

Свидетельство СРО Ассоциация проектировщиков «Проектирование дорог и инфраструктуры»
№СРО-П-168-22112011
Заказчик – Общество с ограниченной ответственностью «Салым Петролеум Девелопмент»

ОБУСТРОЙСТВО ВЕРХЕСАЛЫМСКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ. КУСТ СКВАЖИН №41

Экз. № _____

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»

Часть 1 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»

Книга 1 Текстовая часть

MOS/18/0283-41-00-ООС1.1

Том 8.1.1

Изм	№док	Подп.	Дата
1	14-21		03.21
2	211-21		08.21
3	239-21		09.21
4	205-23		11.23

Свидетельство СРО Ассоциация проектировщиков «Проектирование дорог и инфраструктуры»
№СРО-П-168-22112011
Заказчик – Общество с ограниченной ответственностью «Салым Петролеум Девелопмент»

ОБУСТРОЙСТВО ВЕРХЕСАЛЫМСКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ. КУСТ СКВАЖИН №41

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»

Часть 1 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»

Книга 1 Текстовая часть

MOS/18/0283-41-00-ООС1.1

Том 8.1.1

Генеральный директор

О.С. Голубева

Главный инженер проекта

А.В. Сухарев

Изм	Недок	Подп.	Дата
1	14-21		03.21
2	211-21		08.21
3	239-21		09.21
4	205-23		11.23

Инд. № подл.	Взам. инв. №
2019/0372	
Подпись и дата	
Колесников А.А. 11.2019	

Разрешение	Обозначение	MOS/18/0283-41-00-ООС1.1 Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды». Часть 1 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» Книга 1 Текстовая часть
205-23	Наименование объекта строительства	Обустройство Верхнесалымского месторождения. Куст скважин №41

Изм.	Лист	Содержание изменения	Код	Примечание
		Текстовая часть		Изменения внесены на основании дополнения № 4 к заданию на проектирования
4	4	Внесено изменение в перечень нормативной документации	4	
4	40	Внесено изменение в перечень нормативной документации	4	
4	87	Вставлена информация о рубке лесных насаждений	4	
4	91	Внесено изменение в перечень нормативной документации	4	
4	92	Внесено изменение в порядок обращения с отходами	4	
4	93	Удалена информация про лесорубочные отходы	4	
4	149	Внесено изменение в раздел 14.10 Мероприятия по рекультивации нарушенных земель	4	
4	89	Внесено изменение в таблицу 10.1	4	
4	171	Изменен размер платы	4	

Согласовано:	Гребенщикова		
	09.21		
	Н.контр.		

Изм.внес	Смородова		11.23	ООО «ТЭКПРО»	Лист	Листов
Составил	Парфильева		11.23		1	1
ГИП	Сухарев		11.23			
Утв.	Сухарев		11.23			

Разрешение	Обозначение	MOS/18/0283-41-00-ООС1.1 Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды». Часть 1 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» Книга 1 Текстовая часть			
239-21	Наименование объекта строительства	Обустройство Верхнесалымского месторождения. Куст скважин №41			
Изм.	Лист	Содержание изменения	Код	Примечание	
		Текстовая часть			
3	11, 14-15	Обновлено описание геологического строения	4	Изменения внесены на основании исх. №35967-21/ОГЭ-28660/11-03 от 03.09.2021г. (ФАУ «ГЛАВГОСЭКСПЕРТИЗА РОССИИ») в рамках проведения ГГЭ	
3	18	Обновлено описание сейсмической активности	4		
3	21	Обновлено описание химических свойств грунтовых вод	4		
3	35	Актуализирована информация о ТТП	4		
3	35-36	Актуализирована информация о защитных лесах и особо защитных участках леса	4		
3	37	Актуализирована информация о полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки, ЗСО	4		
3	48	Обновлена оценка гамма-фона территории	4		
3	46, 87	Изменена продолжительность строительства	4		
3	50-51	Изменен суммарный выброс веществ, выбрасываемых в период строительства	4		
3	64-69	Изменен расход воды для хозяйственно-питьевых нужд на период строительства	4		
3	90	Изменено количество отходов, образующихся в период строительства	4		
3	181	Изменена плата за выбросы в период строительства	4		
Изм.внес		Осипова	09.21		ООО «ТЭКПРО»
Составил		Осипова	09.21		
ГИП		Сухарев	09.21		
Утв.		Сухарев	09.21		
				Лист	Листов
				1	1

Согласовано:	09.21	
	Гребенщикова	
Н.контр.		

Разрешение	Обозначение	MOS/18/0283-41-00-ООС1.1 Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды». Часть 1 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» Книга 1 Текстовая часть
------------	-------------	--

211-21	Наименование объекта строительства	Обустройство Верхнесалымского месторождения. Куст скважин №41
--------	------------------------------------	--

		Текстовая часть		
2	35-36	Актуализирована информация о защитных лесах и особо защитных участках леса	4	Изменения внесены на основании исх.№ 32230-21/ГГЭ-28660/11-03 от 13.08.2021г (ФАУ «ГЛАВГОСЭКСПЕРТИЗА РОССИИ») в рамках проведения ГГЭ
2	38-39	Обновлена оценка состояния почв	4	
2	44	Обновлена оценка состояния атмосферного воздуха	4	
2	46, 87	Изменена продолжительность строительства	4	
2	48-49	Изменен суммарный выброс веществ, выбрасываемых в период строительства	4	
2	63, 68	Изменен расход воды для хозяйственно-питьевых нужд на период строительства	4	
2	90	Изменено количество отходов, образующихся в период строительства	4	

Согласовано:	Гребенщикова		
	03.21		
	Н.контр.		

Изм.внес	Осипова		08.21
Составил	Осипова		08.21
ГИП	Сухарев		08.21
Утв.	Сухарев		08.21

ООО «ТЭКПРО»

Лист	Листов
1	1

Разрешение	Обозначение	MOS/18/0283-41-00-ООС1.1 Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды». Часть 1 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» Книга 1 Текстовая часть
------------	-------------	--

14-21	Наименование объекта строительства	Обустройство Верхнесалымского месторождения. Куст скважин №41
-------	------------------------------------	--

		Текстовая часть			Письмо руководителю отдела экспертиз Компании «Салым Петролеум Девелопмент Н. В.» Нефтеюганского филиала М. В. Черкасову от Межрегионального управления Федеральной службы по надзору в сфере природопользования по Московской и Смоленской областям № 09-44/2206 от 16.03.2021г руководителя Н.Н. Афанасьевой
1	Все	Раздел 8 Часть 1 Книга 1 заменен на Раздел 8 Часть 1 Книга 1 _Изм.1		4	

Согласовано:	Н.контр.			
	Гребенщикова			

Изм.внес	Осипова		03.21
Составил	Осипова		03.21
ГИП	Сухарев		03.21
Утв.	Сухарев		03.21


ООО «ТЭКПРО»

Лист	Листов
1	1

СОДЕРЖАНИЕ ТОМА 8.1.1

Обозначение	Наименование	Примечание
MOS/18/0283-41-00-ООС1.1.С	Обустройство Верхнесалымского месторождения. Куст скважин №41. Содержание тома 8.1.1	
MOS/18/0283-41-00-ООС1.1.ТЧ	Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Текстовая часть.	


Состав проектной документации приведен в документе MOS/18/0283-41-00-СП

Ив. № подл.	2019/0372	Подпись и дата	Колесников А.А. 11.19	Взам. инв. №		MOS/18/0283-41-00-ООС1.1.С					
						Содержание тома 8.1.1					
		4	-	Все	205-23		11.23				
		3	-	Все	239-21		09.21				
		Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата				
		Разраб.	Осипова				12.19	Стадия	Лист	Листов	
		Проверил	Саранчин				12.19	П	1	1	
		Н. контр.	Гребенщикова				12.19				
		ГИП	Сухарев				12.19				

ТЕКСТОВАЯ ЧАСТЬ

Содержание

ТЕКСТОВАЯ ЧАСТЬ	3
1. ВВЕДЕНИЕ.....	6
2. КРАТКИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРОЕКТИРУЕМОМ ОБЪЕКТЕ.....	8
2.1 Административно-географическое положение	8
2.2 Основные проектные решения	9
3. ПРИРОДНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕРРИТОРИИ	11
3.1 Климат	11
3.2 Геолого-геоморфологические особенности	12
3.3 Гидрогеологические условия	21
3.4 Современные эндогенные и экзогенные процессы	23
3.5 Гидрографическая характеристика.....	24
3.6 Ландшафтные комплексы	25
3.7 Растительность.....	26
3.8 Почвы и земельные ресурсы	27
3.9 Животный мир.....	29
3.10 Рыбохозяйственное значение территории.....	31
4. Социальная среда	34
5. Социально-экологические ограничения	37
5.1 Особо охраняемые природные территории	37
5.2 Территории традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера и объекты культурного наследия.....	37
5.3 Защитные леса и особо защитные участки леса	37
5.4 Водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы	38
5.5 Полезные ископаемые в недрах под участком предстоящей застройки	39
5.6 Зоны санитарной охраны	39
5.7 Скотомогильники, биотермические ямы, свалки и полигоны ТКО	39
5.8 Водно-болотные угодья международного, регионального и местного значения	39
5.9 Объекты культурного наследия	39
6. Фоновое состояние природных сред	41
6.1 Оценка состояния почв	41
6.2 Оценка состояния грунтовых вод	42
6.3 Оценка состояния поверхностных вод	43
6.4 Оценка состояния донных отложений	45
6.5 Оценка состояния атмосферного воздуха	46
6.6 Исследование и оценка радиационной обстановки.....	47
7. Охрана воздушного бассейна района расположения объектов от загрязнения.....	49
7.1 Характеристика уровня загрязнения атмосферного воздуха в районе расположения объектов.....	49
7.2 Воздействие объектов на атмосферный воздух и характеристика источников выброса загрязняющих веществ в период строительства	49
7.3 Воздействие объектов на атмосферный воздух и характеристика источников выброса загрязняющих веществ в период эксплуатации.....	53
7.4 Оценка шумового воздействия	57
7.5 Определение размера санитарно-защитной зоны (СЗЗ)	61
8. Охрана поверхностных и подземных вод от истощения и загрязнения	62

Взам. инв. №					
Подпись и дата	Колесников А.А. 11.19				
Инв. № подл.	2019/0372				
4	-	Все	205-23		11.23
3	-	Все	239-21		09.21
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата
Разраб.		Осипова			12.19
Проверил		Саранчин			12.19
Н. контр.		Гребенщикова			12.19
ГИП		Сухарев			12.19
MOS/18/0283-41-00-ООС1.1.ТЧ					
Текстовая часть					
Стадия	Лист	Листов			
П	1	195			
					

8.1	Характеристика воздействия на поверхностные и подземные воды проектируемых объектов.....	62
8.2	Размещение проектируемых объектов относительно водоохранных зон и прибрежных защитных полос.....	63
8.3	Изменение режима поверхностного стока при строительстве и эксплуатации проектируемых объектов.....	64
8.4	Пересечение водных объектов трассами линейных коммуникаций.....	64
8.5	Проектные решения по водоснабжению и водоотведению в период строительства.....	64
8.6	Проектные решения по водоснабжению и водоотведению в период эксплуатации.....	66
8.7	Проектные решения по очистке воды.....	67
8.8	Характеристика сточных вод.....	67
8.9	Проектные решения по очистке сточных вод.....	68
8.10	Баланс водопотребления и водоотведения.....	69
8.11	Водоотвод с поверхностного стока с твердых покрытий.....	71
9.	Охрана и рациональное использование земельных ресурсов.....	74
9.1	Воздействие объектов на недра, почвы и земельные ресурсы.....	74
9.2	Воздействие на почвы.....	77
9.3	Инженерная подготовка и вертикальная планировка территории.....	81
9.4	Трассы линейных объектов.....	83
9.5	Обеспечение объектов строительства грунтом, торфом.....	85
10.	Охрана окружающей среды при обращении с отходами производства и потребления.....	86
10.1	Количественные характеристики отходов.....	86
10.2	Сведения о предлагаемом образовании отходов.....	90
10.3	Производственный контроль образования и размещения отходов.....	91
10.4	Проектные решения по обращению с отходами.....	92
11.	Охрана растительного и животного мира.....	96
11.1	Характеристика объекта как источника воздействия на растительный покров на территории объекта и в зоне влияния.....	96
11.2	Характеристика объекта как источника воздействия на животный мир.....	97
11.3	Оценка воздействия на водные экосистемы зоны влияния объекта на этапах его строительства, эксплуатации и рекультивации в штатных ситуациях.....	102
11.4	Оценка воздействия воздействия возможных аварийных разливов нефти на компоненты окружающей среды.....	104
11.5	Редкие и охраняемые виды растений и животных.....	105
12.	Программа производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы при строительстве и эксплуатации объекта, а также при авариях.....	107
12.2	Программа специальных наблюдений за линейными объектами на участках, подверженных опасным природным воздействиям.....	117
12.3	Мониторинг мест накопления буровых отходов.....	118
12.4	Требования к лабораториям, осуществляющим контроль за состоянием окружающей среды.....	119
12.5	Производственный контроль образования и размещения отходов.....	120
13.	Аварийные ситуации на проектируемых объектах и предложения по ликвидации последствий аварий.....	122
13.1	Характеристика аварийных ситуаций и вероятность их возникновения.....	122
13.2	Оценка воздействия на компоненты природной среды при аварии в период строительства.....	123
13.3	Оценка воздействия на компоненты природной среды при аварии в период эксплуатации.....	125
13.4	Предложения по ликвидации последствий аварий.....	128
13.5	Современные методы очистки территорий от нефтезагрязнений.....	131
13.6	Необходимые (имеющиеся) силы и средства для локализации и ликвидации аварийных ситуаций, включая пожарные подразделения, и места их возможного размещения.....	132
14.	Мероприятия, направленные на уменьшение отрицательного воздействия на окружающую среду.....	134

