответствии с приказом Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 22.05.2017 № 242.

Основанием для определения ежегодных объемов образования отходов явились расчеты, выполненные на основании действующих методик расчетов нормативов образования отходов.

Процентное соотношение количественных характеристик отходов производства и потребления по классам опасности представлены в таблице 7.1.

Таблица 7.1

Класс опасности	Количество, т	Процент образования в общей массе отходов, %
III класс опасности	1,7316	86,56
IV класс опасности	0,269	13,44
ИТОГО	2,0006	100

Обслуживание данного объекта будет производиться существующим персоналом ЗАО «Предприятие Кара Алтын». Дополнительные отходы, образуемые при жизнедеятельности персонала, не образуются, так как увеличения персонала не произойдет.

На предприятии осуществляется отдельный сбор и временное хранение отходов в специально оборудованных в соответствии с СанПиН 2.1.3684-21 Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений,

организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий раздел X.

Накопление отходов III класса опасности производится – в бумажных мешках и ларях, хлопчатобумажных мешках, текстильных мешках и др., IV класса – навалом, насыпью, в виде гряд, в контейнерах, V класса – навалом, насыпью, в виде гряд, в контейнерах.

В Приложении №11 представлены расчеты образования отходов. Перечень отходов представлен в таблице 7.2.

Таблица 7.2 Характеристика отходов, образующихся на этапе эксплуатации

Наименование отходов	Код ФККО	Агрегатное состояние, физическая форма	Класс опасности	Количество, т/год	Способ утилизации обезвреживания отходов
Итого I класса				0	
Итого II класса				0	
Шлам очистки емкостей и трубопроводов от нефти и нефтепродуктов, извлеченный из открытого хранилища	9 11 200 02 39 3	Прочие дисперсные системы	3	0,0916	Хранение на площадке не предусмотрено. Передача на обезвреживание сторонней организации ООО «Экопромсервис» по дог. № ЭК 27-23 от 01.01.23
Асфальтсмолопарафиновые отложения при зачистке нефтепромыслового оборудования	2 91 220 01 29 3	Прочие дисперсные системы	3	1,64	Хранение на площадке не предусмотрено. Передача на обезвреживание сторонней организации ООО «Экопромсервис» по дог. № ЭК 27-23 от 01.01.23
Итого III класса				1,7316	
Обтирочный материал, загрязненный нефтью и нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 204 02 60 4	Изделия из одного материала	4	0,268	Хранение на площадке не предусмотрено. Передача на обезвреживание сторонней организации ООО «ШАРЛ» по дог. №129 от 25.01.23
Отходы резиноасбестовых изделий незагрязненные	4 55 700 00 71 4	Изделия из одного материала	4	0,001	Хранение на площадке не предусмотрено. Передача в ООО «Экомонтаж» по дог. №МС/ЭМ-48 от 01.01.23 с целью дальнейшего размещения по

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

78-21-ООС1

Лист

127

Наименование отходов	Код ФККО	Агрегатное состояние, физическая форма	Класс опасности	Количество, т/год	Способ утилизации обезвреживания отходов
					договору с АО «Экопромсервис»
Итого IV класса				0,269	
Всего:				2,0006	

Таблица 7.3 Сравнительный количественный анализ образования отходов в результате эксплуатации проектируемых объектов

№п/п	Наименование отхода	Код по ФККО	Количество отходов на существующее положение	Количество отходов на период эксплуатации	Общее количество отходов
<b>1</b>	<b>Отходы 1 класса опасности</b>				
1	Лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства (отработанные люминесцентные лампы)	4 71 101 01 52 1	0,0288	0,0000	0,0288
2	Лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства (отработанные ртутные лампы)	4 71 101 01 52 1	0,0115	0,0000	0,0115
<b>Итого</b>			<b>0,0403</b>	<b>0,0000</b>	<b>0,0403</b>
<b>2</b>	<b>Отходы 2 класса опасности</b>				
3	химические источники тока марганцево-цинковые щелочные неповрежденные отработанные	4 82 201 11 53 2	0,001	0,0000	0,001
<b>Итого</b>			<b>0,001</b>	<b>0,0000</b>	<b>0,001</b>
<b>3</b>	<b>Отходы 3 класса опасности</b>				
4	Асфальтсмолопарафиновые отложения при зачистке нефтепромыслового оборудования	2 91 220 01 29 3	13,5890	1,6400	15,2290
5	Отходы минеральных масел моторных	4 06 110 01 31 3	1,2000	0,0000	1,2000
6	Отходы минеральных масел промышленных	4 06 130 01 31 3	0,2100	0,0000	0,2100
7	Инструменты лакокрасочные (кисти, валики), загрязненные лакокрасочными материалами (в количестве 5 % и более)	8 91 110 01 52 3	0,0541	0,0000	0,0541
8	Шлам очистки емкостей и трубопроводов от нефти и нефтепродуктов	9 19 201 01 39 3	572,4258	0,0916	572,5174
<b>Итого</b>			<b>587,4789</b>	<b>1,7316</b>	<b>589,2105</b>
<b>4</b>	<b>Отходы 4 класса опасности</b>				
9	Пыль (порошок) абразивные от шлифования черных металлов с содержанием металла менее 50%	3 61 22 102 42 4	0,0167	0,0000	0,0167
10	Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон,	4 02 110 01 62 4	0,1449	0,0000	0,1449

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

78-21-ООС1

Лист

128

	утратившая потребительские свойства, незагрязненная				
11	Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	4 03 101 00 52 4	0,0772	0,0000	0,0772
12	Отходы поливинилхлорида в виде пленки и изделий из нее незагрязненные	4 35 100 02 29 4	0,0200	0,0000	0,0200
13	Отходы резиноасбестовых изделий незагрязненные (паронит)	4 55 700 00 71 4	0,0815	0,001	0,0816
14	Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %)	4 68 112 02 51 4	0,0750	0,0000	0,0750
15	Системный блок компьютера, утративший потребительские свойства	4 81 201 01 52 4	0,0900	0,0000	0,0750
16	Принтеры, сканеры, многофункциональные устройства (МФУ), утратившие потребительские свойства	4 81 202 01 52 4	0,2193	0,0000	0,0900
17	Картриджи печатающих устройств с содержанием тонера менее 7% отработанные	4 81 203 02 52 4	0,0363	0,0000	0,2193
18	Клавиатура, манипулятор «мышь» с соединительными проводами, утратившие потребительские свойства	4 81 204 01 52 4	0,0058	0,0000	0,0363
19	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный).	7 33 100 01 72 4	2,0315	0,0000	0,0058
20	Мусор и смет от уборки складских помещений малоопасный	7 33 220 01 72 4	1,6471	0,0000	2,0315
21	Смет с территории предприятия малоопасный	7 33 390 01 71 4	5,0000	0,0000	1,6471
22	Шлак сварочный	9 19 100 02 20 4	0,0820	0,0000	5,0000
23	Сальниковая набивка асбесто-графитовая промасленная (содержание масла менее 15 %)	9 19 202 02 60 4	0,1635	0,0000	0,0820
24	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 204 02 60 4	1,1550	0,2680	0,4315
25	Мониторы компьютерные жидкокристаллические, утратившие потребительские свойства, в сборе.	4 81 205 02 52 4	0,0200	0,0000	1,1550

Изм	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

78-21-ООС1

Лист

129

26	Тара полиэтиленовая. Загрязненная нефтепродуктами (содержание менее 15%)	4 38 113 01 51 4	0,0100	0,0000	0,0200
27	Резиновая обувь отработанная утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 31 141 02 20 4	0,0055	0,0000	0,0100
28	Телефонные и факсимильные аппараты, утратившие потребительские свойства	4 81 321 01 52 4	0,0055	0,0000	0,0055
29	Противогазы в комплекте, утратившие потребительские свойства	4 91 102 21 52 4	0,0522	0,0000	0,0055
30	Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства	4 82 415 01 52 4	0,0010	0,0000	0,0522
<b>Итого</b>			<b>10,9400</b>	<b>0,2690</b>	<b>11,2090</b>
<b>5</b>	<b>Отходы 5 класса опасности</b>				
31	Тара деревянная, утратившая потребительские свойства незагрязненная	4 04 140 00 51 5	0,1985	0	0,1985
32	Отходы бумаги и картона от канцелярской деятельности и делопроизводства	4 05 122 02 60 5	0,1653	0,0000	0,1653
33	Отходы упаковочного картона незагрязненные	4 05 183 01 605	0,0992	0,0000	0,0992
34	Ленты конвейерные, приводные ремни, утратившие потребительские свойства, незагрязненные	4 31 120 01 51 5	0,717	0,0000	0,7170
35	Отходы пленки полиэтилена и изделий из нее незагрязненные	4 34 110 02 02 5	0,0397	0,0000	0,0397
36	Абразивные круги отработанные, лом отработанных абразивных кругов	4 56 100 01 51 5	0,005	0,0000	0,0050
37	Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	4 61 010 01 20 5	20	0,0000	20,0000
38	Отходы изолированных проводов и кабелей	4 82 302 01 52 5	0,065	0,0000	0,0650
39	Лампы накаливания, утратившие потребительские свойства	4 82 411 00 52 5	0,005	0,0000	0,0050
40	Каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства	4 91 101 01 52 5	0,0066	0,0000	0,0066
41	Остатки и огарки стальных сварочных электродов	9 19 100 01 20 5	0,0902	0,0000	0,0902
42	Валяно-войлочные изделия из шерстяного волокна, утратившие потребительские свойства, незагрязненные	4 02 191 01 61 5	0,01	0,0000	0,0100
<b>Итого</b>			<b>21,4015</b>	<b>0,0000</b>	<b>21,4015</b>

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

78-21-ООС1

Лист

130

ИТОГО по промплощадке на период эксплуатации		619,8617	2,0006	621,8613
--	--	----------	--------	----------

**Вывод:** Согласно сравнительному анализу, приведенному в таблице 7.3 на территории промплощадки № 6 Тавельского месторождения перечень наименований отходов не изменится; количество отходов увеличится на 2,0006 тонн/год и составит 621,8613 тонн.

### 7.1.1 Утилизация сбор и хранение отходов

В период эксплуатации хранения отходов на территории площадки не предусмотрено.