Ивн. № подл.	2019/0372	Взам. инв. №	Подпись и дата	Колесников А.А. 11.19	4	-	Все	205-23	11.23
					3	-	Все	239-21	09.21
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	MOS/18/0283-41-00-ООС1.1.ТЧ			
Лист									
2									

14.1	Природоохранные мероприятия при осуществлении строительного-монтажных работ	134
14.2	Природоохранные мероприятия при подготовительных и строительного-монтажных работах	135
14.3	Мероприятия по охране атмосферного воздуха.....	140
14.4	Перечень мероприятий по предотвращению и минимизации негативного воздействия планируемой деятельности на поверхностные и подземные воды.....	141
14.5	Мероприятия по защите поверхностных и подземных вод на территории мест накопления буровых отходов.....	142
14.6	Мероприятия по охране недр	142
14.7	Мероприятия по рациональному использованию общераспространенных полезных ископаемых, используемых при строительстве	144
14.8	Мероприятия по безопасному обращению с опасными отходами	144
14.9	Мероприятия по охране почв и растительного покрова.....	145
14.10	Мероприятия по рекультивации нарушенных земель	147
14.11	Перечень мероприятий по охране растительного и животного мира.....	157
14.12	Мероприятия по обеспечению сохранности объектов ИКН	160
14.13	Основные технические решения, направленные на уменьшение техногенного воздействия проектируемых объектов на окружающую среду, и мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций	161
15.	Эколого-экономическая оценка размещения проектируемых объектов.....	165
15.1	Расчет платы за негативное воздействие на окружающую среду.....	165
15.2	Расчет компенсационных выплат и арендной платы	168
15.3	Содержание и сметная стоимость природоохранных объектов и мероприятий.....	168
16.	Заключение	169
16.1	Заключение по оценке воздействия мест накопления буровых отходов на окружающую среду	169
16.2	Заключение по оценке воздействия проектируемого объекта на окружающую среду	170
17.	Ссылочные документы	171

Ив. № подл.	2019/0372				
Подпись и дата	Колесников А.А. 11.19				
Взам. инв. №					
4	-	Все	205-23		11.23
3	-	Все	239-21		09.21
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
MOS/18/0283-41-00-ООС1.1.ТЧ					Лист
					3

1. ВВЕДЕНИЕ

Данный раздел проектной документации выполнен на основании:

- задания на проектирование по объекту: «Обустройство Верхнесалымского месторождения. Куст скважин №41»;
- отчётной документации по инженерным изысканиям, выполненной ООО «Тюменская Геодезическая Компания» в 2019 г.
- технологических и проектных решений.

В данном разделе проектной документации приведена оценка воздействия на окружающую среду и сложившиеся формы природопользования, а также разработаны мероприятия по обращению с отходами, охране атмосферного воздуха, земельных ресурсов, водной среды, ландшафтов, почв, растительного и животного мира, проведен расчет компенсационных выплат.

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

Охрана окружающей среды выполняется для предупреждения возможной деградации окружающей среды под влиянием намечаемой хозяйственной деятельности, обеспечения экологической стабильности района размещения объектов, создания благоприятных условий жизни населения.

Разработка мероприятий по охране окружающей среды и оценка воздействия на окружающую среду проектируемых объектов проведены в соответствии с требованиями природоохранного законодательства России:

- Федеральный закон «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ (с послед. измен. от 27.12.2018г. №538-ФЗ);

- Федеральный закон «Об охране атмосферного воздуха» от 04.05.1999 г. № 96-ФЗ; (с послед. измен. от 13.07.2015г. №233-ФЗ);

- Федеральный закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30.03.1999 г. № 52-ФЗ (с послед. измен. от 03.08.2018г. №342-ФЗ);

- Федеральный закон «Об отходах производства и потребления» от 24.06.1998 г. № 89-ФЗ (с послед. измен. от 25.12.2018г. №483-ФЗ);

- Водный Кодекс Российской Федерации от 03.06.2006 г. № 74 (с послед. измен. от 27.12.2018г. №538-ФЗ);

- Федеральный Закон «О животном мире» от 24.04.1995 г. № 52-ФЗ (с послед. измен. от 03.08.2018г. №321-ФЗ).;

- Земельный кодекс РФ № 136-ФЗ от 25.10.2001 г. (с послед. измен. от 27.06.2019г. №151-ФЗ) и иными нормативными и ведомственными актами.

Методологической и методической основами являлись:

- Приказ Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 1 декабря 2020 г. № 999 «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду»

- Постановление Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 г. N 87 г. Москва "О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию" (с послед. измен. от 06.07.2019г. №864);

- действующие методики расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, размещения отходов производства и потребления в окружающей среде.

Расчетным путем определены:

- уровень загрязнения атмосферного воздуха вредными веществами, содержащимися в выбросах предприятия;

Ив. № подл.	2019/0372
Подпись и дата	Колесников А.А. 11.19
Взам. инв. №	

4	-	Все	205-23		11.23
3	-	Все	239-21		09.21
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

MOS/18/0283-41-00-ООС1.1.ТЧ

Лист

4

- количество отходов производства и потребления, образующихся при строительстве и эксплуатации проектируемых объектов.

Проектные решения иллюстрированы графическими материалами:

- обзорной схемой расположения проектируемых объектов;
- картой-схемой района строительства с границами зон социально-экологических ограничений;
- эколого-ландшафтной картой оцениваемой территории масштаба;
- картой-схемой расположения источников загрязнения атмосферного воздуха;
- картой-схемой расположения источников шума;
- картой-схемой размещения пунктов экологического мониторинга.

В данном разделе рассчитана плата за негативное воздействие на окружающую природную среду по следующим направлениям:

- за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух;
- за размещение отходов.

Ив. № подл.	2019/0372					Ив. № инв. №
	Подпись и дата Колесников А.А. 11.19					
4	-	Все	205-23		11.23	MOS/18/0283-41-00-ООС1.1.ТЧ
3	-	Все	239-21		09.21	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	
						Лист 5

2. КРАТКИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРОЕКТИРУЕМОМ ОБЪЕКТЕ

2.1 Административно-географическое положение

Проектируемый объект находится на территории Верхнесалымского месторождения в 155 км на юго-запад от районного центра г. Нефтеюганск и в 28,5 км на северо-запад от поселка Салым и железнодорожной станции Салым.

Согласно договору аренды лесного участка (представлен в приложении Г раздела 1 «Пояснительная записка»), заключенный между Департаментом недропользования и природных ресурсов Ханты-Мансийского автономного округа – Югры и компанией ООО «СПД», куст скважин № 41 расположен в Тюменской области, ХМАО-Югра, Нефтеюганском районе на землях лесного фонда. Территориальный отдел – Нефтеюганское лесничество, Пывь-Яхское участковое лесничество, квартал 637, 638, 639, эксплуатационные леса. Участки переданы в аренду для выполнения работ по геологическому изучению недр, разработке месторождений полезных ископаемых.

Вокруг проектируемого объекта расположены эксплуатационные леса Нефтеюганского лесничества, Пывь-Яхского участкового лесничества (см. приложение № 1 к договору аренды лесного участка). Территорий с нормируемыми показателями качества среды обитания вблизи объекта нет. Расстояние от куста скважин № 41 до ближайшего населенного пункта п. Салым составляет 28,5 км.

Обзорная схема района работ приведена на рисунке 1.

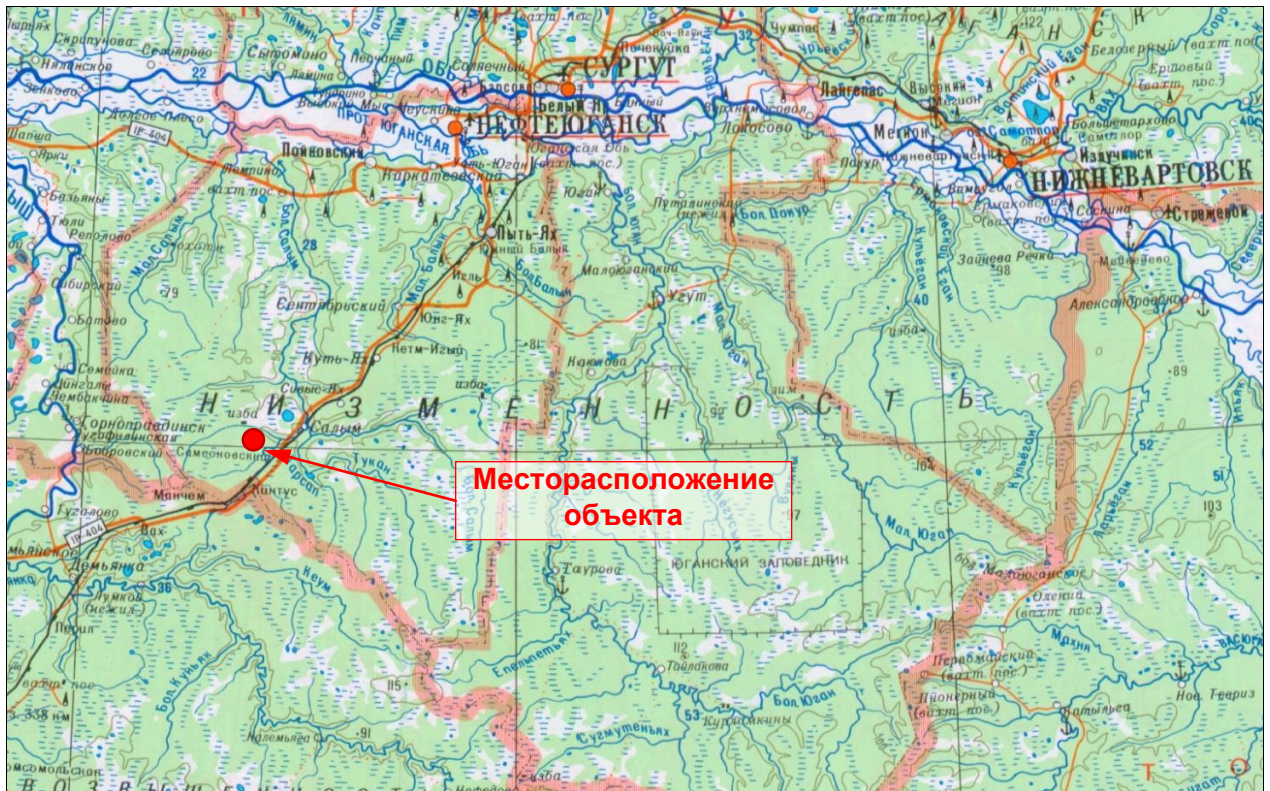


Рисунок 1 – Обзорная схема района работ

В административном отношении район работ расположен в Ханты-Мансийском автономном округе – Югра, Нефтеюганском районе, Верхнесалымское месторождение, на землях лесного фонда Нефтеюганского лесничества. Недропользователем в лицензионных границах месторождения является ООО «СПД».

Размещение проектируемых объектов приведено на карте-схеме района строительства в графической части раздела

Изм. № подл.	2019/0372
Подпись и дата	Колесников А.А. 11.19
Взам. инв. №	

4	-	Все	205-23		11.23
3	-	Все	239-21		09.21
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

2.2 Основные проектные решения

Данной проектной документацией предусматривается обустройство и строительство следующих объектов:

- Этап 1, в составе:
Подъезд от а/д к кусту скважин №44 до узла Ш43
- Этап 2, в составе:
2.1 Подъезд от узла Ш43 до куста скважин №41
- Этап 3, в составе:
3.1 ВЛ 35 кВ «т.вр. ВЛ 35 кВ на куст скважин 44 – т.вр. ВЛ 35 кВ на куст скважин 41»
- Этап 4, в составе:
4.1 ВЛ 35 кВ «т.вр. ВЛ 35 кВ на куст скважин 41 – Подстанция №1 35/0,4 кВ в районе Куста скважин №41»
- Этап 5, в составе:
5.1 Подстанция №1 35/0,4 кВ в районе Куста скважин №41
- Этап 6, в составе:
6.1 Подстанция №2 35/0,4 кВ в районе Куста скважин №41.
- Этап 7, в составе:
7.1. Нефтегазосборный трубопровод. Участок Куст скважин №41 – узел Ш43
7.2. Куст скважин №41 (группа 1).
- Этап 8, в составе
8.1. Куст скважин №41 (группа 2).
- Этап 9, в составе:
9.1. Куст скважин №41 (группа 3).
- Этап 10, в составе:
10.1. Куст скважин №41 (группа 4).
- Этап 11 в составе:
11.1. Куст скважин №41 (группа 5).
- Этап 12, в составе:
12.1. Куст скважин №41 (группа 6).
- Этап 13, в составе:
13.1. Высоконапорный водовод. Участок УН170в –УН179в.
- Этап 14, в составе:
14.1 Высоконапорный водовод. Участок УН179в – Куст скважин №41.
- Этап 15, в составе:
15.1. Нефтегазосборный трубопровод. Участок узел Ш43 – узел ШК44
- Этап 16, в составе:
16.1 КЛ-0,4 кВ от куста скважин 41 до узла Ш43

Объект «Обустройство Верхнесалымского месторождения. Куст скважин № 41» относится к объекту I категории, оказывающему негативное воздействие на окружающую среду, как объект

Инов. № подл.	2019/0372
Подпись и дата	Колесников А.А. 11.19
Взам. инв. №	

4	-	Все	205-23		11.23
3	-	Все	239-21		09.21
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

MOS/18/0283-41-00-ООС1.1.ТЧ

Лист

7

по добыче сырой нефти и природного газа, включая переработку природного газа; согласно п. 16 «Критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий», утвержденных Постановлением Правительства РФ № 2398 от 31.12.2020.

Инов. № подл.	2019/0372					Подпись и дата	Колесников А.А. 11.19	Взам. инв. №		
4	-	Все	205-23		11.23	MOS/18/0283-41-00-ООС1.1.ТЧ				Лист 8
3	-	Все	239-21	09.21						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата					

3. ПРИРОДНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕРРИТОРИИ

3.1 Климат

Климат района работ континентальный. Зима холодная и продолжительная. Лето короткое, теплое. Короткие переходные сезоны – осень и весна. Наблюдаются поздние весенние и ранние осенние заморозки, резкие колебания температуры в течение года и даже суток.

Среднегодовая температура воздуха составляет минус 2,2°C, среднемесячная температура воздуха наиболее холодного месяца января – минус 21,0°C, а самого жаркого июля – плюс 17,4°C. Абсолютная минимальная температура воздуха составляет минус 55°C, абсолютная максимальная – плюс 36°C

Средняя многолетняя сумма осадков равна 583 мм по метеостанции Угут. Наибольшее месячное количество осадков приходится на август и составляет 89 мм, наименьшее количество – на февраль и равно 22 мм. В теплый период с апреля по октябрь выпадает 460 мм, за холодный период с ноября по март – 123 мм.

Число дней с устойчивым снежным покровом 195. Средняя высота снежного покрова составляет 62 см, максимальная – 83 см, минимальная – 42 см.

3.1.1 Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания вредных веществ в атмосфере района расположения объектов

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания вредных веществ в атмосфере района расположения объектов, приведены в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Метеорологические характеристики и коэффициенты, влияющие на условия рассеивания вредных веществ в атмосфере района расположения объектов

Наименование показателя	Единица измерения	Величина показателя	Обоснование
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	-	200	МРР-2017
Коэффициент рельефа местности	-	1	МРР-2017
Климатические характеристики:			
<i>Температурный режим:</i>			
-средняя температура воздуха наиболее холодного месяца	°С	-21,0	СП 131.13330.2020
-средняя максимальная температура воздуха самого жаркого месяца	°С	+17,4	
<i>Ветровой режим:</i>			
-повторяемость направлений ветра:	%		Научно-прикладной Справочник по климату СССР. Серия 3. Многолетние данные. Части 1-6. Выпуск 17. Тюменская и Омская области. Гидрометео-издат. 1998
С		14	
СВ		6	
ЮВ		10	
Ю		19	
ЮЗ		23	
З		9	
СЗ		14	
В		5	
- скорость ветра, повторяемость превышение которой в году находится в пределах 5 % (U)	м/с	12	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№доку.	Подп.	Дата
4	-	Все	205-23		11.23
3	-	Все	239-21		09.21

Изм.	Кол.уч.	Лист	№доку.	Подп.	Дата
4	-	Все	205-23		11.23
3	-	Все	239-21		09.21

MOS/18/0283-41-00-ООС1.1.ТЧ

Лист

9

3.2 Геолого-геоморфологические особенности

В геоморфологическом отношении район работ приурочен к **центральной части Западно-Сибирской плиты и представляет озерно-аллювиальную** и аллювиальную равнину, сложенную с поверхности преимущественно среднесуглинистыми покровными отложениями, подстилаемыми или озерными слоистыми глинами, или легкосуглинистыми алевролитовыми и песчаными толщами.

Объект изысканий в геоморфологическом отношении приурочен к междуречью р. Иртыш и р. Обь.

Абсолютные высоты поверхности плавно изменяются по территории. Колебание в 10–15 м происходит на расстоянии 100–150 км, поэтому вся равнина слабо расчленена.

В геологическом строении принимают участие слои почвы, а также современные отложения озерно-болотного генезиса, верхнечетвертичные отложения озерно-аллювиального генезиса, представленные слоями песка, суглинка, торфа.

3.2.1 Тектоническое строение

Западно-Сибирская плита эпипалеозойской Урало-Сибирской платформы имеет чёткое двухъярусное строение: нижний ярус – фундамент плиты и верхний ярус – мезокайнозойский платформенный чехол.

Фундамент Западно-Сибирской плиты в нижней своей части (первый структурный этаж) сложен сильнодислоцированными и метаморфизованными геосинклинальными докембрийскими и палеозойскими образованиями, прорванными изверженными породами. Депрессии, грабены и прогибы в фундаменте плиты выполнены орогенными и полуплатформенными осадочными и эффузивно-осадочными отложениями верхнего палеозоя и нижнего мезозоя (второй структурный этаж фундамента).

Фундамент Западно-Сибирской плиты залегает глубоко, и его породы не имеют инженерно-геологического значения.

Верхний ярус плиты – её платформенный чехол представлен осадочными, преимущественно терригенными отложениями юрской, меловой, палеогеновой, неогеновой и четвертичной систем мощностью до 6000 метров.

В олигоцен-четвертичное время, соответствующее новейшему тектоническому этапу, сформировались отложения, представляющие собой верхний структурный этаж чехла Западно-Сибирской плиты. По особенностям тектонического и палеогеографического развития плиты в олигоцен-четвертичное время среди отложений верхнего структурного этажа выделяются три подэтажа, которым отвечают определенные формации: олигоценовый, неогеновый и верхнеплиоцен-четвертичный.

В четвертичное время происходили интенсивные эрозионные процессы, неоднократные оледенения и формирование современного рельефа. Значительная часть исследуемой территории полностью покрылась льдами различных оледенений. В результате деятельности ледника уничтожена верхняя часть осадочного чехла и образовался современный рельеф.

Современный рельеф этой области формировался, начиная с верхнеплейстоценового времени, вследствие эрозионно-аккумулятивной деятельности рек, переработавших первичную Салехардскую морскую равнину среднеплейстоценового возраста. Этот процесс осуществлялся на фоне дифференцированных неотектонических движений и криологических процессов.

3.2.2 Геологическое строение по объекту в целом

В геологическом строении принимают участие современные отложения озерно-болотного генезиса, верхнечетвертичные отложения озерно-аллювиального генезиса, представленные слоями песка, суглинка, торфа.

Рельеф с перепадами высот 4,63 м. Абсолютные отметки устьев геологических скважин составляют в среднем 54,51-59,14 м.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	4	-	Все	205-23	11.23
						3	-	Все	239-21	09.21
						MOS/18/0283-41-00-ООС1.1.ТЧ				
						Лист				
						10				

Изм. № подл.	2019/0372
Подпись и дата	Колесников А.А. 11.19
Взам. инв. №	

ИГЭ 1. Торф низинный, очень влажный 2 типа (ВСН 26-90 табл. 2.7; пособие к СНИП 2.05.02-85), сильноразложившийся, с редкими включениями торфа среднеразложившегося (озерно-болотный грунт современного возраста bIQIV).

ИГЭ вскрыт в скважинах №№ 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81. Мощность – 1,1-6,5 м, абсолютные отметки подошвы – 49,16-57,66 м.

ИГЭ 2. Суглинок текучепластичный, с включениями суглинка текучего, с примесью органического вещества (озерно-аллювиальный грунт верхнечетвертичного возраста IaQIII).

ИГЭ встречен на двух уровнях:

- 1-й уровень – вскрыт в скважинах №№ 2, 3, 11, 12, 13, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 32, 33, 34, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 57, 59, 60, 61, 62, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81. Мощность – 1,1-12,2 м, абсолютные отметки подошвы – 40,79-52,60 м.

- 2-й уровень – вскрыт в скважинах №№ 23, 24, 25, 26, 27, 28. Мощность – 1,7-3,9 м, абсолютные отметки подошвы – 44,20-46,21 м.

ИГЭ 3. Суглинок мягкопластичный, с примесью органического вещества (озерно-аллювиальный грунт верхнечетвертичного возраста IaQIII).

ИГЭ встречен на двух уровнях:

- 1-й уровень – вскрыт в скважинах №№ 1, 2, 5, 8, 11, 14, 18, 21, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 31, 32, 35, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 50, 51, 52, 53, 56, 57, 67. Мощность – 0,8-8,2 м, абсолютные отметки подошвы – 40,87-52,62 м. В скважинах №№ 3, 6, 7, 9, 10, 12, 13, 15, 16, 19, 20, 22, 29, 30, 33, 34, 36, 37, 48, 54, 55, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, начиная с глубин 2,1-12,6 м (абсолютные отметки кровли 42,97-55,86 м), данным слоем "замыкается" 7-20-метровый геологический разрез.

- 2-й уровень – вскрыт в скважинах №№ 41, 42, 43, 44. Мощность – 2,9-3,6 м, абсолютные отметки подошвы – 40,31-43,91 м. В скважинах №№ 21, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 57, начиная с глубин 7,9-13,8 м (абсолютные отметки кровли 41,67-47,29 м), данным слоем "замыкается" 15-20-метровый геологический разрез.

ИГЭ 4. Суглинок тугопластичный, с примесью органического вещества (озерно-аллювиальный грунт верхнечетвертичного возраста IaQIII).

ИГЭ встречен на двух уровнях:

- 1-й уровень – вскрыт в скважинах №№ 1, 2, 4, 5, 8, 11, 17, 31, 32, 38, 39, 40, 41, 49, 63. Мощность – 1,1-7,4 м, абсолютные отметки подошвы – 40,62-53,95 м. В скважине № 56, начиная с глубины 5,9 м (абсолютная отметка кровли 49,50 м), данным слоем "замыкается" 10-метровый геологический разрез.

- 2-й уровень – вскрыт в скважинах №№ 1, 17. Мощность – 1,0-3,3 м, абсолютные отметки подошвы – 46,63-48,66 м.

ИГЭ 5. Песок мелкий, средней плотности, водонасыщенный, с частыми (менее 10 см) прослойками суглинка (озерно-аллювиальный грунт верхнечетвертичного возраста IaQIII).

Встречен в скважинах №№ 1, 2, 4, 5, 8, 11, 14, 17, 18, 31, 32, 35, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 49, 50, 51, 52, 53, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, где, начиная с глубин 8,5-15,4 м (абсолютные отметки кровли 40,31-50,26 м), данным слоем "замыкается" 15-22-метровый геологический разрез.

3.2.2.1 Подъезд от а/д к кусту скважин №44 до узла Ш43. Геологическое строение.

В геологическом строении принимают участие современные отложения озерно-болотного генезиса, верхнечетвертичные отложения озерно-аллювиального генезиса, представленные слоями суглинка, торфа.

Изм. № подл.	2019/0372	Подпись и дата	Колесников А.А. 11.19	Взам. инв. №						Лист
4	-	Все	205-23		11.23	MOS/18/0283-41-00-ООС1.1.ТЧ				11
3	-	Все	239-21		09.21					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата					

Рельеф с перепадами высот 4,51 м. Абсолютные отметки устьев геологических скважин составляют в среднем 54,63-59,14 м.

ИГЭ 1. Торф низинный, очень влажный 2 типа (ВСН 26-90 табл. 2.7; пособие к СНиП 2.05.02-85), сильноразложившийся, с редкими включениями торфа среднеразложившегося (озерно-болотный грунт современного возраста bIQIV).

ИГЭ вскрыт в скважинах №№ 3, 6, 9, 12, 16, 19, 22, 25, 26, 30, 33, 36. Мощность – 2,1-4,5 м, абсолютные отметки подошвы – 50,53-55,81 м.

ИГЭ 2. Суглинок текучепластичный, с включениями суглинка текучего, с примесью органического вещества (озерно-аллювиальный грунт верхнечетвертичного возраста IaQIII).

ИГЭ встречен на двух уровнях:

- 1-й уровень – вскрыт в скважинах №№ 3, 12, 19, 22, 25, 26, 33. Мощность – 1,9-5,2 м, абсолютные отметки подошвы – 48,43-52,25 м.

- 2-й уровень – вскрыт в скважинах №№ 25, 26. Мощность – 3,1-3,3 м, абсолютные отметки подошвы – 44,83-45,37 м.

ИГЭ 3. Суглинок мягкопластичный, с примесью органического вещества (озерно-аллювиальный грунт верхнечетвертичного возраста IaQIII).

ИГЭ встречен на двух уровнях:

- 1-й уровень – вскрыт в скважинах №№ 25, 26. Мощность – 1,0-1,1 м, абсолютные отметки подошвы – 47,93-48,67 м. В скважинах №№ 3, 6, 9, 12, 16, 19, 22, 30, 33, 36, начиная с глубин 2,1-7,5 м (абсолютные отметки кровли 48,43-55,81 м), данным слоем "замыкается" 7-17-метровый геологический разрез.

- 2-й уровень – встречен в скважинах №№ 25, 26, где, начиная с глубин 9,7-9,8 м (абсолютные отметки кровли 44,83-45,37 м), данным слоем "замыкается" 15-метровый геологический разрез.

3.2.2.2 Подъезд от узла Ш43 до куста скважин №41. Геологическое строение.

В геологическом строении принимают участие современные отложения озерно-болотного генезиса, верхнечетвертичные отложения озерно-аллювиального генезиса, представленные слоями песка, суглинка, торфа.

Рельеф с перепадами высот 1,88 м. Абсолютные отметки устьев геологических скважин составляют в среднем 54,53-56,41 м.

ИГЭ 1. Торф низинный, очень влажный 2 типа (ВСН 26-90 табл. 2.7; пособие к СНиП 2.05.02-85), сильноразложившийся, с редкими включениями торфа среднеразложившегося (озерно-болотный грунт современного возраста bIQIV).

ИГЭ вскрыт в скважинах №№ 36, 40, 43, 44, 48. Мощность – 2,2-4,1 м, абсолютные отметки подошвы – 50,43-54,21 м.