В настоящее время существующая схема обращения с отходами ЗАО «Предприятие Кара Алтын», образующимися в период эксплуатации предусматривает отработанный механизм по сбору и передаче отходов сторонним организациям, имеющим соответствующие лицензии на деятельность по сбору транспортировке обработке утилизации обезвреживанию и размещению отходов I-IV класса опасности с сводится к минимуму возможность загрязнения компонентов окружающей среды промышленными отходами. На основании информации об утилизации отходов, представленной в «Проекте нормативов образования отходов и лимитов на их размещение ЗАО «Предприятие Кара Алтын», утверждённого Управлением Федеральной службы по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзора) по Республике Татарстан (заключение Л.19.23.18 от 21.03.2018г, действительного до 21.03.2023г), данная схема включает:

Передача отходов сторонним организациям, имеющим соответствующие лицензии на деятельность по сбору, транспортированию обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов опасности:

- Шлам от зачистки емкостей и трубопроводов от нефти и нефтепродуктов передаётся в ООО «Экопромсервис» (лицензия №Л020-00113-16/00095863 от 31.05.2022г) на основании договора № ЭК 27-23 от 01.01.23г. (приложение №12);

- Обтирочный материал, загрязненный маслами (нефтью и нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%) передается в ООО «ШАРЛ» (Лицензия № (16)-00200/П от 25.02.2020г. на основании договора №129 от 23.01.23 (приложение №12);

- Отходы резиноасбестовых изделий незагрязненные) передаётся по договору в ООО «Экомонтаж» (Лицензия № (16)-3811-СУ/П от 18.07.2018г. на основании договора № №МС/ЭМ-48 от 01.01.23. с целью дальнейшей передачи на размещение на полигоне ТБО по договору с АО «Экосервис» №01-Д/2020 от 01.01.2020г. (Лицензия № 16-00249 от 25.05.2016г) (Приложение 12).

Отходы подлежащие размещению передаются на основании договора с ООО «Экомонтаж» с последующей передачей в АО «Экосервис» на полигон ТБО г. Альметьевск. Эксплуатирующая организация – АО «Экосервис» (№ 16-00012-3-00692-311014 приказ № 692 от 31.10.14 г.). Приложение 12.

Обеспечение отлаженной систематической деятельности в области обращения с отходами ЗАО «Предприятие Кара Алтын», направленной на минимизацию прямого взаимодействия отходов с природной средой, может привести к минимуму возможность загрязнения компонентов окружающей природной среды промышленными отходами.

### 7.2 Отходы, образованные в период строительства объекта

Проектом предусматриваются следующие этапы проведения работ:

- подготовительные работы;
- строительно-монтажные работы.

#### 7.2.1 Обходы, образованные в период строительно-монтажных работ

						78-21-ООС1	Лист
Изм	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		131

Количество образующихся отходов в процессе строительства объекта рассчитывалось в соответствии с «Типовыми нормами трудноустраняемых потерь и отходов материалов и изделий, образующихся в процессе строительного производства» (РДС 82-202-96).

Удельные нормы образования отходов приняты по действующим СНиПам, сметным нормам и расценкам и приведены на единицу используемого материала.

Основной источник образования отходов в период строительно-монтажных работ – материалы, используемые в ходе строительства объекта. Для осуществления строительно-монтажных работ планируется использовать следующие материалы: стальные конструкции, бетон, грунтовка, лакокрасочные материалы и т.д.

Техническое обслуживание, ремонт, мойка, хранение автотранспорта и спецтехники осуществляется на участках транспортных подразделений, поэтому отходы, образующиеся в процессе эксплуатации техники, складываются на участках обслуживания и ремонта, на строительных площадках не образуются и не рассматриваются в качестве источников загрязнения окружающей среды. Но следует рассмотреть отход – обтирочную ветошь, т.к. ветошь образуется на участках проведения строительно-монтажных работ в результате протирки оборудования, автотранспорта и спецтехники.

Укрупненный норматив образования отхода принят для стандартного рабочего режима автотранспорта и спецтехники.

Хозяйственная деятельность, жизнедеятельность персонала на строительной площадке характеризуется образованием твердых бытовых отходов и хозяйственно-бытовых стоков.

В процессе строительства объекта будут образовываться строительные отходы, отходы металлов, отходы от сварки, твердые бытовые отходы от жизнедеятельности строителей, отходы, образующиеся при эксплуатации дорожно-строительной техники (ветошь промасленная и песок загрязненный).

Строительство объекта будет вестись подрядной организацией. Санитарно-бытовое обслуживание рабочих предполагается вести в бытовом вагончике. Обеспечение горячим питанием работающих во время проведения строительно-монтажных работ предусматривается в столовой ближайших населенных пунктов.

Всего строителей 12 человек, из них АУП 1 человек.

Для сбора строительного мусора на период строительства предусмотрена установка металлического контейнера объемом 12 м<sup>3</sup>. Вывоз осуществляется транспортом строительной организации.

В момент разработки данного раздела проектной документации подрядная организация не определена.

Для мусора от бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный), образующегося в процессе жизнедеятельности строителей, предусмотрена установка металлического контейнера объемом 0,75 м<sup>3</sup>. Вывоз отходов будет осуществляться транспортом специализированной организации на полигон ТКО, по договору с ООО «Гринта» № МУБП-038070 от 17.05.2022г. (приложение №12).

Ближайшим полигоном является полигон ТБО, с. Русский Акташ. ГРОПО 16-00052-3-00377-300415 Эксплуатирующая организация – МУП ЖКХ (лицензия № 16-00148 от 30.04.2015.).

Образующиеся отходы будут вывозиться и утилизироваться по мере накопления, либо после окончания строительства.

Отходы подлежащие размещению

В Приложении №11 представлены расчеты образования отходов. Перечень отходов представлен в таблице 7.4

Процентное соотношение количественных характеристик отходов производства и потребления по классам опасности представлено в таблице 7.5

**Таблица 7.4 Количество отходов образованных в период строительства**

						78-21-ООС1	Лист
Изм	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		132



Наименование отходов	Код ФККО	Агрегатное состояние, физическая форма	Класс опасности	Количество, т/год	Способ утилизации обезвреживания отходов
Итого I класса				0	
Итого II класса				0	
Итого III класса				0	
Шлак сварочный	9 19 100 02 20 4	Твердое	4	0,006	Открытая площадка с непроницаемым покрытием, в закрытой таре отдельно (ящик). Сбор и передача по договору с ООО «Экомонтаж» с целью дальнейшей передачи на размещение по договору с АО «Экосервис»
Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти и нефтепродуктов менее 15%)	9 19 201 02 39 4	Прочие дисперсные системы	4	0,850	Открытая площадка с непроницаемым покрытием, хранение в металлической емкости. Сбор и передача на утилизацию по договору в ООО «ШАРЛ»
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти и нефтепродуктов менее 15%)	9 19 204 02 60 4	Изделия из волокон	4	0,078	Открытая площадка с непроницаемым покрытием, хранение в металлической емкости. Сбор и передача на утилизацию по договору в ООО «ШАРЛ»
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	Твердое	4	0,21	открытые складские площадки у объектов строительства, контейнер 0,75 м3, в смеси. Сбор и передача региональному оператору ООО «Гринта».
Тара из черных материалов, загрязненная лакокрасочными материалами	4 68 112 02 51 4	Изделие из одного материала	4	0,019	вспомогательное помещение (подсобное помещение)

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

78-21-ООС1

Лист

133

Наименование отходов	Код ФККО	Агрегатное состояние, физическая форма	Класс опасности	Количество, т/год	Способ утилизации обезвреживания отходов
(содержание менее 5%)					В закрытой таре отдельно (ящик) Сбор и передача на обезвреживание согласно договора в ООО «ШАРЛ»
Итого IV класса опасности				1,163	
Остатки и огарки стальных сварочных электродов	9 19 100 01 20 5	твердое	5	0,005	открытые складские площадки у объектов строительства, в открытой таре отдельно. Сбор, и передача в ООО "Втор-Мет-Актив" на утилизацию.
Лом и отходы стальные в кусковой форме незагрязненные	4 61 200 02 21 5	Твердое	5	0,001	Открытые складские площадки с непроницаемым покрытием у объектов строительства. Открыто без тары (навалом) отдельно. Сбор, и передача в ООО "Втор-Мет-Актив" на утилизацию.
Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	8 22 201 01 21 5	Твердое	5	0,173	Открытая площадка с непроницаемым покрытием. Открыто в емкости (контейнер V=12м3). Сбор и передача по договору с ООО «Экомонтаж» с целью дальнейшей передачи на размещение. По договору с АО «Экосервис»
Отходы изолированных проводов и кабелей	4 82 302 01 52 5	Твердое	5	0,0093	вспомогательное помещение (подсобное помещение) В закрытой таре отдельно (ящик) Сбор и передача на утилизацию

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

78-21-ООС1

Лист

134

Наименование отходов	Код ФККО	Агрегатное состояние, физическая форма	Класс опасности	Количество, т/год	Способ утилизации обезвреживания отходов
					согласно договора в ООО «ШАРЛ»
Итого 5 класса				0,1883	
Всего:				1,3513	

**Таблица 7.5 Количество отходов образованных в период строительства**

Класс опасности	Количество, т	Процент образования в общей массе отходов, %
IV класс опасности	1,163	86,07
V класс опасности	0,1883	13,93
ИТОГО	1,3513	100

Отходы рассчитаны исходя из сметных нормативов на виды работ, заложенных в проекте. Рассчитанное количество скорректировано исходя из фактически использованных материалов.

Все виды отходов являются типичными для подобных строительных работ и являются практически неопасными для окружающей среды.

### 7.2.2 Складирование (утилизация) отходов

Условия сбора и хранения отходов являются важным фактором степени воздействия отходов на окружающую природную среду. Степень воздействия отходов на окружающую среду напрямую связана со степенью соблюдения требований нормативных документов в области сбора и хранения отходов.

Временное хранение (складирование) должно осуществляться в соответствии с санитарно-экологическими требованиями (СанПиН 2.1.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий" (с изменениями на 14 февраля 2022 года) в местах их источника образования, т.е. на территориях, непосредственно прилегающих к объекту строительства в пределах участка отвода.

На территории стройплощадки предусмотрены контейнеры для сбора строительного мусора типа «Пухто» общим объемом 12м<sup>3</sup>, контейнеры для сбора ТБО типа КМ-0,75 общим объемом 0,75м<sup>3</sup>.

Предельный объем временного накопления отходов на предприятии определяется требованиями экологической безопасности, наличием свободных площадей для их временного хранения с соблюдением условий беспрепятственного подъезда транспорта для их погрузки и вывоза на объекты размещения, периодичностью вывоза отходов.

При временном хранении отходов в нестационарных складах, на открытых площадках без тары (навалом, насыпью) или в негерметичной таре должны соблюдаться следующие условия:

1. поверхность хранящихся насыпью отходов должна быть защищена от воздействия атмосферных осадков и ветров (укрытие брезентом);

2. поверхность площадки должна иметь искусственное водонепроницаемое и химически стойкое покрытие (асфальт, керамзитобетон и тд);

						78-21-ООС1	Лист
Изм	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		135

3. по периметру площадки должна быть предусмотрена обваловка и обособленная сеть ливнеотоков.

Данные по сбору и временному хранению отходов приведены в таблице 7.6

**Таблица 7.6 – Допустимые условия хранения отходов**

№п/п	Наименование отхода	Условия хранения и сбор отходов
1	Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%)	Временное закрытое складское помещение (склад в вагончике) на территории строительной площадки
2	Шлак сварочный	Совместный сбор с отходами подсобных бытовым - стандартные металлические контейнеры 0,75м3
3	Обтирочный материал, загрязненный нефтью и нефтепродуктами (содержание нефти и нефтепродуктами менее 15 %)	Временные складские помещения на строительных площадках, металлическая закрывающаяся тара 0,5м3.
4	Мусор от бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	Совместный сбор с отходами подсобных бытовым - стандартные металлические контейнеры 0,75м3
5	Лом и отходы стальные в кусковой форме незагрязненные	Открытые складские площадки у объекта строительства, бестарное хранение
6	Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти и нефтепродуктов менее 15%)	Открытая площадка с непроницаемым покрытием. Хранение в закрытой металлической емкости 0,5м3.
7	Остатки и огарки стальных сварочных электродов	Временные складские помещения на строительных площадках, в закрытой таре отдельно (ящик) 0,5м3.
8	Отходы изолированных проводов и кабелей	Временные складские помещения на строительных площадках, В закрытой таре отдельно (ящик) 0,5м3.
9	Лом бетонных изделий	Открытая площадка с непроницаемым покрытием. Хранение открыто в емкости (контейнер V=12м3).

Изм	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

78-21-ООС1

Лист

136

Вопросы утилизации отходов, образующихся при строительстве будут решаться организацией, осуществляющей данное строительство:

- передача отходов специализированным предприятиям, имеющим соответствующие лицензии на обращение с отходами: отходы лакокрасочных материалов вместе с тарой, обтирочный материал, загрязненный маслами, отходы изолированных проводов и кабелей, остатки и огарки сварочных электродов, лом стальной, песок загрязненный нефтепродуктами.

- размещение отходов на специализированных объектах (полигон ТБО): отходы строительного бетона, шлак сварочный.

- размещение на полигоне ТКО: мусор от бытовых помещений.

### 7.3 Мероприятия, направленные на минимизацию воздействия отходов на окружающую природную среду

Предусматриваются следующие мероприятия, направленные на минимизацию воздействия отходов:

- использование отходов инертных строительных материалов, образующихся в период СМР, в последующих технологических операциях строительства объекта, что способствует не только минимизации их прямого взаимодействия с окружающей природной средой в случае захоронения отходов, но и сохранению природных, материальных ресурсов;

- осуществление регулярного вывоза отходов к местам размещения и переработки в период строительства объекта для исключения несанкционированного размещения отходов и захламления территорий;

- организацию отдельного сбора образующихся отходов по их видам и классам с тем, чтобы обеспечить их последующее размещение на предприятии по переработке, а так же по вывозу на полигон для захоронения;

- соблюдение периодичности вывоза отходов с участка проведения работ, а также соблюдение условий передачи их на другие объекты для переработки и захоронения;

- соблюдение условий временного хранения отходов в соответствии с требованиями природоохранного законодательства;

- соблюдение санитарно-экологических требований к транспортировке отходов;

- заключение договоров на передачу отходов специализированным организациям перед началом эксплуатации;

- отходы, образующиеся в период эксплуатации, передаются организациям – приемщикам данного вида отхода;

- передача опасных отходов специализированным организациям, имеющим соответствующие лицензии на обращение с отходами;

- малоопасные, неопасные отходы, разрешенные к размещению на полигоне ТБО, вывозятся на места санкционированного размещения;

- захоронение отходов в местах санкционированного размещения.

Изм	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

## 8. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ОБЪЕКТОВ РАСТИТЕЛЬНОГО И ЖИВОТНОГО МИРА И СРЕДЫ ИХ ОБИТАНИЯ

### 8.1 Воздействие объекта на животный и растительный мир

При строительстве любого объекта и его эксплуатации всегда затрагивается растительный и животный мир района территории, на которой намечается его строительство. Техногенные воздействия на флору и фауну могут распространяться на значительные расстояния от места их расположения.

Основными факторами воздействия проектируемого объекта на растительный и животный мир являются:

- отчуждение территории под строительство;
- прокладка дорог и линий коммуникаций;
- изменение характера землепользования на территории строительства;
- изменение рельефа и параметров поверхностного стока;
- шумовые, вибрационные, световые виды воздействий при строительстве и эксплуатации объекта.

При строгом соблюдении технологического процесса и предусмотренных проектом природоохранных мероприятий, воздействие на растительный покров в период строительства будет минимальным.

#### Вывод

- Растительное сообщество непосредственно на участке изысканий представлено суходольным лугом леса. Были отмечены следующие виды: мятлик луговой, крапива двудомная, одуванчик лекарственный, подорожник ланцетовидный, вейник наземный, пырей ползучий, овсяница луговая, лисохвост луговой. К северу, востоку и югу за пределами участка расположен лес с преобладанием осины, липы сердцевидной, дубом черешчатым, ели обыкновенной. В подлеске отмечены рябина обыкновенная и береза курчавая; в травяном ярусе - ландыш майский, костер безостый, одуванчик обыкновенный, крапива двудомная, майник двулистный. К западу от объекта расположены сооружения нефтяной промышленности, где растительность вытапывается, и произрастает только выносливая рудеральная растительность, а также пашни, где выращиваются монокультурные растения.

- Намечаемая деятельность проводится на территории, на которой уже имеют место техногенного нарушения почвенного, растительного покрова, среды обитания животных.

- Согласно письму Государственного комитета РТ по биологическим ресурсам, намечаемые работы не будут затрагивать особо охраняемые природные территории регионального значения и их буферные зоны.

- Луговые фитоценозы, расположенные в полосе отвода трасс нефтепроводов, испытают временное воздействие при строительстве, в процессе эксплуатации воздействие практически отсутствует, постоянного отвода для трасс нефтепроводов не требуется.

- В ходе маршрутно-рекогносцировочного обследования на территории и в непосредственной близости от участка изысканий не были обнаружены редкие виды растений, включенные в Красную книгу РТ и РФ, виды-эндемики и редкие растительные сообщества.

- Негативное воздействие на растительный покров при безаварийной эксплуатации будет обуславливаться главным образом поступлением загрязняющих веществ в атмосферу.

### 8.2 Мероприятия по охране животного и растительного мира

В целях предотвращения гибели объектов растительного и животного мира, а также негативного воздействия на среду обитания рекомендуется ограничивать движение транспорта и техники в местах обитания. Для подъезда к площадкам максимально используются существующие внутрирайонные автодороги, промысловые дороги.

									Лист
									138
Изм	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	78-21-ООС1			

Временные автомобильные дороги и другие подъездные пути должны устраиваться с учётом требований по предотвращению повреждений древесно-кустарниковой растительности.

Производство строительно-монтажных работ, движение машин и механизмов, складирование и хранение материалов в местах, не предусмотренных проектом производства работ, запрещается.

На всех этапах строительства не допускается изменение естественного стока на участке строительства, захламление территории строительными отходами, разлив горюче-смазочных материалов, слив отработанных масел и т. д.

Производственные и бытовые стоки, образующиеся на строительной площадке, должны очищаться и обезвреживаться.

В период строительства объекта основное воздействие на местную фауну будет связано с факторами беспокойства (шумы, присутствие работающих людей) и с локальным разрушением биотопа.

Однако разрушение биотопов коснётся лишь незначительного количества площадей и не может привести к существенному изменению видового состава и численности фауны. Факторы беспокойства при строительстве пункта перелива БГС будут носить эпизодический, временный характер и прекратят свое воздействие при остановке или окончании работ.

Территория строительной площадки после окончания строительно-монтажных работ должна быть:

- очищена от мусора;
- восстановлены газоны с посевом в них многолетних трав.

На территории запроектировано устройство газонов с посевом в них многолетних трав.

Исходя из условий строительства и эксплуатации проектируемых объектов, при условии выполнения комплекса природоохранных мероприятий, воздействие на животный и растительный миры не будет иметь необратимого характера.

Для снижения негативного воздействия в период строительства объекта и максимального сохранения растительного покрова рекомендуется проведение следующих мероприятий:

- полностью исключается движение транспорта и строительной техники вне границ существующих и проектируемых подъездных автодорог;
- предотвращение захламления территории отходами строительства и потребления (сбор всех видов отходов в специальные контейнеры с последующим вывозом в установленные места);
- предотвращение загрязнения почвенно-растительного покрова горюче-смазочными материалами.

Для снижения негативного воздействия на лесные массивы необходимо предусмотреть следующие мероприятия:

- соблюдение границ землеотвода;
- использование при строительстве автотранспорта с исправными двигателями, отработавшие газы должны соответствовать ГОСТ 17.2.2.05-97;
- запрещение использования неисправных, пожароопасных транспортных и строительно-монтажных средств;
- запрещение хранения горюче-смазочных материалов, заправки техники, ремонта автомобилей в непредусмотренных для этих целей местах;
- сбор строительного мусора и отходов в инвентарные контейнеры, складирование строительных материалов и отходов строительства осуществлять на специально отведенных бетонированных площадках с последующим вывозом для утилизации;
- соблюдение правил пожаробезопасности;
- запрещение разведения костров на строительных площадках;

Изм	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

78-21-ООС1

Лист

139

- запрещение несанкционированных свалок на строительных площадках и за территорией строительства

В качестве охранных мероприятий от негативного воздействия на животный мир предусматривается:

- выполнение правил техники безопасности;
- ограничение доступа людей за пределы строящихся объектов (предусматривается в строительном-монтажном периоде на площадках временных ограждений);
- очистка территории от строительных и твердых бытовых отходов;
- ужесточение контроля за производственными и коммунальными стоками (сбор в ёмкости с дальнейшей утилизацией);
- ликвидация в кратчайшие сроки последствий аварийных ситуаций.
- своевременное проведение технической и биологической рекультивации на пастбищах и недопущение уничтожения древесно-кустарниковой растительности;
- предотвращение разливов нефти и нефтепродуктов;
- ограждение территории проектируемых установок для предупреждения попадания животных на территорию;
- уменьшение времени земляных работ, так как открытые траншеи, котлованы могут оказаться ловушкой для попавших туда животных;
- обвалование мест возможных разливов технологических жидкостей для локализации этих разливов.