ИГЭ 2. Суглинок текучепластичный, с включениями суглинка текучего, с примесью органического вещества (озерно-аллювиальный грунт верхнечетвертичного возраста IaQIII).

ИГЭ вскрыт в скважинах №№ 40, 43, 44, 48. Мощность – 2,9-5,5 м, абсолютные отметки подошвы – 43,33-47,41 м.

ИГЭ 3. Суглинок мягкопластичный, с примесью органического вещества (озерно-аллювиальный грунт верхнечетвертичного возраста IaQIII).

ИГЭ встречен на двух уровнях:

- 1-й уровень – вскрыт в скважинах №№ 40, 43, 44. Мощность – 1,9-4,3 м, абсолютные отметки подошвы – 47,83-49,32 м. В скважинах №№ 36, 48, начиная с глубин 2,2-7,9 м (абсолютные отметки кровли 47,41-54,21 м), данным слоем "замыкается" 8-10-метровый геологический разрез.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	4	-	Все	205-23	11.23
						3	-	Все	239-21	09.21
Ив. № подл.	2019/0372					MOS/18/0283-41-00-ООС1.1.ТЧ				
Подпись и дата	Колесников А.А. 11.19									
Взам. инв. №						12				

- 2-й уровень – вскрыт в скважинах №№ 43, 44. Мощность – 2,9-3,3 м, абсолютные отметки подошвы – 40,43-40,52 м.

ИГЭ 4. Суглинок тугопластичный, с примесью органического вещества (озерно-аллювиальный грунт верхнечетвертичного возраста IaQIII).

ИГЭ вскрыт в скважине № 40. Мощность – 4,8 м, абсолютная отметка подошвы – 40,62 м.

ИГЭ 5. Песок мелкий, средней плотности, водонасыщенный, с частыми (менее 10 см) прослойками суглинка (озерно-аллювиальный грунт верхнечетвертичного возраста IaQIII).

Встречен в скважинах №№ 40, 43, 44, где, начиная с глубин 14,1-14,2 м (абсолютные отметки кровли 40,43-40,62 м), данным слоем "замыкается" 15-метровый геологический разрез.

3.2.2.3 Нефтегазосборный трубопровод. Участок Куст скважин №41 – узел Ш43. Геологическое строение.

В геологическом строении принимают участие современные отложения озерно-болотного генезиса, верхнечетвертичные отложения озерно-аллювиального генезиса, представленные слоями песка, суглинка, торфа.

Рельеф с перепадами высот 2,26 м. Абсолютные отметки устьев геологических скважин составляют в среднем 54,51-56,77 м.

ИГЭ 1. Торф низинный, очень влажный 2 типа (ВСН 26-90 табл. 2.7; пособие к СНиП 2.05.02-85), сильноразложившийся, с редкими включениями торфа среднеразложившегося (озерно-болотный грунт современного возраста bIQIV).

ИГЭ вскрыт в скважинах №№ 35, 37, 41, 42, 45, 56. Мощность – 1,9-3,5 м, абсолютные отметки подошвы – 51,01-54,57 м.

ИГЭ 2. Суглинок текучепластичный, с включениями суглинка текучего, с примесью органического вещества (озерно-аллювиальный грунт верхнечетвертичного возраста IaQIII).

ИГЭ вскрыт в скважинах №№ 41, 42, 45. Мощность – 1,3-4,4 м, абсолютные отметки подошвы – 43,71-47,97 м.

ИГЭ 3. Суглинок мягкопластичный, с примесью органического вещества (озерно-аллювиальный грунт верхнечетвертичного возраста IaQIII).

ИГЭ встречен на двух уровнях:

- 1-й уровень – вскрыт в скважинах №№ 35, 41, 42, 45, 56. Мощность – 2,7-8,2 м, абсолютные отметки подошвы – 40,87-49,50 м. В скважине № 37, начиная с глубины 2,3 м (абсолютная отметка кровли 54,15 м), данным слоем "замыкается" 8-метровый геологический разрез.

- 2-й уровень – вскрыт в скважинах №№ 41, 42. Мощность – 3,4-3,6 м, абсолютные отметки подошвы – 40,31-43,91 м.

ИГЭ 4. Суглинок тугопластичный, с примесью органического вещества (озерно-аллювиальный грунт верхнечетвертичного возраста IaQIII).

ИГЭ вскрыт в скважине № 41. Мощность – 2,7 м, абсолютная отметка подошвы – 41,21 м. Встречен в скважине № 56, где, начиная с глубины 5,9 м (абсолютная отметка кровли 49,50 м), данным слоем "замыкается" 10-метровый геологический разрез.

ИГЭ 5. Песок мелкий, средней плотности, водонасыщенный, с частыми (менее 10 см) прослойками суглинка (озерно-аллювиальный грунт верхнечетвертичного возраста IaQIII).

Встречен в скважинах №№ 35, 41, 42, 45, где, начиная с глубин 10,4-14,2 м (абсолютные отметки кровли 40,31-46,37 м), данным слоем "замыкается" 15-метровый геологический разрез.

Изм. № подл.	2019/0372
Подпись и дата	Колесников А.А. 11.19
Взам. инв. №	

4	-	Все	205-23	11.23	
3	-	Все	239-21	09.21	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

MOS/18/0283-41-00-ООС1.1.ТЧ

Лист

13

3.2.2.4 Нефтегазосборный трубопровод. Участок узел Ш43 – узел ШК44. Геологическое строение.

В геологическом строении принимают участие современные отложения озерно-болотного генезиса, верхнечетвертичные отложения озерно-аллювиального генезиса, представленные слоями песка, суглинка, торфа.

Рельеф с перепадами высот 4,49 м. Абсолютные отметки устьев геологических скважин составляют в среднем 54,60-59,09 м.

ИГЭ 1. Торф низинный, очень влажный 2 типа (ВСН 26-90 табл. 2.7; пособие к СНиП 2.05.02-85), сильноразложившийся, с редкими включениями торфа среднеразложившегося (озерно-болотный грунт современного возраста bIQIV).

ИГЭ вскрыт в скважинах №№ 2, 7, 10, 13, 15, 20, 23, 24, 27, 29, 34, 35. Мощность – 2,2-4,9 м, абсолютные отметки подошвы – 50,81-55,86 м.

ИГЭ 2. Суглинок текучепластичный, с включениями суглинка текучего, с примесью органического вещества (озерно-аллювиальный грунт верхнечетвертичного возраста IaQIII).

ИГЭ встречен на двух уровнях:

- 1-й уровень – вскрыт в скважинах №№ 2, 13, 20, 23, 24, 27, 29, 34. Мощность – 1,2-4,3 м, абсолютные отметки подошвы – 48,81-52,60 м.

- 2-й уровень – вскрыт в скважинах №№ 23, 24, 27. Мощность – 1,7-3,9 м, абсолютные отметки подошвы – 44,20-46,21 м.

ИГЭ 3. Суглинок мягкопластичный, с примесью органического вещества (озерно-аллювиальный грунт верхнечетвертичного возраста IaQIII).

ИГЭ встречен на двух уровнях:

- 1-й уровень – вскрыт в скважинах №№ 2, 23, 24, 27, 35. Мощность – 0,9-8,2 м, абсолютные отметки подошвы – 46,37-49,60 м. В скважинах №№ 7, 10, 13, 15, 20, 29, 34, начиная с глубин 2,2-7,2 м (абсолютные отметки кровли 49,41-55,86 м), данным слоем "замыкается" 7-19-метровый геологический разрез.

- 2-й уровень – встречен в скважинах №№ 23, 24, 27, где, начиная с глубин 8,4-10,4 м (абсолютные отметки кровли 44,20-46,21 м), данным слоем "замыкается" 15-метровый геологический разрез.

ИГЭ 4. Суглинок тугопластичный, с примесью органического вещества (озерно-аллювиальный грунт верхнечетвертичного возраста IaQIII).

ИГЭ вскрыт в скважине № 2. Мощность – 1,1 м, абсолютная отметка подошвы – 51,50 м.

ИГЭ 5. Песок мелкий, средней плотности, водонасыщенный, с частыми (менее 10 см) прослойками суглинка (озерно-аллювиальный грунт верхнечетвертичного возраста IaQIII).

Встречен в скважинах №№ 2, 35, где, начиная с глубин 9,1-10,4 м (абсолютные отметки кровли 46,37-49,60 м), данным слоем "замыкается" 15-метровый геологический разрез.

3.2.2.5 Высоконапорный водовод. Участок УН170в – УН179в. Геологическое строение.

В геологическом строении принимают участие современные отложения озерно-болотного генезиса, верхнечетвертичные отложения озерно-аллювиального генезиса, представленные слоями песка, суглинка, торфа.

Рельеф с перепадами высот 4,54 м. Абсолютные отметки устьев геологических скважин составляют в среднем 54,60-59,14 м.

ИГЭ 1. Торф низинный, очень влажный 2 типа (ВСН 26-90 табл. 2.7; пособие к СНиП 2.05.02-85), сильноразложившийся, с редкими включениями торфа среднеразложившегося (озерно-болотный грунт современного возраста bIQIV).

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	2019/0372	Подпись и дата Колесников А.А. 11.19	Взам. инв. №		4	-	Все	205-23	11.23	MOS/18/0283-41-00-ООС1.1.ТЧ	Лист
										3	-	Все	239-21	09.21		

ИГЭ вскрыт в скважинах №№ 2, 6, 10, 13, 15, 20, 23, 24, 27, 29, 34, 35. Мощность – 2,2-4,9 м, абсолютные отметки подошвы – 50,81-55,86 м.

ИГЭ 2. Суглинок текучепластичный, с включениями суглинка текучего, с примесью органического вещества (озерно-аллювиальный грунт верхнечетвертичного возраста IaQIII).

ИГЭ встречен на двух уровнях:

- 1-й уровень – вскрыт в скважинах №№ 2, 13, 20, 23, 24, 27, 29, 34. Мощность – 1,2-4,3 м, абсолютные отметки подошвы – 48,81-52,60 м.

- 2-й уровень – вскрыт в скважинах №№ 23, 24, 27. Мощность – 1,7-3,9 м, абсолютные отметки подошвы – 44,20-46,21 м.

ИГЭ 3. Суглинок мягкопластичный, с примесью органического вещества (озерно-аллювиальный грунт верхнечетвертичного возраста IaQIII).

ИГЭ встречен на двух уровнях:

- 1-й уровень – вскрыт в скважинах №№ 2, 23, 24, 27, 35. Мощность – 0,9-8,2 м, абсолютные отметки подошвы – 46,37-49,60 м. В скважинах №№ 6, 10, 13, 15, 20, 29, 34, начиная с глубин 2,2-7,2 м (абсолютные отметки кровли 49,41-55,86 м), данным слоем "замыкается" 7-19-метровый геологический разрез.

- 2-й уровень – встречен в скважинах №№ 23, 24, 27, где, начиная с глубин 8,4-10,4 м (абсолютные отметки кровли 44,20-46,21 м), данным слоем "замыкается" 15-метровый геологический разрез.

ИГЭ 4. Суглинок тугопластичный, с примесью органического вещества (озерно-аллювиальный грунт верхнечетвертичного возраста IaQIII).

ИГЭ вскрыт в скважине № 2. Мощность – 1,1 м, абсолютная отметка подошвы – 51,50 м.

ИГЭ 5. Песок мелкий, средней плотности, водонасыщенный, с частыми (менее 10 см) прослойками суглинка (озерно-аллювиальный грунт верхнечетвертичного возраста IaQIII).

Встречен в скважинах №№ 2, 35, где, начиная с глубин 9,1-10,4 м (абсолютные отметки кровли 46,37-49,60 м), данным слоем "замыкается" 15-метровый геологический разрез.

3.2.2.6 Высоконапорный водовод. Участок УН179в – Куст скважин №41. Геологическое строение.

В геологическом строении принимают участие современные отложения озерно-болотного генезиса, верхнечетвертичные отложения озерно-аллювиального генезиса, представленные слоями песка, суглинка, торфа.

Рельеф с перепадами высот 2,26 м. Абсолютные отметки устьев геологических скважин составляют в среднем 54,51-56,77 м.

ИГЭ 1. Торф низинный, очень влажный 2 типа (ВСН 26-90 табл. 2.7; пособие к СНиП 2.05.02-85), сильноразложившийся, с редкими включениями торфа среднеразложившегося (озерно-болотный грунт современного возраста bIQIV).

ИГЭ вскрыт в скважинах №№ 35, 37, 41, 42, 45, 56. Мощность – 1,9-3,5 м, абсолютные отметки подошвы – 51,01-54,57 м.

ИГЭ 2. Суглинок текучепластичный, с включениями суглинка текучего, с примесью органического вещества (озерно-аллювиальный грунт верхнечетвертичного возраста IaQIII).

ИГЭ вскрыт в скважинах №№ 41, 42, 45. Мощность – 1,3-4,4 м, абсолютные отметки подошвы – 43,71-47,97 м.

ИГЭ 3. Суглинок мягкопластичный, с примесью органического вещества (озерно-аллювиальный грунт верхнечетвертичного возраста IaQIII).

ИГЭ встречен на двух уровнях:

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
4	-	Все	205-23		11.23
3	-	Все	239-21		09.21

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инов. № подл.

Колесников А.А. 11.19

2019/0372

MOS/18/0283-41-00-ООС1.1.ТЧ

Лист

15

- 1-й уровень – вскрыт в скважинах №№ 35, 41, 42, 45, 56. Мощность – 2,7-8,2 м, абсолютные отметки подошвы – 40,87-49,50 м. В скважине № 37, начиная с глубины 2,3 м (абсолютная отметка кровли 54,15 м), данным слоем "замыкается" 8-метровый геологический разрез.

- 2-й уровень – вскрыт в скважинах №№ 41, 42. Мощность – 3,4-3,6 м, абсолютные отметки подошвы – 40,31-43,91 м.

ИГЭ 4. Суглинок тугопластичный, с примесью органического вещества (озерно-аллювиальный грунт верхнечетвертичного возраста IaQIII).

ИГЭ вскрыт в скважине № 41. Мощность – 2,7 м, абсолютная отметка подошвы – 41,21 м. Встречен в скважине № 56, где, начиная с глубины 5,9 м (абсолютная отметка кровли 49,50 м), данным слоем "замыкается" 10-метровый геологический разрез.

ИГЭ 5. Песок мелкий, средней плотности, водонасыщенный, с частыми (менее 10 см) прослойками суглинка (озерно-аллювиальный грунт верхнечетвертичного возраста IaQIII).

Встречен в скважинах №№ 35, 41, 42, 45, где, начиная с глубин 10,4-14,2 м (абсолютные отметки кровли 40,31-46,37 м), данным слоем "замыкается" 15-метровый геологический разрез.

3.2.2.7 ВЛ 35 кВ «т.вр. ВЛ 35 кВ на куст скважин 44 – т.вр. ВЛ 35 кВ на куст скважин 41» . Геологическое строение.

В геологическом строении принимают участие современные отложения озерно-болотного генезиса, верхнечетвертичные отложения озерно-аллювиального генезиса, представленные слоями песка, суглинка, торфа.

Рельеф с перепадами высот 3,76 м. Абсолютные отметки устьев геологических скважин составляют в среднем 55,15-58,91 м.

ИГЭ 1. Торф низинный, очень влажный 2 типа (ВСН 26-90 табл. 2.7; пособие к СНиП 2.05.02-85), сильноразложившийся, с редкими включениями торфа среднеразложившегося (озерно-болотный грунт современного возраста bIQIV).

ИГЭ вскрыт в скважинах №№ 1, 4, 5, 8, 11, 14, 17, 18, 21, 28, 31, 31а, 32, 38. Мощность – 1,1-5,5 м, абсолютные отметки подошвы – 51,15-57,81 м.

ИГЭ 2. Суглинок текучепластичный, с включениями суглинка текучего, с примесью органического вещества (озерно-аллювиальный грунт верхнечетвертичного возраста IaQIII).

ИГЭ встречен на двух уровнях:

- 1-й уровень – вскрыт в скважинах №№ 11, 17, 18, 21, 28, 32, 38. Мощность – 1,1-4,4 м, абсолютные отметки подошвы – 45,68-51,14 м.

- 2-й уровень – вскрыт в скважине № 28. Мощность – 3,5 м, абсолютная отметка подошвы – 45,05 м.

ИГЭ 3. Суглинок мягкопластичный, с примесью органического вещества (озерно-аллювиальный грунт верхнечетвертичного возраста IaQIII).

ИГЭ встречен на двух уровнях:

- 1-й уровень – вскрыт в скважинах №№ 1, 5, 8, 11, 14, 18, 21, 28, 31, 31а, 32, 38. Мощность – 0,8-8,1 м, абсолютные отметки подошвы – 41,04-52,62 м.

- 2-й уровень – встречен в скважинах №№ 21, 28, где, начиная с глубин 7,9-10,1 м (абсолютные отметки кровли 45,05-47,45 м), данным слоем "замыкается" 17-метровый геологический разрез.

ИГЭ 4. Суглинок тугопластичный, с примесью органического вещества (озерно-аллювиальный грунт верхнечетвертичного возраста IaQIII).

ИГЭ встречен на двух уровнях:

Изм. № подл.	Изм. № подл.	Изм. № подл.
2019/0372	2019/0372	2019/0372
Изм.	Изм.	Изм.

4	-	Все	205-23	11.23
3	-	Все	239-21	09.21
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.
				Дата

MOS/18/0283-41-00-ООС1.1.ТЧ

Лист

16

- 1-й уровень – вскрыт в скважинах №№ 1, 4, 5, 8, 11, 17, 31, 31а, 32, 38. Мощность – 1,1-7,4 м, абсолютные отметки подошвы – 41,28-53,84 м.

- 2-й уровень – вскрыт в скважинах №№ 1, 17. Мощность – 1,0-3,3 м, абсолютные отметки подошвы – 46,54-48,71 м.

ИГЭ 5. Песок мелкий, средней плотности, водонасыщенный, с частыми (менее 10 см) прослойками суглинка (озерно-аллювиальный грунт верхнечетвертичного возраста IaQIII).

Встречен в скважинах №№ 1, 4, 5, 8, 11, 14, 17, 18, 31, 31а, 32, 38, где, начиная с глубин 8,5-15,4 м (абсолютные отметки кровли 41,04-50,41 м), данным слоем "замыкается" 15-17-метровый геологический разрез.

3.2.2.8 ВЛ 35 кВ «т.вр. ВЛ 35 кВ на куст скважин 41 – Подстанция №1 35/0,4 кВ в районе Куста скважин №41» . Геологическое строение.

В геологическом строении принимают участие современные отложения озерно-болотного генезиса, верхнечетвертичные отложения озерно-аллювиального генезиса, представленные слоями песка, суглинка, торфа.

Рельеф с перепадами высот 1,18 м. Абсолютные отметки устьев геологических скважин составляют в среднем 54,70-55,88 м.

ИГЭ 1. Торф низинный, очень влажный 2 типа (ВСН 26-90 табл. 2.7; пособие к СНиП 2.05.02-85), сильноразложившийся, с редкими включениями торфа среднеразложившегося (озерно-болотный грунт современного возраста bIQIV).

ИГЭ вскрыт в скважинах №№ 38, 39, 46, 47, 49, 50. Мощность – 2,1-3,7 м, абсолютные отметки подошвы – 51,30-53,38 м.

ИГЭ 2. Суглинок текучепластичный, с включениями суглинка текучего, с примесью органического вещества (озерно-аллювиальный грунт верхнечетвертичного возраста IaQIII).

ИГЭ вскрыт в скважинах №№ 38, 39, 46, 47, 49, 50. Мощность – 3,5-5,6 м, абсолютные отметки подошвы – 45,33-47,00 м.

ИГЭ 3. Суглинок мягкопластичный, с примесью органического вещества (озерно-аллювиальный грунт верхнечетвертичного возраста IaQIII).

ИГЭ вскрыт в скважинах №№ 38, 39, 46, 47, 50. Мощность – 3,6-5,8 м, абсолютные отметки подошвы – 41,20-49,78 м.

ИГЭ 4. Суглинок тугопластичный, с примесью органического вещества (озерно-аллювиальный грунт верхнечетвертичного возраста IaQIII).

ИГЭ вскрыт в скважинах №№ 38, 39, 49. Мощность – 3,7-4,4 м, абсолютные отметки подошвы – 40,93-42,85 м.

ИГЭ 5. Песок мелкий, средней плотности, водонасыщенный, с частыми (менее 10 см) прослойками суглинка (озерно-аллювиальный грунт верхнечетвертичного возраста IaQIII).

Встречен в скважинах №№ 38, 39, 46, 47, 49, 50, где, начиная с глубин 12,5-14,6 м (абсолютные отметки кровли 40,93-42,85 м), данным слоем "замыкается" 17-18-метровый геологический разрез.

3.2.2.9 КЛ-0,4 кВ от куста скважин 41 до узла Ш43. Геологическое строение.

В геологическом строении принимают участие современные отложения озерно-болотного генезиса, верхнечетвертичные отложения озерно-аллювиального генезиса, представленные слоями песка, суглинка, торфа.

Рельеф с перепадами высот 2,24 м. Абсолютные отметки устьев геологических скважин составляют в среднем 54,53-56,77 м.

ИГЭ 1. Торф низинный, очень влажный 2 типа (ВСН 26-90 табл. 2.7; пособие к СНиП 2.05.02-85), сильноразложившийся, с редкими включениями торфа среднеразложившегося (озерно-болотный грунт современного возраста bIQIV).

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	2019/0372	Колесников А.А. 11.19	Взам. инв. №	Подпись и дата	ИГЭ 5. Песок мелкий, средней плотности, водонасыщенный, с частыми (менее 10 см) прослойками суглинка (озерно-аллювиальный грунт верхнечетвертичного возраста IaQIII). Встречен в скважинах №№ 38, 39, 46, 47, 49, 50, где, начиная с глубин 12,5-14,6 м (абсолютные отметки кровли 40,93-42,85 м), данным слоем "замыкается" 17-18-метровый геологический разрез. 3.2.2.9 КЛ-0,4 кВ от куста скважин 41 до узла Ш43. Геологическое строение. В геологическом строении принимают участие современные отложения озерно-болотного генезиса, верхнечетвертичные отложения озерно-аллювиального генезиса, представленные слоями песка, суглинка, торфа. Рельеф с перепадами высот 2,24 м. Абсолютные отметки устьев геологических скважин составляют в среднем 54,53-56,77 м. ИГЭ 1. Торф низинный, очень влажный 2 типа (ВСН 26-90 табл. 2.7; пособие к СНиП 2.05.02-85), сильноразложившийся, с редкими включениями торфа среднеразложившегося (озерно-болотный грунт современного возраста bIQIV).	Лист
										MOS/18/0283-41-00-ООС1.1.ТЧ	17

ИГЭ вскрыт в скважинах №№ 35, 38, 40, 43, 47, 49, 50. Мощность – 2,2-4,1 м, абсолютные отметки подошвы – 50,43-54,57 м.

ИГЭ 2. Суглинок текучепластичный, с включениями суглинка текучего, с примесью органического вещества (озерно-аллювиальный грунт верхнечетвертичного возраста IaQIII).

ИГЭ вскрыт в скважинах №№ 38, 40, 43, 47, 49, 50. Мощность – 2,9-5,6 м, абсолютные отметки подошвы – 43,33-46,98 м.

ИГЭ 3. Суглинок мягкопластичный, с примесью органического вещества (озерно-аллювиальный грунт верхнечетвертичного возраста IaQIII).

ИГЭ встречен на двух уровнях:

- 1-й уровень – вскрыт в скважинах №№ 35, 38, 40, 43, 47, 50. Мощность – 2,6-8,2 м, абсолютные отметки подошвы – 42,08-49,78 м.

- 2-й уровень – вскрыт в скважине № 43. Мощность – 2,9 м, абсолютная отметка подошвы – 40,43 м.

ИГЭ 4. Суглинок тугопластичный, с примесью органического вещества (озерно-аллювиальный грунт верхнечетвертичного возраста IaQIII).

ИГЭ вскрыт в скважинах №№ 38, 40, 49. Мощность – 3,7-4,8 м, абсолютные отметки подошвы – 40,62-42,85 м.

ИГЭ 5. Песок мелкий, средней плотности, водонасыщенный, с частыми (менее 10 см) прослойками суглинка (озерно-аллювиальный грунт верхнечетвертичного возраста IaQIII).

Встречен в скважинах №№ 35, 38, 40, 43, 47, 49, 50, где, начиная с глубин 10,4-14,6 м (абсолютные отметки кровли 40,43-46,37 м), данным слоем "замыкается" 15-18-метровый геологический разрез.

3.2.3 Опасные геологические и инженерно-геологические процессы

3.2.3.1 Морозное пучение и сезонное промерзание

Процессы сезонного промерзания пород в районе работ развиты повсеместно. Нормативная глубина сезонного промерзания грунта согласно рекомендациям СП 22.13330.2011 п.5.5.3 определены по метеостанции Салым для грунтов ИГЭ-2,3,4 – 1,94 м; для грунтов ИГЭ-1 – 0,95 м.

Грунты всех выделенных ИГЭ сильнопучинистые.

3.2.3.2 Подтопление территории

Согласно п. 5.4.8 СП 50-101-2004 объект изысканий относится к естественно подтопленным территориям (с глубинами залегания уровня подземных вод менее 3,0 м).

3.2.3.3 Сейсмическая активность

Согласно СП 14.13330.2014 участок производства работ относится к сейсмическим районам, с расчетной сейсмической интенсивностью 5 баллов шкалы MSK-64 по карте В-ОСР-2015.

3.2.3.4 Заболачивание

Болото II типа (согласно данным таблицы 2.6 ВСН 26-90) распространено на 100% изыскиваемой территории

3.2.3.5 Категория опасности

Согласно СП 115.13330.2016 категория опасности природных процессов на участке проведения работ – весьма опасная по пучению и весьма опасная по подтоплению, умеренно опасная по землетрясению.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
4	-	Все	205-23		11.23
3	-	Все	239-21		09.21

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
4	-	Все	205-23		11.23
3	-	Все	239-21		09.21

MOS/18/0283-41-00-ООС1.1.ТЧ

Лист

18

Взам. инв. №

Подпись и дата

Изм. № подл.

Колесников А.А. 11.19

2019/0372

Категория сложности инженерно-геологических условий – III (сложная) по опасным геологическим и инженерно-геологическим процессам, а также наличию специфических грунтов в основании фундамента согласно СП 47.13330.2016.

3.3 Гидрогеологические условия

В гидрогеологическом отношении рассматриваемая территория находится в центральной части Западно-Сибирского артезианского бассейна. В вертикальном разрезе бассейн делится на два гидрогеологических этажа, разобщенных региональным водоупором – палеоцен-эоценовыми отложениями, имеющими глинистый состав. Наибольший интерес со стороны обводненности, а также для целей водоснабжения представляет верхний гидрогеологический этаж, охватывающий толщу пород четвертичного и верхнепалеогенового возраста.

Гидрогеологические условия площадки характеризуются наличием горизонта грунтовых вод, приуроченного к озерно-болотным отложениям современного возраста.

Водоносный горизонт безнапорного типа, питание происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков, разгрузка – частичная инфильтрация в нижележащие суглинистые отложения. Водоносный горизонт озерно-болотных отложений.