Для снижения уровня возможного воздействия на окружающую среду и ихтиофауну близлежащих водоемов при строительстве проектируемых сооружений по рекомендуемому варианту предусмотрены следующие технические решения и мероприятия:

- защита подземных трубопроводов от почвенной коррозии изоляцией усиленного типа;
- контроль 100 % сварных стыков при строительстве;
- проверка на прочность и герметичность трубопроводов после монтажа;
- ведение мониторинга природной среды.

### 8.3 Мероприятия по предотвращению попадания животных на территорию электрических подстанций, иных зданий и сооружений

При проектировании и строительстве новых линий связи и электропередачи предусматриваются меры по предотвращению и сокращению риска гибели птиц в случае соприкосновения с токонесущими проводами на участках их крепления к конструкциям опор, а также при столкновении с проводами во время пролета.

Линии электропередачи, опоры и изоляторы оснащаются специальными птицевозащитными устройствами, в том числе препятствующими птицам устраивать гнездовья в местах, допускающих прикосновение птиц к токонесущим проводам.

Запрещается использование в качестве специальных птицевозащитных устройств неизолированных металлических конструкций.

Для предотвращения гибели объектов животного мира от воздействия электромагнитного поля линий электропередачи вдоль этих линий устанавливаются санитарно-защитные полосы.

Запрещается превышение нормативов предельно допустимых уровней воздействия электромагнитных полей и иных вредных физических воздействий линий электропередачи на объекты животного мира.

Трансформаторные подстанции на линиях электропередачи, их узлы и работающие механизмы должны быть оснащены устройствами (изгородями, кожухами и другими),



предотвращающими проникновение животных на территорию подстанции и попадание их в указанные узлы и механизмы.

В местах массовой миграции птиц для предотвращения их гибели от столкновения с линиями связи рекомендуется замена воздушной проводной системы связи на подземную кабельную или радиорелейную.

При проектировании, строительстве новых и эксплуатации (в т.ч. ремонте, техническом перевооружении и реконструкции) воздушных линий электропередачи предусматриваются меры по исключению гибели птиц от электрического тока при их соприкосновении с проводами, элементами траверс и опор, трансформаторных подстанций, оборудования антикоррозионной электрохимической защиты трубопроводов и др.

При выборе типов опор, траверс и иного оборудования для вновь сооружаемых ЛЭП средней мощности либо при замене отдельных участков, опор и иных элементов действующих линий необходимо использовать безопасные для птиц конструкции, не требующие оснащения дополнительными специальными птицевозащитными устройствами.

#### **Вывод**

- Луговые фитоценозы, расположенные в полосе отвода трасс нефтепроводов, испытывают временное воздействие при строительстве, в процессе эксплуатации воздействие практически отсутствует, постоянного отвода для трасс нефтепроводов не требуется.

- Намечаемая деятельность проводится на территории, на которой уже имеют место техногенного нарушения почвенного, растительного покрова, среды обитания животных.

- Намечаемые работы не будут затрагивать особо охраняемые природные территории и их буферные зоны. Отводимые земли являются землями сельскохозяйственного производства и ранее отведёнными в аренду и освоенными землями лесного фонда.

- Земли, отводимые во временное пользование из состава сельхозугодий, в процессе обустройства рекультивируются и по окончании работ могут быть вновь использоваться для сельскохозяйственного производства.

- Настоящим проектом не предусматривается рубка древесных насаждений.

- Редких и исчезающих видов растений на участке проведения работ не присутствует.

- Негативное воздействие на растительный покров при безаварийной эксплуатации будет обуславливаться главным образом поступлением загрязняющих веществ в атмосферу.

Анализ проведённых расчётов выбросов в атмосферу позволяет сделать вывод о том, что данный тип воздействия не окажет значительного влияния на состояние растительности объекта и прилегающих территорий .

						78-21-ООС1	Лист
Изм	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		141

## 9. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ НЕДР И КОНТИНЕНТАЛЬНОГО ШЕЛЬФА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Основными мероприятиями по охране недр являются:

- применение труб, материалов и арматуры соответствующей климатическим условиям района строительства, условиям хранения и транспорта при расчётной минимальной температуре;
- механические характеристики труб, соединений трубопровода и арматуры обеспечивают расчетный срок эксплуатации газопровода при условии соблюдения проектного режима и отсутствия нерегламентированного воздействия (строительного брака, наездов техники и др.);
- запорная арматура принята класса герметичности «А»;
- постоянные осмотры состояния трубопровода в период эксплуатации с записями результатов осмотра в эксплуатационном журнале;
- проведение не реже одного раза в год контрольного осмотра, проведение планового ремонта трубопровода. Время осмотра следует приурочивать к одному из очередных ремонтов.

Мероприятия по охране недр, предусмотренные проектной документацией являются составной частью технологических процессов, направленных на обеспечение безаварийности производства и рационального использования природных ресурсов.

На основании заключения Департамента по недропользованию по Приволжскому Федеральному округу № РТ-ПФО-09-00-36/833 от 04.04.22г. испрашиваемый земельный участок находится: в пределах границ Тавельского участка, предоставленного в пользование ЗАО «Предприятия Кара-Алтын» (лицензия ТАТ10735НЭ, действующая до 30.11.2043г.).

## 10. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РАЦИОНАЛЬНОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ОБЩЕРАСПРОСТРАНЕННЫХ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ

Специальные мероприятия по охране недр не предусматриваются, поскольку при строительстве рассматриваемого объекта не предусмотрено изъятие и добыча полезных ископаемых, не предусмотрено проведение работ, связанных с недропользованием (подземное хранение нефти, газа, захоронение вредных веществ и отходов, сброс сточных вод), не предусмотрено накопление промышленных и бытовых отходов на площадях водосбора и в местах залегания подземных вод.

Эксплуатация карьеров в рамки настоящего проекта не рассматривается.

						78-21-ООС1	Лист
Изм	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		142

## 11. МЕРОПРИЯТИЯ ПО МИНИМИЗАЦИИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ВОЗМОЖНЫХ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ НА ОБЪЕКТЕ И ПОСЛЕДСТВИЙ ИХ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЭКОСИСТЕМУ РЕГИОНА

### 11.1 Анализ возможных непрогнозируемых последствий строительства и эксплуатации объекта

Основными причинами возникновения аварийных ситуаций на объектах нефтегазодобывающего комплекса являются нарушения технологических процессов на промышленных предприятиях, технические ошибки обслуживающего персонала, нарушения противопожарных правил и правил техники безопасности, стихийные бедствия, террористические акты и т.п.

Исходными событиями (причинами) возникновения возможных аварий и инцидентов на проектируемом объекте могут быть:

1. механический износ технологического оборудования;
2. неплотность фланцевых соединений и их разрушение вследствие ошибочно выбранных типов уплотнений или конструкции фланцев, прокладочного материала, недостаточности затяжки болтов крепления, неполного напора крепежных изделий и т.п.;
3. коррозия стенок технологического оборудования;
4. непроходимость элементов технологических систем; неисправность систем регулирования параметров технологического процесса;
5. выход из строя уплотнений регуливающей и запорной арматуры;
6. несоответствие материала технологического оборудования условиям эксплуатации;
7. механические повреждения технологического оборудования;
8. ошибки допущенные в ремонте оборудования;
9. неисправность систем регулирования параметров технологического процесса;
10. эксплуатационные ошибки, вызванные действиями обслуживающего персонала;
11. террористические акты;
12. воздействие природных факторов.

Анализ основных причин аварий, аварийных ситуаций позволил выделить следующие взаимосвязанные группы причин. В целом причины возникновения аварийных ситуаций можно объединить в две группы:

- а) отказы (неполадки) оборудования и несовершенство автоматики, несовершенство техники;
- б) ошибочные действия персонала;
- в) природные факторы.

Главными причинами остаются неудовлетворительное состояние оборудования, вызванное его износом, а также технологической дисциплины; ошибки при пуске технологических процессов и выводе установок на режим эксплуатации; слабая организация и некачественное проведение ремонтных и опасных работ.

Разгерметизация технологических систем во многих случаях обусловлена повышенной скоростью коррозии металла и сверхдопустимым износом оборудования и трубопроводов. Во всех случаях за эксплуатацией аппаратов и трубопроводов необходимо осуществлять постоянный технический надзор; при этом частота проверок и методы определения дефектных участков должны выявляться с учетом скорости коррозии.

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

Наряду с общими характерными причинами нарушений герметичности технологических систем необходимо обратить внимание на специфические опасности, присущие трубопроводам. Так, остаточные напряжения в материале трубопроводов в

									Лист
									143
Изм	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	78-21-ООС1			

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.

Анализ нарушений герметичности фланцевых соединений показывает, что они являются следствием ошибочно выбранных типов и конструкций фланцев, прокладочного материала, а также недостаточных или чрезмерно больших усилий и неравномерной затяжки и неполного комплекта крепежных деталей, неправильной установки прокладок и т.д.

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;
- посторонние воздействия, диверсии.

Согласно закону РФ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» №116-ФЗ от 21.07.97 г. к категории опасных относятся объекты, на которых получают, используют, перерабатываются, образуются, хранятся, транспортируются и уничтожаются опасные вещества (воспламеняющиеся, окисляющиеся, горючие, взрывчатые и токсичные).

Нефть является смесью углеводородов, обладающей повышенной пожаро - и взрывоопасностью. Содержание углеводородов в нефти колеблется в пределах 89-90,5%. Примеси присутствуют в виде азотосодержащих органических соединений, нафтеновых и жирных кислот, асфальтенов, смол, органических соединений (сульфиды), меркаптанов и свободной серы. В очень небольших количествах в нефти присутствуют хлор, йод, фосфор, мышьяк, калий, натрий, кальций, магний, ванадий.

Основным показателем, определяющим опасность объекта, является частота возникновения аварии в течение года на единицу технологического оборудования:

- для нефтепроводов - 0,0964 аварий на км в год (по данным ОАО «Татнефть»), 0,16 аварий на км в год по результатам анализа федеральных данных.
- для технологического оборудования, работающего под давлением -  $1 \cdot 10^{-4}$  аварий в год.

Возможные причины возникновения аварий на участках НП в основном обусловлены воздействием следующих восьми групп факторов.

Внешние антропогенные факторы;

- Коррозия;
- Качество производства труб;
- Качество строительно-монтажных работ;
- Конструктивно-технологические факторы;
- Природные воздействия;
- Эксплуатационные воздействия;
- Дефекты тела трубы и сварных швов.

Каждая их групп факторов характеризуется рядом составляющих, имеющих для каждого отдельно взятого участка свои специфические значения.

						78-21-ООС1	Лист
Изм	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		144

Физический износ основного оборудования (нефтепровода, емкостей) в основном связан с цикличностью действия нагрузок на стенки трубопроводов. Воздействие различных природных факторов, (таких как низкая температура, повышенная коррозионная активность почв, наличие оползней и т.п.) может послужить причиной разгерметизации оборудования. Наиболее опасными в этом отношении являются участки нефтепроводов с подводными переходами через водные объекты, на которых имеет место усиленная коррозия металла, усугублённая невозможностью восстановления изоляционного покрытия.