Установившийся на момент исследований (сентябрь-октябрь, 2019 г.) уровень подземных вод в пределах исследуемой территории зафиксирован на глубинах 0,1 м, абсолютные отметки – 54,41-59,04 м.

Водовмещающие грунты – ИГЭ-1.

3.3.1 Подъезд от а/д к кусту скважин №44 до узла Ш43. Гидрогеологические условия.

Водоносный горизонт озерно-болотных отложений.

Установившийся на момент исследований (сентябрь-октябрь, 2019 г.) уровень подземных вод в пределах исследуемой территории зафиксирован на глубинах 0,1 м, абсолютные отметки – 54,53-59,04 м.

Водовмещающие грунты – ИГЭ-1.

3.3.2 Подъезд от узла Ш43 до куста скважин №41. Гидрогеологические условия.

Водоносный горизонт озерно-болотных отложений.

Установившийся на момент исследований (сентябрь-октябрь, 2019 г.) уровень подземных вод в пределах исследуемой территории зафиксирован на глубинах 0,1 м, абсолютные отметки – 54,43-56,31 м.

Водовмещающие грунты – ИГЭ-1.

3.3.3 Нефтегазосборный трубопровод. Участок Куст скважин №41 – узел Ш43. Гидрогеологические условия.

Водоносный горизонт озерно-болотных отложений.

Установившийся на момент исследований (сентябрь-октябрь, 2019 г.) уровень подземных вод в пределах исследуемой территории зафиксирован на глубинах 0,1 м, абсолютные отметки – 54,41-56,67 м.

Водовмещающие грунты – ИГЭ-1.

3.3.4 Нефтегазосборный трубопровод. Участок узел Ш43 – узел ШК44. Гидрогеологические условия.

Водоносный горизонт озерно-болотных отложений.

Установившийся на момент исследований (сентябрь-октябрь, 2019 г.) уровень подземных вод в пределах исследуемой территории зафиксирован на глубинах 0,1 м, абсолютные отметки – 54,50-58,99 м.

Водовмещающие грунты – ИГЭ-1.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	4	-	Все	205-23	11.23
						3	-	Все	239-21	09.21
Ив. № подл.	2019/0372					MOS/18/0283-41-00-ООС1.1.ТЧ				
Подпись и дата	Колесников А.А. 11.19									
Взам. инв. №						19				

3.3.5 Высоконапорный водовод. Участок УН170в –УН179в. Гидрогеологические условия.

Водоносный горизонт озерно-болотных отложений.

Установившийся на момент исследований (сентябрь-октябрь, 2019 г.) уровень подземных вод в пределах исследуемой территории зафиксирован на глубинах 0,1 м, абсолютные отметки – 54,50-59,04 м.

Водовмещающие грунты – ИГЭ-1.

3.3.6 Высоконапорный водовод. Участок УН179в – Куст скважин №41. Гидрогеологические условия.

Водоносный горизонт озерно-болотных отложений.

Установившийся на момент исследований (сентябрь-октябрь, 2019 г.) уровень подземных вод в пределах исследуемой территории зафиксирован на глубинах 0,1 м, абсолютные отметки – 54,41-56,67 м.

Водовмещающие грунты – ИГЭ-1.

3.3.7 ВЛ 35 кВ «т.вр. ВЛ 35 кВ на куст скважин 44 – т.вр. ВЛ 35 кВ на куст скважин 41» . Гидрогеологические условия.

Водоносный горизонт озерно-болотных отложений.

Установившийся на момент исследований (сентябрь-октябрь, 2019 г.) уровень подземных вод в пределах исследуемой территории зафиксирован на глубинах 0,1 м, абсолютные отметки – 54,85-58,72 м.

Водовмещающие грунты – ИГЭ-1.

3.3.8 ВЛ 35 кВ «т.вр. ВЛ 35 кВ на куст скважин 41 – Подстанция №1 35/0,4 кВ в районе Куста скважин №41» . Гидрогеологические условия.

Водоносный горизонт озерно-болотных отложений.

Установившийся на момент исследований (сентябрь-октябрь, 2019 г.) уровень подземных вод в пределах исследуемой территории зафиксирован на глубинах 0,1 м, абсолютные отметки – 54,60-55,78 м.

Водовмещающие грунты – ИГЭ-1.

3.3.9 КЛ-0,4 кВ от куста скважин 41 до узла Ш43. Гидрогеологические условия.

Водоносный горизонт озерно-болотных отложений.

Установившийся на момент исследований (сентябрь-октябрь, 2019 г.) уровень подземных вод в пределах исследуемой территории зафиксирован на глубинах 0,1 м, абсолютные отметки – 54,43-56,67 м.

Водовмещающие грунты – ИГЭ-1.

3.3.10 Питание и разгрузка водоносных горизонтов

Водоносный горизонт озерно-болотных отложений.

Питание водоносного горизонта осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков, разгрузка – отсутствует.

3.3.11 Химические свойства грунтовых вод

Типовой химический анализ грунтовых вод был произведен из скважин №№4; 28; 80 с глубин отбора 0,1 м; 0,1 м; 0,1 м, соответственно.

С учетом типового химического анализа грунтовых вод по химическому составу грунтовая вода на исследуемой в инженерно-геологическом отношении территории, преимущественно, гидрокарбонатная магниевая-кальциевая; гидрокарбонатная кальциевая.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	2019/0372	Подпись и дата Колесников А.А. 11.19	Взам. инв. №		4	-	Все	205-23	11.23	MOS/18/0283-41-00-ООС1.1.ТЧ	Лист
																20
										3	-	Все	239-21	09.21		

Минерализация грунтовой воды изменяется в пределах от 65,68 до 69,91 мг/л, с сухим остатком от 49,71 до 53,16 мг/л, с водородным показателем от 6,20 до 6,70, общей жесткостью от 0,60 до 0,67 град. Ж, с содержанием агрессивной углекислоты от 163,35 до 163,35 мг/л.

Аналитическая обработка протоколов химического анализа воды была произведена в совокупности с учетом коэффициентов фильтрации грунтов, удельного электрического сопротивления грунтов по ГОСТ 9.602.2016, зоны влажности по приложению В СП 50.13330.2012 и среднегодовой температуры воздуха по метеостанции наблюдения объекта по СП 131.13330.2020.

Согласно данным СП 28.13330.2017 степень агрессивного воздействия жидких неорганических сред на бетон марки W4 по водонепроницаемости по бикарбонатной щелочности – неагрессивная, по водородному показателю – слабоагрессивная, по содержанию агрессивной углекислоты – не регламентируется, по остальным показателям – неагрессивная; на бетон марки W6 по водонепроницаемости по бикарбонатной щелочности – неагрессивная, по водородному показателю – неагрессивная, по содержанию агрессивной углекислоты – среднеагрессивная, по остальным показателям – неагрессивная; на бетон марки W8 по водонепроницаемости по бикарбонатной щелочности – неагрессивная, по водородному показателю – неагрессивная, по содержанию агрессивной углекислоты – слабоагрессивная, по остальным показателям – неагрессивная; на бетон марки W10-12 по водонепроницаемости по бикарбонатной щелочности – неагрессивная, по водородному показателю – неагрессивная, по содержанию агрессивной углекислоты – не регламентируется, по остальным показателям – неагрессивная.

Согласно данным СП 28.13330.2017 степень агрессивного воздействия жидких хлоридных сред на арматуру железобетонных конструкций из бетона марки по водонепроницаемости не менее W6 при постоянном погружении – неагрессивная, при периодическом смачивании – неагрессивная.

Согласно данным СП 28.13330.2017 степень агрессивного воздействия жидких неорганических сред на металлические конструкции при свободном доступе кислорода в интервале температур от 0 до 50 °С и скорости движения до 1 м/с для пресной природной воды – среднеагрессивная.

Согласно данным СП 28.13330.2017 степень агрессивного воздействия подземных вод и грунтов на металлические конструкции ниже уровня грунтовых вод – слабоагрессивная, выше уровня грунтовых вод – не регламентируется.

С учетом типового анализа воды по гидрохимическим показателям по максимальной минерализации 69,91 мг/л грунтовая вода относится к категории воды ультрапресной; по максимальному водородному показателю рН 6,70 грунтовая вода относится к категории нейтральных вод; по максимальному показателю жесткости 0,67 град. Ж грунтовая вода относится к категории мягких вод.

3.4 Современные эндогенные и экзогенные процессы

Характеристика распространения опасных экзогенных геологических процессов и явлений выполнена на основе визуальных наблюдений при прохождении полевых маршрутов и анализе картографического материала.

Заболачивание. Развитию процессов заболачивания способствует, кроме климатических факторов, широкое развитие на площади плоских субгоризонтальных поверхностей с суглинистым покровом.

Подтопление. Наиболее благоприятные условия для подтопления складываются в пределах заболоченных участков. По характеру развития процесса подтопления во времени выделяются участки постоянного и сезонного подтопления. Протяженность зон подтопления в районе исследования колеблется от нескольких десятков до сотен метров.

Русловые процессы являются наиболее характерными для данной территории. Они развиваются на всех постоянных водотоках и проявляются в виде глубинной и боковой эрозии, в результате чего происходит размыв, транспортировка и переотложение (аккумуляция) разрушенных пород.

Изм. № подл.	2019/0372
Подпись и дата	Колесников А.А. 11.19
Взам. инв. №	

4	-	Все	205-23	11.23	
3	-	Все	239-21	09.21	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

MOS/18/0283-41-00-ООС1.1.ТЧ

Лист

21

Развитие боковой эрозии выражается в разрушении берегов, носит сезонный характер и зависит от водности года. Максимальные скорости размыва характерны для половодья и паводкового периода. Глубинная эрозия преобладает в меженный период. Она направлена на врезание русла в породы, слагающие дно русла.

В естественных условиях все вышеперечисленные экзогенные геологические процессы характеризуются умеренной активностью. Увеличение скорости развития экзогенных процессов может быть спровоцировано антропогенной трансформацией поверхности, проявляющейся в механическом нарушении почвенно-растительного покрова или блокировании поверхностного и подземного стоков.

Сложных геологических и инженерно-геологических процессов и явлений, способных негативно повлиять на строительство и эксплуатацию проектируемых объектов, на исследуемой территории не выявлено.

3.5 Гидрографическая характеристика

Гидрографическая сеть представлена рекой р. Чагорова, правый приток р. Лев (правый приток р. Вандрас) и ручьем б/н – правым притоком р. Чагорова.

Для таких рек характерна большая извилистость русла и небольшие уклоны, типичные для равнинных рек. По характеру водного режима водотоки относятся к типу рек с весенне-летним половодьем и паводками в теплое время года.

Важной гидрологической особенностью территории является замедленный поверхностный сток и слабый естественный дренаж грунтовых вод, что связано с плоским рельефом и малым врезом речных русел. Это является причиной широкого распространения болот. Значительная увлажненность обуславливает высокую водность и зарегулированность стока в течении года.

По характеру водного режима реки участка работ относятся к типу рек с весенне-летним половодьем и паводками в теплое время года. Основной фазой водного режима рек территории является половодье, характеризующееся относительно высоким и быстрым подъемом уровня воды и сравнительно медленным спадом.

Основной фазой режима рек района является половодье, во время которого проходит основной объем стока (55%) и максимальные расходы воды. На долю дождевого питания приходится 22 % стока, доля грунтового стока составляет 23%.

Половодье начинается во второй декаде апреля – первой декаде мая, в среднем в середине третьей декады апреля, достигает пика через 25–30 дней и заканчивается в июне-августе, в среднем во второй половине июля. Продолжительность половодья колеблется по годам от 2 до 4,5 месяцев, составляя в среднем 95 дней, максимальная продолжительность 133 дня.

Озера вскрываются на 10–15 дней позднее, чем реки.

Уровеньный режим внутриболотных речек и ручьев, преобладающих на рассматриваемой территории, определяется режимом стояния внутриболотных и озёрных вод.

Летне-осенняя межень продолжается до середины – конца июля, для малых рек – с конца июня – начала июля, и до конца сентября – середины октября.

Минимальные уровни летне-осенней межени являются минимальными годовыми.

Зимняя межень начинается обычно в середине-конце октября и заканчивается в середине мая (составляет в среднем 180–210 дней).

Зимняя межень устойчивая и продолжительная, значительно маловиднее летней. Устанавливается обычно в ноябре, окончание приходится на апрель. Наиболее маловодный период наблюдается в феврале–марте.

Возможно пересыхание малых водотоков.

Уровеньный режим зоны грядово-мочажинных болот. Весенний подъем уровня, вызванный снеготаянием, начинается в конце марта – начале апреля. Продолжительность весеннего

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подпись и дата Колесников А.А. 11.19	Инва. № подл. 2019/0372	4	-	Все	205-23	11.23	Лист
									3	-	Все	239-21	09.21	
MOS/18/0283-41-00-ООС1.1.ТЧ														22

подъема составляет от 20 до 30 дней. Максимальный уровень отмечается в конце апреля – начале мая. Годовая амплитуда уровней в грядово-мочажинном комплексе составляет 30–50 см, в сфагново-кустарничково-сосновом микроландшафте 25–45 см. Плавный спад уровня, обусловленный стоком и испарением с болот, продолжается до ноября. Выпадающие осадки вызывают подъемы уровня на 10–15 см.

В холодный период уровень снижается на 30–60 см в связи с прекращением атмосферного питания и наличия стока с болот. Минимальные уровни наблюдаются, как правило, в марте.

Уровненный режим внутриболотных речек и ручьев, преобладающих на рассматриваемой территории, определяется режимом стояния внутриболотных и озёрных вод.

3.6 Ландшафтные комплексы

Согласно физико-географическому районированию Тюменской области Н.А Гвоздецкого, участок изысканий находится в Лесной равнинной широтно-зональной области Сургутской провинции.