Воздействие различного рода природных факторов, таких как низкая температура, повышенная коррозионная активность почв и т.п. также может послужить причиной разгерметизации оборудования. Наиболее опасными в этом отношении являются участки нефтепровода, проходящие по районам, где наблюдаются аномально низкие температуры, приводящие к повышенным температурным деформациям, что при наличии язвенной коррозии в металле трубопроводов и аппаратов может привести к хрупкому разрушению технологического оборудования, а также участки с подводными переходами через водные объекты, на которых имеет место усиленная коррозия металла, усугублённая невозможностью восстановления изоляционного покрытия.

***Наиболее вероятные сценарии развития аварийных ситуаций на линейной части:***

Возникновение и развитие аварий на объекте в общем виде можно представить следующим образом:

1) происходит нарушение герметичности системы или неконтролируемый выход опасного вещества и ППФ (первичное облако);

2) нефть (нефтепродукт) выходит наружу, растекаясь по подстилающей поверхности;

3) в результате испарения образуется вторичное паровоздушное взрывопожароопасное облако;

4) случайный источник (открытый огонь, искрение электрооборудования, разряды статического электричества, разряды атмосферного электричества, искры механического происхождения и др.) приводит к воспламенению (взрыву) паров топливно-воздушной смеси (ТВС) с последующим развитием пожара разлития;

5) воздействие на людей, здания и сооружения поражающих факторов (избыточное давление, повышенная температура, токсичные продукты горения).

## 11.2 Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций на объекте и последствий их воздействия на экосистему региона

Для предупреждения развития промышленной аварии, связанной с разгерметизацией оборудования и трубопроводов, предупреждения аварийной разгерметизации технологических систем, предусмотрены следующие мероприятия:

- технологический процесс осуществляется в герметичном оборудовании;
- применена запорно-регулирующая арматура соответствующего класса герметичности;

- контроль технологического процесса ведётся с применением автоматизированной системы управления технологическим процессом, предупреждающей возникновение аварийных ситуаций и обеспечивающей минимизацию ошибочных действий обслуживающего персонала;

- предусмотрена герметичная система аварийного и планового дренажа оборудования и трубопроводов;

- применены трубы с толщиной стенки из материалов, обеспечивающих безопасную эксплуатацию при расчётных давлениях и в заданных климатических условиях;

- конструкция оборудования обеспечивает надёжность и безопасность эксплуатации в течение расчётного срока службы;

- соединение труб между собой на сварке, трубопровод не имеет фланцевых или

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

других разъёмных соединений, кроме мест установки арматуры или присоединения к оборудованию;

- надземные стальные трубопроводы и арматура, не подлежащие теплоизоляции, покрываются краской для защиты от атмосферной коррозии;

- подземные стальные трубопроводы для защиты от почвенной коррозии покрываются битумно-резиновой изоляцией усиленного типа по ГОСТ Р 51164-98;

- предусмотрена система неразрушающего контроля сварных соединений стальных трубопроводов и несущих конструкций;

испытание оборудования и трубопроводов предусмотрено после монтажа и ремонта..

Строгое соблюдение технологического процесса, трудовой дисциплины, а также нормативно-правовых актов в области промышленной и пожарной безопасности сводит к минимуму возникновение возможных аварийных ситуаций на проектируемом участке и последствий их воздействия на экосистему региона.

В целях минимизации последствий воздействия аварийных ситуаций на экосистему района, предусмотрены следующие мероприятия:

- снятие нефтезагрязненного плодородного слоя 30см на месте создания и обустройства обваловки площадки и амбаров для сдерживания и сбора разлившейся нефти.

- создание и обустройство системы временных приёмных траншей и амбаров для задержания и сбора нефти, водонефтяной эмульсии и загрязнённых талых вод с участка работ, в случае если авария произошла в осенне-зимне-весенний период.

- создание и обустройство обваловок по пути истекания нефти и на границе загрязненной территории.

- использование сорбента нефти.

- установка сорбирующих матов до ограничения территории движения нефтяной эмульсии и поверхностного стока.

- удаление матов с территории по мере заполнения.

- контроль за состоянием обваловок.

- проведение аналитического контроля за возможной миграцией нефтяной эмульсии на сопредельные территории.

- снятие и вывоз нефтезагрязненного грунта и отработанного сорбента.

- проведение первичного аналитического контроля с участием контролирующих органов и представителей землепользователя.

- отходы, образующиеся при аварийных ситуациях, содержащие нефть должны передаваться на утилизацию специализированным предприятиям, имеющим лицензию на деятельность по обращению с отходами.

При порывах нефтепроводов, аварийных разрывах при эксплуатации и работах по ремонту поверхностного оборудования на скважинах образуются нефтесодержащие почвы.

К нефтесодержащим почвам относятся поверхностные грунты различной степени насыщенные нефтью. Эти почвы являются исходным продуктом для установок по выделению нефти.

Нефтесодержащая почва – это почва, загрязнённая нефтью до уровня, при котором происходит нарушение экологического равновесия и соотношения между отдельными компонентами органического вещества почвы, что приводит к изменению свойств почвы и снижению ее продуктивности.

Для удаления жидкой части разлившейся нефти используют передвижные насосные агрегаты и автоцистерны. Жидкую часть разлившейся нефти (верхний слой, находящейся на поверхности почвы) транспортируют на установки подготовки нефти для переработки в объёме продукции.

Для сбора нефти, находящейся в почве используются бульдозеры и экскаваторы, преимущественно облегчённые. Собранный нефтесодержащий грунт и жидкую часть, не соответствующую требованиям приёма на установку подготовки нефти, доставляют на обработку на очистную установку и сдают с составлением акта (справки).

								Лист
								146
Изм	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	78-21-ООС1		

Программа по минимизации последствий воздействия нефтепродуктов на окружающую природную среду должна реализовываться до начала реализации проекта рекультивации нарушенных земель.

Определение готовности к локализации аварийных ситуаций на опасном производственном объекте, планирование действий производственного персонала и аварийно-спасательных служб по локализации и ликвидации аварийных ситуаций, разработка мероприятий, направленных на повышение противоаварийной защиты и снижения масштабов последствий аварий разработаны в составе планов локализации и ликвидации аварийных ситуаций (ПЛАС).

						78-21-ООС1	Лист
Изм	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		147

## 12. МЕРОПРИЯТИЯ ПО САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОМУ БЛАГОПОЛУЧИЮ ПЕРСОНАЛА НА ПРОЕКТИРУЕМОМ ОБЪЕКТЕ

Согласно письму Роспотребнадзора по РТ № 08/5172 от 15.03.2022г. (Приложение 23) Альметьевский муниципальный район является эндемичным по геморрагической лихорадке с почечным синдромом (ГЛПС), клещевому вирусному энцефалиту (КВЭ) и иксодовому боррелиозу (ИКБ).

Случаи заболеваемости сибирской язвой в республики Татарстан не регистрируются с 2014года.

Геморрагическая лихорадка с почечным синдромом представляет собой острое вирусное природно-очаговое заболевание зоонозной природы, характеризующееся системным поражением мелких сосудов, геморрагическим диатезом, гемодинамическими расстройствами с характерным поражением почек по типу острого интерстициального нефрита с развитием острой почечной недостаточности. В Российской Федерации ГЛПС занимает ведущее место по заболеваемости людей среди всех природно-очаговых инфекционных болезней.

Резервуарными хозяевами патогенных для человека хантавирусов являются грызуны из семейств мышинные и хомяковые.

Основным механизмом заражения человека является аспирационный (аэрогенный) с реализацией воздушно-капельного и воздушно-пылевого пути, при котором возбудитель, содержащийся в выделениях зверьков, в виде аэрозоля или пылевого облака попадает через верхние дыхательные пути в лёгкие человека, где условия для его размножения наиболее благоприятны, с последующей диссеминацией через кровь в другие органы и ткани. Возможен алиментарный механизм передачи при употреблении воды и продуктов, загрязненных выделениями грызунов, а также контактный механизм передачи инфекционной болезни при контакте с инфицированными экскрементами грызунов через поврежденную кожу, слизистую оболочку рта, глаза, носа или со слюной при укусе зверьком человека. От человека к человеку инфекция не передаётся.

Инкубационный период продолжается от 4 до 49 календарных дней (чаще всего от 14 до 21 календарных дня).

Клещевой вирусный энцефалит (далее - КВЭ) является природно-очаговой острой вирусной инфекционной болезнью с трансмиссивным механизмом передачи возбудителя. Характеризуется преимущественным поражением центральной нервной системы, полиморфизмом клинических проявлений. Последствия заболевания разнообразны - от полного выздоровления до тяжелых нарушений здоровья, приводящих к инвалидности и летальным исходам.

Резервуаром вируса КЭ являются иксодовые клещи и мелкие млекопитающие. Последние наряду с крупными млекопитающими и птицами выполняют роль прокормителей различных фаз развития иксодовых клещей.

Инкубационный период при трансмиссивном пути передачи длится 7-14 календарных дней, при алиментарном - 4-7 календарных дней.

Проектной документацией на время строительства и на время эксплуатации предусмотрены неспецифические профилактические мероприятия в соответствии с требованиями п. XIX. Профилактика геморрагической лихорадки с почечным синдромом СанПиН 3.3686-21 "Санитарно-эпидемиологические требования по профилактике инфекционных болезней":

- благоустройство территории строительства и эксплуатации объекта;
- организацию и проведение дератизационных мероприятий против мышевидных грызунов,
- обеспечение грызунонепроницаемости проектируемых зданий;

							Лист
						78-21-ООС1	148
Изм	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		



- проведение профилактических дератизационных мероприятий против мышевидных грызунов на расчищенных территориях осенью и весной;
- уничтожение клещей (противоклещевые мероприятия) в природных биотопах с помощью акарицидных средств;
- использование специальной защитной одежды;
- применение специальных химических средств индивидуальной защиты от клещей: акарицидных средств (предназначены для обработки верхней одежды, применение на кожу недопустимо) и репеллентных средств (предназначены для обработки верхней одежды, применение на кожу возможно для защиты от кровососущих двукрылых). Применять средства необходимо в соответствии с прилагаемой инструкцией.

Кроме того, при проведении работ, в соответствии с требованиями Приказа Министерства здравоохранения РФ от 21.03.14г. № 125 «Об утверждении национального календаря профилактических прививок по эпидемическим показаниям» необходимо провести иммунизацию рабочих против клещевого энцефалита (за 14 дней до начала работ). Привитым против КВЭ считается лицо, получившее законченный курс вакцинации и 1 (или более) ревакцинацию.

Для экстренной профилактики против клещевого энцефалита и иксодового боррелиоза (ИКБ) используют человеческий иммуноглобулин. Экстренная профилактика противоклещевым иммуноглобулином должна проводиться в течение 72 часов после присасывания клеща. Препарат вводят лицам: непривитым против КВЭ, получившим неполный курс прививок, имеющим дефекты в вакцинальном курсе, не имеющим документального подтверждения о профилактических прививках в медицинских учреждениях. Сертифицированный иммуноглобулин человека против КЭ вводят в соответствии с указаниями, приведенными в инструкции по применению.

Имуноглобулинопрофилактику проводят в медицинских организациях, определяемых органами управления здравоохранением муниципальных образований.

Согласно письму ГУВ Кабинета Министров РТ № 10-27/1479 от 23.03.22 г. (приложение 22), в зоне работ скотомогильники, сибирезвенные захоронения и биотермические ямы отсутствуют. Проектируемый объект не попадает в санитарно-защитную зону СЯЗ.

						78-21-ООС1	Лист
Изм	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		149

### 13. ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ (ПРЕДЛОЖЕНИЯ)

Задачами организации и проведения производственного экологического мониторинга являются:

- организация и проведение наблюдения за количественными и качественными показателями характеризующими состояние окружающей среды районе расположения объекта и воздействием объекта на окружающую среду;

- оценка состояния окружающей среды, своевременное выявление и прогноз развития негативных процессов, влияющих на состояние окружающей среды, выработка рекомендаций по предотвращению вредных воздействий на нее;

Исследования и контроль должен осуществляться лабораториями, аккредитованными в установленном порядке на проведение таких работ.

Экологический мониторинг организуется с целью контроля соблюдения нормируемого воздействия на окружающую среду и изменением состояния ее компонентов в процессе СМР и эксплуатации объектов. (Федеральный Закон от 10.01.2002 №7-ФЗ № «Об охране окружающей среды»).

На период проведения строительных работ необходим комплексный контроль на соответствие проводимых работ природоохранным регламентам, заложенным в проекте.

Контроль экологически безопасного ведения работ и осуществления природоохранных мероприятий будет осуществлять организация, осуществляющая работы по строительству и обустройству, с привлечением представителей службы Охраны окружающей среды ЗАО «Предприятие Кара Алтын», федеральной экологической службы, санэпиднадзора, общественных организаций. На этом уровне будут осуществляться следующие виды контроля:

Таблица 13.1 Производственный экологический мониторинг на проектируемом участке

Параметры контроля	Методы контроля
Контроль уровня загрязнения атмосферного воздуха	Метод аналитического контроля
Контроль соблюдения экологических требований при сборе, временном хранении и утилизации промышленных и хозяйственно-бытовых отходов; состояния ландшафта, почвенно-растительного покрова;	Визуальные наблюдения
Контроль работы системы сбора и очистки поверхностного стока	

#### Рекомендуемый мониторинг атмосферного воздуха

Целью производственного контроля состояния атмосферного воздуха является выявление динамики изменения состояния воздушной среды на всех этапах строительства и эксплуатации объектов для разработки мероприятий по предотвращению отрицательного воздействия хозяйственной деятельности.

Для уменьшения вероятности возникновения ситуаций с превышением ПДК, необходимо организовать контроль над выбросами загрязняющих веществ в атмосферу. Контроль состояния атмосферы на объектах предприятия согласно РД 39-0147098-017-90 и в соответствии с "Типовой инструкцией по организации системы контроля промышленных выбросов в отраслях промышленности" необходимо вести по двум направлениям:

-контроль над выбросами загрязняющих веществ в атмосферу;

						78-21-ООС1	Лист
Изм	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		150

-контроль над соблюдением норм допустимых выбросов вредных веществ, установленных для объектов предприятия.

Таблица 13.2 – Точки контроля, периодичность, исследуемые показатели качества атмосферного воздуха на территории Тавельского нефтяного месторождения ЗАО «Кара Алтын»

№ п/п	Место отбора	Контролируемые показатели, мг/м <sup>3</sup>	Периодичность
<b>Производственный контроль атмосферного воздуха</b>			
1	Тавельское м-ие, н.п. Ямаши (на границе жилой зоны)	сероводород	1 раз в год
2	Тавельское м-ие, н.п. Рокашево (на границе жилой зоны)		
3	Тавельское м-ие, н.п. Благодатное (на границе жилой зоны)		
<b>Рекомендуемые посты наблюдения</b>			
1	Н.п. Шегурча	сероводород, углеводороды С1-С10	2 раз в год 2-4 квартал
2	На границе С33 куста № 4810		

Рекомендуется проводить производственный контроль, за состоянием атмосферного воздуха указанных постах наблюдения.

#### **Рекомендуемый мониторинг поверхностных водных объектов**

Мониторинг водных объектов представляет собой систему регулярных наблюдений за гидрологическими, гидрогеологическими и гидрохимическими показателями состояния водных объектов, обеспечивающую сбор, передачу и обработку полученной информации в целях своевременного выявления негативных процессов, прогнозирования их развития, предотвращения их последствий и определения эффективности осуществляемых водохозяйственных мероприятий.

На территории проектируемого объекта «Обустройство куста скважин №4810 Тавельского нефтяного месторождения» ЗАО «Кара Алтын» проводит производственный контроль состояния поверхностных водных объектов. График контроля состояния поверхностных водных объектов на территории Тавельского нефтяного месторождения представлен в таблице 13.3 (приложение 2).

Таблица 13.3– Точки контроля, периодичность, исследуемые показатели контроля состояния поверхностных водных объектов, на территории Тавельского нефтяного месторождения

№ п/п	Место отбора	Контролируемые показатели, мг/м <sup>3</sup>	Периодичность
1	Река Кичуй	нитраты, хлориды, сульфаты, гидрокарбонаты, железо, жесткость, нефтепродукты, рН, БПК5, ХПК, взвешенные вещества	20 раз в год
2	Р. Мёша		
3	Р. Тетвелька		
4	Запруда на р. Кирла		

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

78-21-ООС1

Лист

151

5	Р. Тимерлик		
6	Р. Большой Черемшан д. Бурметьево		
7	Р. Челника		
8	Р. Кондурча		
9	Пруд Иглайкинский		
10	Р. Бурейка		
<i>Дополнительный пост</i>			
1	Безмянный ручей к северу от д. Шегурча		

Рекомендуется придерживаться существующего план-графика аналитического контроля поверхностных водных объектов. Существующая сеть мониторинговых исследований поверхностных вод на Тавельском нефтяном месторождении достаточно обширна, проектом «Обустройство куста скважин №4810 Тавельского нефтяного месторождения» в период обустройства куста рекомендуется организовать дополнительный пункт контроля.

#### **Рекомендуемый мониторинг качества подземных вод**

На территории проектируемого объекта «Обустройство куста скважин №4810 Тавельского нефтяного месторождения» проводит производственный контроль состояния подземных вод. График контроля состояния подземных вод, утвержденный генеральным директором управляющей организации ЗАО «Кара Алтын», на территории Тавельского нефтяного месторождения представлен в таблице 13.4 (приложение 2).

Таблица 13.4 – Точки контроля, периодичность, исследуемые показатели контроль состояния подземных вод, на территории Тавельского нефтяного месторождения

№ п/п	Место отбора	Контролируемые показатели, мг/м3	Периодичность
1	Родник Тетвель	нитраты, хлориды, сульфаты, железо общее, жесткость общая, рН, нефтепродукты, окисляемость, ПАВ, минерализация	14раз в год
2	Родник Тавель		
3	Техническая скважина на БПО в н.п. Кирпичное		
4	Скважина техническая на УПСВ, восточнее н.п. Кирпичное		
5	Родник в н.п. Нижние Челны		
6	Родник у н.п. Новое Иглайкино		
7	Арт. скважина в н. п. Егоркино		

Мониторинг подземных вод, продолжить осуществлять на существующих пунктах контроля.

#### **Рекомендуемый литомониторинг**

Почва является самым консервативным компонентом экосистемы, поэтому ее используют как индикатор долговременных изменений, способных сохранять воздействия

						<b>78-21-ООС1</b>	Лист 152
Изм	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

на длительное время. Производственный контроль состояния почвенного покрова рекомендуется осуществлять визуальным и инструментальным методами.

Сущность *визуального метода* контроля заключается в осмотре и регистрации мест нарушения и загрязнения земель, оценки состояния растительности и т.д. Такие работы выполняются обходчиками и операторами. Периодичность осмотра соответствует режиму работы указанных работников. При обследовании визуальным контролем контролируют признаки измененного состояния почв участков:

- механические нарушения поверхности участка,
- наличие пятен с измененным цветом почвы или грунта,
- угнетение или гибель растительности,
- затопление участка и т.п.

*Инструментальный* метод анализа позволяет идентифицировать токсикант, а также дает точную количественную информацию об их содержании.

Отбор проб на контрольных площадках организуется методом конверта согласно ГОСТ 17.4.3.01-2017 «Почвы. Общие требования к отбору проб». Средства отбора, условия консервации, хранения устанавливаются в соответствии с ГОСТ 17.4.4.02-2017 «Почвы. Методы анализа и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа».

Выбор наблюдаемых параметров осуществляется согласно требованиям соответствующих нормативных документов (СанПиН 2.1.7.1287-03, ГОСТ 17.4.3.02-85), а также исходя из данных о типах воздействия на почвенный покров.

На территории проектируемого объекта «Обустройство куста скважин №4810 Тавельского нефтяного месторождения» проводит производственный контроль состояния почвенного покрова. График контроля состояния почвенного покрова на территории Тавельского нефтяного месторождения представлен в таблице 13.5 (приложение 2).

Таблица 13.5 – Точки контроля, периодичность, исследуемые показатели состояния почвенного покрова, на территории Тавельского нефтяного месторождения

№ п/п	Место отбора	Контролируемые показатели, мг/м <sup>3</sup>	Периодичность
1	В 30 м от площадки ДНС-1 Тавельского месторождения	Ph водной вытяжки, нефтепродукты	3 раза в год

Рекомендуется придерживаться существующего план-графика аналитического контроля почвенного контроля. Организация дополнительных пунктов контроля не целесообразна.