Ниже приводится характеристика пространственной изменчивости ландшафтов, основывающаяся на анализе литературных источников, использовании фондовых и картографических материалов, методических рекомендаций по эколого-ландшафтным исследованиям, интерпретации тематических карт (ландшафтной, почвенной, геоботанической, геоморфологической карт, карты физико-географического районирования) атласа Тюменской области.

При классификации и картографировании ландшафтов исследуемой территории использованы представления о парагенетических ландшафтных комплексах, под которыми понимается определенная общность морфологической структуры ландшафтов, обусловленная генетическим сопряжением пространственно смежных, активно взаимодействующих региональных и типологических комплексов и о «парадинамических ландшафтных комплексах», под которыми понимаются системы, характеризующиеся наличием между элементами взаимообмена веществом и энергией.

Введение в таксономическую систему ландшафтов геосистем пространственного взаимодействия (ГПВ) ранга циклов развития геосистем (ЦРГ) обуславливает выделение сложных территориально-динамических единиц, функционирование которых может познаваться ландшафтно-экологическими методами. Изучение особенностей пространственного взаимодействия природных комплексов базируется на основе учета факторов и связей в дифференцированной природной среде. Основной упор делается на анализ пространственной (морфологической, динамической и иерархической) структуры. ГПВ отражает: единство местоположения типологических единиц (ранга типов местности и типов урочищ); групповые эволюционно-динамические свойства типологических единиц; генеральные черты латеральных связей на основе направленных потоков вещества и энергии.

Циклы развития характеризуют также направленность развития группы ПТК. Использование теории парагенетических ландшафтных комплексов, дополненной идеями структурно-динамического ландшафтоведения для географического обеспечения проблем природопользования определяет необходимость инвентаризации ГПВ в ранге ЦРГ. ГПВ как терминологический эквивалент парагенетических ландшафтных комплексов отражают: единство местоположения типологических единиц (ранга типов местности и типов урочищ); групповые эволюционно-динамические свойства типологических единиц; генеральные черты латеральных связей на основе направленных потоков вещества и энергии.

Циклы развития характеризуют также направленность развития группы ПТК в составе парагенетических ландшафтных комплексов и вероятное направление распространения загрязнителей. При выделении ЦРГ учтены зоны преимущественного развития: заболачивания, заторфовывания, дренирования, денудации и аккумуляции, мерзлотных процессов.

Типы местности и виды урочищ являются традиционными единицами крупномасштабного ландшафтного картографирования. Типы местности в составе ЦРГ выделены как относительно однородные с точки зрения хозяйственного освоения территории, обладающие присущим только

Изм. № подл.	2019/0372	Подпись и дата	Колесников А.А. 11.19	Взам. инв. №						Лист
4	-	Все	205-23		11.23	MOS/18/0283-41-00-ООС1.1.ТЧ				23
3	-	Все	239-21		09.21					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата					

ему сочетанием урочищ. Общие черты их обусловлены местоположением и композицией ландшафтообразующих процессов. Основанием для выделения типов местности служат генетическое и морфологическое сходство формирующих его доминантных и характерных урочищ, тип сочетания литолого-фациальных комплексов и степень дренированности. Существенное значение для обособления типов местности имеют продолжительность затопления (на поймах), тип и мощность торфов (в пределах болотных ландшафтов). Состав циклов развития геосистем и типов местности представлен в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Циклы развития геосистем и типы местности

Цикл развития геосистем	Тип местности
А. Автоморфный	I. Пологоволнистый дренированный
В. Долинный	II. долинный среднетаежный

На участке изысканий установлены пологоволнистый дренированный и долинный среднетаежный типы местности, занятые:

- пойменными среднетаежными ландшафтами;
- мезотрофными и евтрофными болотными ландшафтами;
- олиготрофными болотными ландшафтами.

3.7 Растительность

Согласно геоботанического районирования Тюменской области район исследования расположен в таежной зоне, подзоне среднетаежных лесов и болот.

Согласно карты растительности Атласа ХМАО, на исследуемой территории выделяются следующие типы растительности:

- Елово-берёзовые с пихтой и кедром мелкотравно-зеленомошные леса;
- Берёзово-сосновые и сосновые кустарничково-зеленомошные (*Pleurozium schreberi*, *Hylacomium splendens*, *Vaccinium vitis-idaea*, *V. myr-tillus*) устойчиво-производные леса, преимущественно в сочетании с сосновыми багульниково-сфагновыми лесами и с сосново-кустарничково-сфагновыми олиготрофными болотами;
- Сосново-кустарничково-сфагновые олиго- и мезотрофные средне- и южнотаёжные болота.

Подзона средней тайги Западно-Сибирской равнины характеризуется преобладанием темнохвойных и сосновых лесов и производных сообществ на их месте. От северотаежных типов леса отличаются более высокой продуктивностью (IV класс бонитета) и сомкнутостью (0,6–0,7), а также возрастанием роли таежного мелкотравья и зеленых мхов в составе нижних ярусов леса. Среднетаежная подзона также делится на две подзональные полосы. Северная – представляет переход от северной тайги и отличается распространением на плакорах коренных сообществ елово-кедровых лесов с участием лиственницы с кустарничково-зеленомошным покровом, в котором ведущую роль играют черника, брусника, линнея сверная и бореальные виды зеленых мхов *Pleurozium schreberi*, *Hylacomium splendens*. Для южной полосы среднетаежной подзоны характерен другой зональный тип: елово-кедровые с пихтой мелкотравно-бруснично-зеленомошные леса. Они имеют более высокий класс бонитета (III–IV), достигают высоты 20–22 м и диаметра ствола 30–50 см. В покрове этих лесов преобладает таежное мелкотравье: майник двулистный, голокучник трехдольный, ортилия однобокая, седмичник европейский.

Пойменные сообщества представлены низинными болотами и ивово-кустарниковыми вейниково-осоковыми и ивово-ерниково-травяно-сфагновыми сериями сообществ.

Первый ярус представлен отдельными деревьями березы пушистой или кустарниковыми ивами: шерстистопобеговой, белой, козьей, пепельной или лопарской в различных сочетаниях.

На обводненных участках произрастают осока острая, сабельник болотный, вахта трехлистная, хвощ речной.

Изм. № подл.	Инвар. №
2019/0372	№
	Подпись и дата
	Колесников А.А. 11.19

4	-	Все	205-23	11.23	
3	-	Все	239-21	09.21	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

MOS/18/0283-41-00-ООС1.1.ТЧ

Лист

24

Методом возвратного ландшафтного анализа на основе контуров ландшафтной карты территории проектируемых объектов составлена геоботаническая карта (Лист 10, MOS/18/0283-41-00-ООС1.2.ГЧ).

3.7.1 Редкие, уязвимые и охраняемые виды растений

Ряд видов, произрастающих в районе исследуемой территории, относятся к редким, нуждающимся в организации специальных мер охраны, либо требующим особого внимания при дальнейших исследованиях. Это виды, произрастающие на границе своего естественного распространения или приуроченные к определенным экологическим условиям среды и быстро исчезающие при антропогенных нарушениях.

В близлежащих территориях к исследуемой территории возможно произрастание следующих видов: подмаренник трехцветный (4 категория – статус неопределен), медуница мягенькая (3 категория – редкий вид), бодяк болотный (4 категория – статус неопределен), поллопестник зеленый (3 категория – редкий вид), пальчатокоренник мясо-красный (3 категория – редкий вид), пальчатокоренник пятнистый (4 категория – статус неопределен), пальчатокоренник траунштейнера (2 категория – уязвимый вид с сокращающейся численностью), надбородник безлистный (2 категория – уязвимый вид с сокращающейся численностью), любка двулистная (3 категория – редкий вид).

В пределах территории исследования, а также предполагаемой зоны влияния, краснокнижные, редкие, уязвимые и охраняемые виды растений не обнаружены.

3.8 Почвы и земельные ресурсы

3.8.1 Региональные особенности формирования почвенного покрова

Согласно почвенно-географическому районированию ХМАО-Югры территория исследований расположена в Юганско-Иртышском округе светлосезмов, светлосезмов глееватых и глеевых суглинистых на озерно-аллювиальных отложениях и торфяных верховых почв грядово-мочажинных, грядово-мочажинно-озерковых и сосново-сфагновых (рямов) болот подзоны подзолистых почв и подзолов средней тайги.

Ряд природных факторов (климат, рельеф, наличие многолетнемерзлых пород) обуславливают повышенный гидроморфизм почв. Поэтому наряду с подзолообразовательными процессами здесь в связи с переувлажнением присутствуют и глеевые процессы, являющиеся непременной, если не основной частью почвообразования в исследуемом районе. Важными факторами, влияющими на почвообразование, а иногда и изменяющими его, является характер почвообразующих пород – их механический состав и степень водопроницаемости, однородность или слоистость, характер рельефа и степень дренированности поверхности – словом, те факторы, которые существенно влияют на поверхностный, грунтовый или боковой внутрипочвенный сток.

Почвообразующие породы здесь представлены верхнеплейстоценовыми бескарбонатными отложениями в основном тяжелого (глинистого и суглинистого) гранулометрического состава. Кроме этих пород выделяются и голоценовые аллювиальные отложения.

Основными процессами, под влиянием которых происходило образование почвенного покрова на территории исследования, являются подзолистый и болотный (торфообразование и оглеение). В результате, на данной территории можно выделить следующие основные группы почв:

- светлосезмы;
- светлосезмы глеевые;
- торфянисто-подзолистые;
- торфяные олиготрофные;
- торфяные эутрофные;
- аллювиальные серогумусовые;

Взам. инв. №	
Подпись и дата	Колесников А.А. 11.19
Инва. № подл.	2019/0372
Изм.	4
Кол.уч.	-
Лист	Все
№док.	205-23
Подп.	
Дата	11.23
	3
	-
	Все
	239-21
	09.21
MOS/18/0283-41-00-ООС1.1.ТЧ	
Лист	
25	

- аллювиальные иловато-торфяные.

Подзолистые почвы для таежной зоны, согласно классификации В.В. Докучаева, являются зональными. Данный тип почв по режиму увлажнения относится к ряду автоморфных. Для него характерен соответствующий тип строения почвенного профиля, который формируется в условиях хорошо дренируемых краевых придолинных частях водоразделов, под влиянием атмосферной влаги, систематически нисходящие токи которой, обуславливают закономерное перемещение химических элементов сверху вниз. Амплитуда перемещения соответствует подвижности элементов в условиях конкретного ландшафта.

Оподзоливание представляет собой элементарный процесс почвообразования, сопровождающийся глубоким разложением минеральной части почв и выносом продуктов этого разложения из верхней части почвенной толщи.

Основными условиями почвообразования являются:

- сравнительно ограниченное поступление в почву или быстрое разложение малозольных органических остатков;
- образование в процессе гумификации преимущественно группы агрессивных фульвокислот и подвижных, слабоконденсированных гуминовых кислот;
- бедность материнских пород основаниями;
- периодический или постоянный промывной режим и вынос из почвы продуктов почвообразования.

Специфическая микрофлора, приспособленная к существованию в условиях кислой, бедной основаниями среды, представлена грибами и актиномицетами. Участвуя в разложении органических остатков, она определяет образование в составе гумуса преобладающего количества группы светлоокрашенных, хорошо растворимых гумусовых кислот. Последние взаимодействуют с минеральной частью почвы и образуют соединения с кальцием, магнием, калием, алюминием и железом, разрушая почвенный поглощающий комплекс. Эти соединения, обладая хорошей растворимостью, выносятся в нижние почвенные горизонты (в той последовательности, в которой они перечислены).

Верхняя часть почвенного профиля обедняется полуторфными окислами и коллоидными частицами и в ней накапливается устойчивый к разложению кварц – формируется белесый подзолистый (элювиальный) горизонт. Вынесенные из последнего, продукты образуют в зоне осадения бурый, плотный иллювиальный горизонт.

Пойменные почвы являются азональными. Эти типы почв по общности режима увлажнения относятся к ряду гидроморфных, и обладают иным типом строения профиля, так как его формирование происходит в условиях близкого расположения грунтовых вод. В этом случае процесс почвообразования протекает под воздействием грунтовых вод, которые периодически или постоянно обогащают почвенную толщу определенными химическими элементами и создают специфическую геохимическую обстановку. При близком залегании грунтовых вод и капиллярном их подъеме в почвенную толщу различные соединения будут выпадать примерно в той же последовательности, как и в случае нисходящего движения вод. Однако в то время как при нисходящем движении ближе к поверхности расположены менее растворимые соединения, при восходящем движении грунтовых вод имеет место обратная картина – более растворимые соединения находятся близко к поверхности или располагаются непосредственно на ней.

В условиях бореального климата отмершие остатки растений подвергаются неполному разложению благодаря проникновению кислорода в результате летнего опускания уровня грунтовых вод. В процессе ежегодного отмирания растений и их органов и постепенного разложения на поверхности минеральной части болотной почвы формируется органогенный торфяной горизонт, делящийся на несколько подгоризонтов в зависимости от степени разложения растительных остатков.

Систематический список природных почв, встречающихся на изучаемой территории, представлен в таблице 3.2.