Таблица 13.6 - Рекомендованные дополнения к существующему план-графику производственного контроля ЗАО «Кара Алтын» после реализации проекта «Обустройство куста скважин №4810 Тавельского нефтяного месторождения»

Месторасположение поста	Периодичность исследований	Компоненты, рекомендуемые для контроля	Исполнитель
<b>Атмосферный воздух</b>			
<b>На существующих постах:</b>			
- Тавельское м-ие, н.п. Ямаши (на границе жилой зоны)	1 раз в год	сероводород, углеводороды C1-C10	Институт органической и физической химии им. А.Е. Арбузова» *
- Тавельское м-ие, н.п. Рокашево (на границе жилой зоны)	2 раз в год 2-4 квартал	сероводород	
- Тавельское м-ие, н.п. Благодатное (на границе жилой зоны)			
<b>Дополнительный пост:</b>			
- Н.п. Шегурча			

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

78-21-ООС1

Лист

153

- На границе С33 куста № 4810			
<b>Поверхностная вода</b>			
<b>На существующих постах:</b> - Река Кичуй - Р. Мёша - Р. Тетвелька - Запруда на р. Кирла - Р. Тимерлик - Р. Большой Черемшан д. Бурметьево - Р. Челнинка - Р. Кондурча - Пруд Иглайкинский - Р. Бурейка <b>Дополнительный пост:</b> - безмянный ручей к северу от д. Шегурча	20 раз в год	нитраты, хлориды, сульфаты, гидрокарбонаты, железо, жесткость, нефтепродукты, рН, БПК5, ХПК, взвешенные вещества	Институт органической и физической химии им. А.Е. Арбузова» *
<b>Подземная вода</b>			
<b>На существующих постах:</b> - Родник Тетвель - Родник Тавель - Техническая скважина на БПО в н.п. Кирпичное - Скважина техническая на УПСВ, ваосточнее н.п. Кирпичное - Родник в н.п. Нижние Челны - Родник у н.п. Новое Иглайкино - Арт. скважина в н. п. Егоркино	14 раз в год	нитраты, хлориды, сульфаты, железо общее, жесткость общая рН, нефтепродукты, окисляемость, ПАВ, минерализация	Институт органической и физической химии им. А.Е. Арбузова» *
<b>Почва</b>			
<b>На существующих постах:</b> - В 30 м от площадки ДНС-1 Тавельского месторождения	3 раза в год	Ph водной вытяжки, нефтепродукты	Институт органической и физической химии им. А.Е. Арбузова» *

\*— исполнителем может быть другая организация, имеющая лицензию на право проведения подобных работ.

Согласно Постановлению Правительства Российской Федерации от 14 февраля 2000г. № 128, необходимо предоставлять Федеральной службе России по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды информацию о состоянии окружающей природной среды, её загрязнении и чрезвычайных ситуациях техногенного характера, которые оказали, оказывают, могут оказать негативное воздействие на окружающую природную среду. Это обусловлено необходимостью своевременного выявления и прогнозирования загрязнения окружающей природной среды, развития опасных природных явлений, которые могут угрожать жизни и здоровью населения.

								Лист
								154
Изм	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	78-21-ООС1		

#### 14. ПЕРЕЧЕНЬ И РАСЧЁТ ЗАТРАТ НА РЕАЛИЗАЦИЮ ПРИРОДООХРАННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ И КОМПЕНСАЦИОННЫХ ВЫПЛАТ

Плата за негативное воздействие на окружающую среду исчисляется лицами, обязанными вносить плату, самостоятельно путём умножения величины платёжной базы по каждому загрязняющему веществу, включённому в перечень загрязняющих веществ, по классу опасности отходов производства и потребления на соответствующие ставки указанной платы с применением коэффициентов, установленных настоящей статьёй, и суммирования полученных величин (ФЗ «Об охране окружающей среды, статья 16.3).

Ставки платы за негативное воздействие на окружающую среду устанавливаются за выбросы загрязняющих веществ, сбросы загрязняющих веществ в отношении каждого загрязняющего вещества, включённого в перечень загрязняющих веществ, а также за размещение отходов производства и потребления по классу их опасности.

В настоящее время на основании имеющихся нормативных актов, определяется та часть экономического ущерба, которая оценивается платой, взимаемой в межрегиональное управление по экологическому техническому и атомному надзору (территориальный орган Ростехнадзора) за сброс в окружающую среду конкретного загрязняющего вещества.

Нормативы платы за выброс (сброс) загрязняющих веществ в атмосферный воздух, водные объекты, за размещение отходов производства и потребления приведены в Постановлении правительства РФ от 13 сентября 2016 г. N 913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах» (с изменениями на 24 января 2020 года), N 758 "О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду при размещении твёрдых коммунальных отходов IV класса опасности (малоопасные) с изменениями от 16 февраля 2019 и внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации" (далее соответственно - постановление N 913, постановление N 758, ставки платы), с применением коэффициентов, установленных законодательством в области охраны окружающей среды, а также дополнительных коэффициентов, установленных постановлением N 913 и постановлением N 1148, и суммирования полученных величин (по каждому стационарному источнику загрязнения окружающей среды (далее - стационарный источник) и (или) объекту размещения отходов, по виду загрязнения и в целом по объекту, оказывающему негативное воздействие на окружающую среду, а также их совокупности).

Порядок определения платы и ее предельных размеров приведён в Постановлении Правительства РФ от 03.03.2017 г. №255 «Об исчислении и взимании платы за негативное воздействие на окружающую среду (с изменениями на 17 августа 2020 года) (редакция, действующая с 1 января 2020 года)».

Постановлением Правительства РФ № 274 от 01.03.22 г. установлено, что в 2023 году применяются ставки платы за негативное воздействие на окружающую среду, утвержденные постановлением Правительства Российской Федерации от 13 сентября 2016 г. N 913 "О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах", установленные на 2018 год, с использованием дополнительно к иным коэффициентам коэффициента 1,19.

**Постановлением Правительства РФ «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах» от 13 сентября 2016 г. N 913 с изменениями от 24 января 2020 г. Установлено, что в отношении территорий и объектов, находящихся под особой охраной в соответствии с федеральными законами, ставки платы за негативное воздействие на окружающую среду применяются с использованием дополнительного коэффициента 2.**

									Лист
									155
Изм	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата				

78-21-ООС1

14.1 Платежи за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу

**Период строительства**

Результаты расчета платы за выбросы загрязняющих веществ в период СМР в соответствии с данным проектом представлены в таблице 14.1.

Таблица 14.1– Расчет платы за загрязнение атмосферного воздуха в период строительства.

Загрязняющее вещество		Норматив на 2018 г, руб/т	Выброс т/период	Коэффициент	Плата за выброс, руб
1	2	3	4	5	6
123	диЖелезо триоксид, Железа оксид (пер,на железу)	36,6	0,0012282	1,19	0,05349302
143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца)	5473,5	0,0001057	1,19	0,68847325
301	Азота диоксид; (Азот(IV) оксид)	138,8	0,0302824	1,19	5,00180457
304	Азот (II) оксид; Азота оксид	93,5	0,0053944	1,19	0,60020792
328	Углерод; пигмент черный	36,6	0,0036342	1,19	0,15828395
330	Сера диоксид	45,4	0,0123739	1,19	0,66851232
333	Дигидросульфид; Сероводород	686,2	0,0000019	1,19	0,0015515
337	Углерод оксид	1,6	0,0338873	1,19	0,06452142
342	Фтористые газообразные соединения- гидрофторид, кре	1094,7	0,0000979	1,19	0,12753364
344	Фториды неорганические плохо растворимые- алюминия	181,6	0,0003791	1,19	0,08192503
616	Диметилбензол; Ксилол (смесь изомеров о-,м-,п-)	29,9	0,00153	1,19	0,05443893
703	Бенз[а]пирен; 3,4- Бензпирен	5472969	3,14E-08	1,19	0,20450296
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, мети	1823,6	0,00034	1,19	0,73782856
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пер,на углерод	3,2	0,0003248	1,19	0,00123684
2732	Керосин	6,7	0,0114006	1,19	0,09089698
2752	Уайт-спирит	6,7	0,00131	1,19	0,01044463



2754	Алканы C12-C19; Углеводороды предельные C12-C19; p	10,8	0,0006768	1,19	0,00869823
2908	Пыль неорганическая:70- 20% двуокиси кремния (Шамот	56,1	0,0185558	1,19	1,23876665
	Итого		0,12152303		9,79312041

### ***Период эксплуатации***

Результаты расчёта платы за выбросы загрязняющих веществ в период эксплуатации проектируемых объектов в соответствии с данным проектом представлены в таблице 14.2.

Таблица 14.2– Расчёт платы за загрязнение атмосферного воздуха в период эксплуатации

Загрязняющее вещество		Норматив на 2018 г, руб/т	Выброс т/период	Коэффициент	Плата за выброс, руб
1	2	3	4	5	6
333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	686,2	0,0007513	1,19	0,61349505
410	Метан	108	0,0856606	1,19	11,0091003
415	Смесь предельных углеводородов C1H4- C5H12	108	0,5351563	1,19	68,7782877
416	Смесь предельных углеводородов C6H14- C10H12	0,1	0,0195809	1,19	0,00234701
	всего		0,641291		80,4032301

### 14.2 Платежи за размещение отходов

Расчет платы за размещение отходов выполнен в соответствии со следующими документами:

- Постановление Правительства РФ от 13.09.2016 г. № 913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах»;
- Постановление Правительства РФ от 29.06.2018 г. № 758 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду при размещении твердых коммунальных отходов IV класса опасности (малоопасные) и внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации».

Размер платы за размещение отходов, образующихся при строительстве и эксплуатации объекта, определяется как произведение соответствующих ставок платы с учетом класса опасности отхода и массы размещаемого отхода.

Плата за размещение отходов определяется по формуле:

						78-21-ООС1	Лист
Изм	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		157

$P = H \times V \times K$ , где

$H$  – норматив платы за размещение отходов в зависимости от класса опасности в пределах установленных нормативов в руб.;

$V$  – рассчитанный лимит отходов производства и потребления, т;

$K$  – дополнительный коэффициент (для 2019 г. равный 1,04).

Ставки платы за негативное воздействие на окружающую среду при размещении твердых коммунальных отходов IV класса опасности (малоопасные) приняты в соответствии с Постановлением от 29.06.2018 г. № 758.

#### ***Период эксплуатации***

Расчет платы за размещение отходов производства и потребления в период эксплуатации представлен в таблице 14.3.

Таблица 14.3 – Расчет платы за размещение отходов в период строительства

Наименование отхода в соответствии с ФККО	Норматив платы за 1 т (на 2018 г.), руб.	Количество отхода, т/период	Плата за размещение отходов, руб.
Отходы резиноасбестовых изделий незагрязненные	663,2	0,001	0,67
Дополнительный коэффициент 1,19			Итого :0,79

#### ***Период строительства***

Расчет платы за размещение отходов производства и потребления в период строительства представлен в таблице 14.3.

Таблица 14.3 – Расчет платы за размещение отходов в период строительства

Наименование отхода в соответствии с ФККО	Норматив платы за 1 т (на 2018 г.), руб.	Количество отхода, т/период	Плата за размещение отходов, руб.
Шлак сварочный	663,2	0,006	4
Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	17,3	0,173	2,99
Дополнительный коэффициент 1,19			Итого:8,32

Согласно рекомендуемой программы производственного экологического контроля в период строительно-монтажных работ планируется контроль почвенного загрязнения в 1 точке по периметру строительной площадки куста скважин №4810 раз по завершении строительно-монтажных работ, по следующим загрязняющим веществам: нефтепродукты, хлориды, бенз/а/пирен, тяжелые металлы .

Расчет производился на основании «Справочника базовых цен на инженерно-геологические и инженерно-экологические изыскания для строительства», Москва 1999 с применением коэффициента  $K=54,75$  (индекс изменения стоимости изыскательских работ для

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

78-21-ООС1

Лист

158

строительства (по отношению к базовым ценам по состоянию на 1 января 1991 года) на IV квартал 2021 г. Письмо Минстроя России № 46012-ВА/09 от 25/10/2021).

Итого ожидаемые затраты на проведение экологического мониторинга в период строительно-монтажных работ составит 9061 руб (Приложение 24)

14.3 Сводный расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий  
 Полный перечень и расчеты затрат на реализацию природоохранных мероприятий  
 приведен в таблице 14.4.

*Таблица 14.4 - Перечень и расчеты затрат на реализацию природоохранных мероприятий*

Компонент природной среды или источник загрязнения	Затраты на реализацию природоохранных мероприятий (единовременные затраты)	Плата за воздействие на окружающую среду
<b>При строительстве объекта, тыс.руб.</b>		
Размещение отходов на полигоне ТБО	-	0,01
Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу	-	0,08
Рекультивация нарушенных земель	228,189	-
Мониторинг почвенного покрова	9,061	
<b>Всего за период строительства:</b>	<b>237,25</b>	<b>0,09</b>
<b>При эксплуатации проектируемого объекта, тыс.руб.</b>		
Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу	-	0,0081
Размещение отходов на полигоне ТБО	-	0,00079
Мониторинг почвенного покрова	-	-
<b>Всего за период эксплуатации:</b>	<b>-</b>	<b>0,082</b>

Изм	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

78-21-ООС1

Лист

159

## ПЕРЕЧЕНЬ НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКИХ ДОКУМЕНТОВ

- 1 Закон РФ «Об охране окружающей среды» №7-ФЗ. 2002 г.
- 2 Закон РФ «Об охране атмосферного воздуха». №96-ФЗ. 1999 г.
- 3 Федеральный закон «Об отходах производства и потребления» №89-ФЗ. 1998г.
- 4 Водный кодекс РФ от 03.06.2006 г. №74-ФЗ.
- 5 Федеральный Закон РФ от 30.03.1999 г. № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».
- 6 Федеральный закон от 25.10.2001 N 137-ФЗ (ред. от 03.07.2016) "О введении в действие Земельного кодекса Российской Федерации".
- 7 Постановление Правительства Российской Федерации от 13 сентября 2016 г. №913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах».
- 8 Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 N 87 О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию (с изменениями на 1 декабря 2021 года)
- 9 Приказ Минприроды России (Министерства природных ресурсов и экологии РФ) от 19.11.2021 N 871 «Об утверждении Порядка проведения инвентаризации стационарных источников и выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, корректировки ее данных, документирования и хранения данных, полученных в результате проведения таких инвентаризации и корректировки
- 10 Приказ Росприроднадзора от 22.05.2017 N 242 Об утверждении Федерального классификационного каталога отходов (с изменениями на 4 октября 2021 года)
- 11 Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 06.06.2017 № 273 "Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе" (МРР-2017).
- 12 ГОСТ Р 59060-2020 Охрана окружающей среды. Земли. Классификация нарушенных земель в целях рекультивации
- 13 ГОСТ Р 59057-2020 Охрана окружающей среды. Земли. Общие требования по рекультивации нарушенных земель
- 14 ГОСТ 17.5.3.05-84 Охрана природы (ССОП). Рекультивация земель. Общие требования к землеванию
- 15 ГОСТ 17.5.3.06-85 Охрана природы (ССОП). Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ
- 16 ГОСТ 17.4.3.02-85 Охрана природы (ССОП). Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ
- 17 ГОСТ 17.5.1.03-86 Охрана природы (ССОП). Земли. Классификация вскрышных и вмещающих пород для биологической рекультивации земель
- 18 ГОСТ Р 57678-2017 Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Ликвидация строительных отходов
- 19 ГОСТ Р 58577-2019 Правила установления нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ проектируемыми и действующими хозяйствующими субъектами и методы определения этих нормативов
- 20 СанПиН 2.1.3684-21 Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий
- 21 СанПиН 1.2.3685-21 Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания
- 22 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов
- 23 СанПиН 2.1.8/2.2.4.2302-07 Гигиенические требования к размещению и эксплуатации передающих радиотехнических объектов. Изменение N 1 к СанПиН 2.1.8/2.2.4.1383-03
- 24 СанПиН 3.3686-21 Санитарно-эпидемиологические требования по профилактике инфекционных болезней

Изм	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

78-21-ООС1

Лист

160

- 25 Постановление Правительства РФ от 03.03.2018 N 222 Об утверждении Правил установления санитарно-защитных зон и использования земельных участков, расположенных в границах санитарно-защитных зон (с изменениями на 3 марта 2022 года)
- 26 СП 51.13330.2011 Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003 (с Изменениями N 1, 2)
- 27 СП 131.13330.2020 Строительная климатология СНиП 23-01-99\*
- 28 СП 31.13330.2021 Водоснабжение. Наружные сети и сооружения СНиП 2.04.02-84\*
- 29 Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности "Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности" (с изменениями на 12 января 2015 года) (редакция, действующая с 1 января 2017 года).
- 30 РД 39-0147009-723-88. Методика выбора комплекса мероприятий для предупреждения и ликвидации осложнений, связанных с нарушением устойчивости пород в процессе бурения. Краснодар. ВНИИКРнефть.
- 31 РД 39-0147585-153-97. Укрупненные нормативы образования отходов в АО «Татнефть». Бугульма, 1997.
- 32 РД 39-00147105-015-98 «Правила капитального ремонта магистральных нефтепроводов». Уфа. 1998г.
- 33 РД 39-00147105-006-97 «Инструкция по рекультивации земель нарушенных и загрязненных при аварийном и капитальном ремонте магистральных нефтепроводов». Уфа. 1997г.
- 32 РД 39-0147585-149-97. Инструкция по строительству, эксплуатации и ликвидации, земляных, амбаров при бурении и ремонте скважин. Авторы: Р.Г. Галеев, И.С. Катеев, Р.И. Катеев и др.
- 34 СП 103–34–96 «Подготовка строительной полосы». М. 1996г.
- 35 Сборник норм отвода земель для строительства линейных сооружений. Госстрой СССР. М. 1976 г.
- 36 "Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферу" (дополненное и переработанное), ОАО "НИИ Атмосфера", г. С-Пб, 2012 г.
- 37 Рекомендаций по оформлению и содержанию проекта нормативов ПДВ в атмосферу для предприятий, Москва, 1989г.
- 38 Инструкция по нормированию выбросов (сбросов) загрязняющих веществ в атмосферу и водные объекты, Госкомприроды, 1989 г.
- 39 Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, НИИ Атмосфера, 2012 г.
- 40 Рекомендации по основным вопросам воздухоохранной деятельности, Москва, 1995 г.
- 41 Перечень и коды веществ, загрязняющих атмосферный воздух, СПб., 2005.
- 42 Руководство по контролю загрязнения атмосферы. РД 52.04.186-89. – Москва, 1999 г.
- 43 Руководство по контролю источников загрязнения атмосферы. ОНД-90.
- 44 Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для АТП (расчетным методом), НИИАТ, 1998.
- 45 Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей). 1997 г.
- 46 Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выделений). НИИ Атмосфера, 1997 г.
- 47 Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники, НИИАТ, МАДИ, 1998.
- 48 Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов. НИПИОТСТРОМ, Новороссийск, 2001.
- 49 Методика проведение инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для асфальтобетонных заводов, НИИАТ, НПО РосдорНИИ, 1998.
- 50 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. НИИ Атмосфера, 2001 г
- 51 РД 39-142-00 Методика расчета выбросов вредных веществ в окружающую среду от неорганизованных источников нефтегазового оборудования. НИПИГазпереработка, 2001 г.
- 52 Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Изм	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

78-21-ООС1

Лист

161

из резервуаров, Казанское управление «Оргнефтехимзаводы», 1997. Дополнения, НИИ Атмосфера, 1999.

53 Методика расчета вредных выбросов в атмосферу из нефтехимического оборудования» РМ 62-91-90, ГИПРОКАУЧУК, Воронежский филиал, 1990

54 Методика определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сжигании топлива в котлах производительностью менее 30 тонн пара в час или менее 20 Гкал в час (с дополнением). НИИ Атмосфера, СПб, 2000.

55 Инструктивно-методические указания по взиманию платы за загрязнение окружающей природной среды. М. 1998г.

58 Временные правила охраны окружающей природной среды от отходов производства и потребления в РФ. М. 1994г.

59 Сборник нормативно-методических документов «Безопасное обращение с отходами». «Интеграл», С-Петербург, 1998г.

60 Сборник нормативно-методических документов по обращению с отходами производства и потребления. Часть I и II. ТНПЦ «Экология». Тюмень, 1999г.

61 Приказа Минприроды России от 04.12.2014 г. №536 «Критерии отнесения отходов к I - V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду».

62 Отраслевое руководство по анализу и управлению риском, связанным с техногенным воздействием на человека и окружающую среду при сооружении и эксплуатации объектов добычи, транспорта, хранения и переработки углеводородного сырья с целью повышения их надежности и безопасности. РАО «Газпром», М., 1996г.

63 РД 51-1-96 Инструкция Минтопэнерго РФ и МПР РФ по охране окружающей среды при строительстве скважин на суше на месторождениях углеводородов поликомпонентного состава, в том числе сероводородосодержащих. М. 1996.

64 Сборник методик по прогнозированию возможных аварий, катастроф, стихийных бедствий в РСЧС, МЧС РФ, книга 2, М., 1994г.

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

66 А.И. Грищенко Г.С. Аكوпова В.М. Максимов «Экология. Нефть и газ. Изд. «Наука». М. 1997.

67 Птицы Волжско-Камского края. Неворобьиные. – М., 1977 г.

68 СНиП 2.07.01-89 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

69 РДС 82-202-96 "Правила разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве" (Москва, 1996 г.).

70 Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления. Госкомприроды, М. 1999г.