Изм. № подл.	2019/0372	Подпись и дата	Колесников А.А. 11.19	Взам. инв. №						Лист
4	-	Все	205-23		11.23	MOS/18/0283-41-00-ООС1.1.ТЧ				26
3	-	Все	239-21		09.21					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата					

Таблица 3.2 – Систематический список фоновых почв территории исследования

Тип почвы	Подтип почвы	Строение профиля
Светлоземы	Светлоземы типичные	O-E-CRM-C
	Светлоземы глеевые	O-E-CRMg-Cg
Торфяно-подзолистые	Торфяно-подзолистые глеевые	T-Eg-BHfg-G-CG
Торфяные олиготрофные	Торфяные олиготрофные типичные	TO-ТТ
Торфяные эутрофные	Торфяные эутрофные типичные	TE-ТТ
Аллювиальные серогумусовые	Аллювиальные серогумусовые типичные	AY-C
Аллювиальные торфяно-глеевые	Аллювиальные иловато-торфяно-глеевые	T-G-CG
Антропогенные (нарушенные)		

3.8.2 Характеристика почвенного покрова

На исследуемой территории распространены следующие типы почв:

- торфяные олиготрофные;
- торфяные евтрофные;
- аллювиальные торфяно-глеевые.

Методом возвратного ландшафтного анализа на основе контуров ландшафтной карты территории проектируемых объектов составлена почвенная карта (Лист 9, MOS/18/0283-41-00-ООС1.2.ГЧ).

3.9 Животный мир

Объекты инженерно-экологических изысканий, согласно зоогеографическому районированию, расположены в Юганской провинции. Видовой состав, характер и плотность расселения животных зависят от целого ряда факторов, как природных (естественных), так и антропогенных. Влияние последних весьма существенно и может приводить к значительным изменениям ареалов животных.

Таким образом, анализируя факторы, влияющие на фаунистические комплексы как среду обитания животных и птиц, учитывались следующие основные факторы:

- растительный покров крупных природных комплексов, влияющий на кормовые, защитные и гнездопригодные условия;
- взаимное расположение сочетающихся фитоценозов;
- рельеф поверхности;
- характер грунта (для норных животных);
- степень заозеренности и заболоченности;
- гидрологический режим водоемов и их гидрографические характеристики (для водных и околоводных животных);
- климатические характеристики рассматриваемой территории;
- антропогенные факторы.

Согласно сведениям Красной Книги ХМАО-Югры особоохраняемые и краснокнижные виды животных на обследуемом участке не обнаружены.

Беспозвоночные

Беспозвоночные животные служат массовым кормом для большинства птиц в гнездовой период. Состав беспозвоночных характерен для средней тайги.

Ив. № подл.	Взам. инв. №
2019/0372	
Подпись и дата	
Колесников А.А. 11.19	

4	-	Все	205-23		11.23
3	-	Все	239-21		09.21
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

MOS/18/0283-41-00-ООС1.1.ТЧ

Лист

27

Основу почвенной фауны составляют нематоды, панцирные клещи и колемболы. Почвенная мезофауна представлена насекомыми и паукообразными, численность которых максимальна в лесах и поймах, а на болотах значительно ниже.

Беспозвоночные выполняют большую средообразующую работу: перерабатывают живые и отмершие растения, ускоряя круговорот элементов; поедают друг друга и служат кормом рыбам, птицам и зверям; перемешивают почву и ил; переносят пыльцу, инфекции, паразитов; питаются соками растений и кровью животных и т. д.

Фауна позвоночных

Состав фауны позвоночных тайги богат по числу видов. Фауна наземных позвоночных представлена амфибиями, рептилиями, птицами и млекопитающими.

Из амфибий обитают сибирский углозуб, остромордая и травяная лягушки и серая жаба.

Рептилии могут быть представлены одним видом – живородящей ящерицей, также возможно обитание обыкновенного ужа и обыкновенной гадюки, но территория находится на границе ареалов поэтому они здесь очень редки.

В данном районе установлено постоянное или временное пребывание 183 видов птиц, из которых 130 гнездящихся, 34 оседлых и 19 пролетных. Все отмеченные виды птиц подразделяются на 3 фаунистических комплекса, при этом большинство видов относятся к транспалеарктам (широко распространенным) и сибирским видам, только 3 вида относятся к европейским.

По характеру пребывания птицы подразделяются на гнездящихся, оседлых, пролетных и кочующих. Численность и видовой состав птиц в течение года существенно меняется. По приуроченности к естественным местообитаниям гнездящиеся виды подразделяются на следующие экологические группы: лесные, опушечные, водные, околородные и синантропные. Гнездящиеся и оседлые виды относятся к 14 отрядам, из которых наиболее широко представлены воробьинообразные (84 вида), гусеобразные (19) и ржанкообразные (26 видов). Остальные отряды представлены одним или несколькими видами.

Летнее население птиц представлено следующими видами: московка, свистель, снегирь, кедровка, перепелятник, сарыч, черныш, речная крачка, глухарь, серый сорокопуд, белобровик, весничка, синехвостка, зарянка, чечевица, выюрок, кукушка, черный коршун.

Зимнее население птиц представлено следующими видами: пухляк, сероголовая гаичка, московка, поползень, рябчик, большой пестрый дятел, чечетка, глухарь, тетерев.

Основу фауны данной территории составляют животные таежного комплекса. Отмечено обитание 30–35 видов, среди которых преобладают грызуны и хищные. Из хищных наиболее широко представлено семейство куньих: соболь, горностаи, ласка, колонок, выдра, барсук, россомаха.

Летнее распространение млекопитающих: обыкновенная белка, азиатский бурундук, красная полевка, россомаха, мышь-малютка, европейский крот, крошечная бурозубка, соболь, американская и европейская норки, лесная мышовка, сибирская косуля.

Средняя тайга является местом обитания большого количества охотничьих животных. В пределах рассматриваемого района могут обитать 16 видов таких животных. Это – ондатра, белка обыкновенная, заяц-беляк, соболь, лось и др.

Пресмыкающиеся и земноводные

Особое место среди многочисленных представителей наземной фауны позвоночных занимают животные двух классов – амфибии и рептилии. Они являются экзотермными животными и интенсивность всех их жизненных процессов очень сильно зависит от температуры окружающей среды. Следовательно, возможность расселения этих видов определяют прежде всего климатические условия.

Эти животные используют водоемы как места для размножения, но неполовозрелые особи могут обитать и вдали от воды. Питаются они наземной пищей – пауками, дождевыми червями,

Ив. № подл.	2019/0372
Подпись и дата	Колесников А.А. 11.19
Взам. инв. №	

4	-	Все	205-23		11.23
3	-	Все	239-21		09.21
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

MOS/18/0283-41-00-ООС1.1.ТЧ

Лист

28

жуками, гусеницами. Сами же служат пищей для других плотоядных животных. Зимой эти животные впадают в спячку: при понижении температуры до минус 2–3°C, гликоген в печени преобразуется в глицерин, препятствующий замерзанию тканей, и таким образом, животные могут успешно зимовать. Пробуждаются от спячки сразу после таяния снега.

В исследуемом районе могут обитать следующие виды: сибирский углозуб, серая жаба, травяная лягушка, остромордая лягушка, живородящая ящерица, обыкновенная гадюка.

3.9.1 Состояние охотничье-промысловой фауны

Численность и плотность охотничье-промысловых видов животных на территории Нефтеюганского района представлена в таблице 3.3 согласно данным официального веб-сайта <https://depprirod.admhmao.ru/> в разделе «Главная» → «Деятельность» → «Использование объектов животного мира» → «Численность охотничьих ресурсов в ХМАО-Югре».

Таблица 3.3 – Сведения учета численности охотничьих животных по материалам ЗМУ охотничьих угодий Нефтеюганского района

Вид	Численность особей, шт			Плотность населения, ос/1000 га		
	Лес	Болото	Поле	Лес	Болото	Поле
Лось	72	37	4	0,184	0,066	0,184
Соболь	1189	1176	204	1,757	2,083	9,259
Заяц-беляк	966	517	36	1,427	0,916	1,659
Белка	5999	3684	425	8,865	6,525	19,305
Лисица	96	87		0,142	0,154	
Глухарь	2030	678		3,00	1,20	
Тетерев	4722	11799		6,98	20,90	
Рябчик	8121	5458		12,00	9,66	
Б. куропатка	8827	32550		13,04	57,65	

На территории проведения инженерно-экологических изысканий, расположенной в охотничьих угодьях Нефтеюганского района ХМАО-Югры, мест отела, зимней концентрации, путей миграции копытных животных, глухариных токов, воспроизводственных станций соболя не зарегистрировано.

3.9.2 Редкие и охраняемые виды животных

Согласно данных Красной Книги ХМАО-Югры на территории исследований возможна встреча сибирской лягушки, однако, этот вид населяет исключительно пойменные местообитания и на юге Нефтеюганского района это обычный и многочисленный вид. Также в районе проектируемого объекта возможна встреча двуцветного кожана, гуменника и шмеля-шренки (все – 3 категория, редкий вид).

В пределах зоны строительства, а также предполагаемой зоны влияния проектируемого объекта, краснокнижные, особо охраняемые, особо ценные и особо уязвимые виды животных на исследуемой территории не обнаружены.

3.10 Рыбохозяйственное значение территории

Рыбохозяйственное значение любой территории определяется ее ролью в формировании ихтиофауны, в обеспечении условий существования различных популяций рыб, в возможности ведения культурного рыбного хозяйства и промысла. При этом важными критериями являются состав ихтиофауны и рыбопродуктивность водоёмов.

Рыбохозяйственная характеристика дана на основании сведений из научной литературы и фондовых материалов Тюменского филиала ФГБНУ «ВНИРО» («Госрыбцентр»).

3.10.1 Ихтиофауна и сезонное распределение рыб

В водоёмах рассматриваемой территории можно встретить 16 видов рыб, относящихся к семействам осетровые, сиговые, щуковые, карповые, тресковые, окуневые и вьюновые:

- 1. Сибирская стерлядь - *Acipenser ruthenus marsillii* Brand;

Ив. № подл.	2019/0372
Подпись и дата	Колесников А.А. 11.19
Взам. инв. №	

4	-	Все	205-23		11.23
3	-	Все	239-21		09.21
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

MOS/18/0283-41-00-ООС1.1.ТЧ

Лист

29

- 2. Пелядь - *Coregonus peled* (Gmelin);
- 3. Обыкновенная щука - *Esox lucius* (L);
- 4. Язь - *Leuciscus idus* (L);
- 5. Сибирский елец - *Leuciscus leuciscus baicalensis* (Dybowski);
- 6. Обыкновенная плотва - *Rutilus rutilus lacustris* (Pallas);
- 7. Золотой карась - *Carassius carassius* (L);
- 8. Серебряный карась - *Carassius auratus gibelio* (Bloch);
- 9. Лещ - *Abramis brama* (L.);
- 10. Сибирский пескарь - *Gobio gobio* (L);
- 11. Обыкновенный гольян - *Phoxinus phoxinus* (L);
- 12. Налим - *Lota lota* (L);
- 13. Речной окунь - *Perca fluviatilis* (L);
- 14. Обыкновенный судак - *Lucioperea lucioherea* (L.);
- 15. Обыкновенный ёрш - *Gymnocephalus cernuus* (L);
- 16. Сибирская щиповка - *Gobitis taenia sibirica* (Gladkov).

Ихтиофауна водотоков района работ в основном представлена различными частиковыми видами рыб. Наиболее широко распространены и многочисленны такие виды как обыкновенная плотва, сибирский елец, язь, обыкновенный ёрш, речной окунь, налим и обыкновенная щука, реже встречаются в уловах карась серебряный и золотой, лещ и судак, несмотря на то, что последние два вида акклиматизированных рыб широко распространились в бассейне Оби. Крайне редко встречаются осетровые и сиговые (стерлядь, нельма). В основном все перечисленные виды рыб, за исключением сиговых, относятся к туводным, т. е. не совершают дальних миграций, и весь их жизненный цикл проходит в бассейнах рассматриваемых рек.

Все эти виды рыб условно делятся на озёрные, озёрно-речные и речные. К чисто озёрным относятся золотой и серебряный караси. Наиболее представительна группа озёрно-речных видов: щука, окунь, плотва, елец, язь, лещ, ёрш. К чисто речным видам можно отнести стерлядь, нельму, пескаря, судака, речного гольяна и налима.

В зависимости от приуроченности к тому или иному биотопу происходит распределение рыб по акватории водоёма. Одни виды являются пелагическими (большинство видов), другие ведут придонный образ жизни (ёрш, налим, пескарь). На распределении видов сказывается и характер их питания. Обычно выделяют хищных (щука, нельма, судак, налим) и мирных рыб (плотва, елец, пескарь и др.). Кроме того, многие виды имеют факультативный, или смешанный, характер питания и наряду с потреблением кормовой базы мирных рыб могут хищничать. К таким видам относятся окунь, язь, ёрш. Мирные рыбы, в свою очередь, по типу питания подразделяются на планктофагов и бентофагов.

Наряду с особенностями биологии видов на их распределение в водоёмах значительное влияние оказывают гидрологический и гидрохимический режим.

3.10.2 Развитие кормовой базы рыб

Сотрудниками Тюменского филиала ФГБНУ «ВНИРО» («Госрыбцентр») в 1996–1999 гг. проводились гидробиологические исследования водоёмов месторождений, расположенных на левобережье Оби, в том числе и водных объектов бассейна р. Б. Балык. Обследовались реки: Б. Балык, Вандрас, Самсоновская, Лев, Таутьях, Савьях, Невдаръега и пойменная система р. Обь.

Зоопланктон в исследованных реках был представлен 14 видами, из них по 3 вида коловраток и веслоногих рачков, по 4 вида ветвистоусых рачков и представителей группы прочих, которые на первых личиночных стадиях поднимаются в толщу воды (меропланктон).

Ив. № подл.	2019/0372
Подпись и дата	Колесников А.А. 11.19
Взам. инв. №	

4	-	Все	205-23		11.23
3	-	Все	239-21		09.21
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

MOS/18/0283-41-00-ООС1.1.ТЧ

Лист

30

Соотношение плотности отдельных видов даже в одной реке значительно различается. Ветвистоусые рачки, будучи наиболее разнообразной группой по числу видов, в количественном отношении так же получили значительное развитие фактически во всех водоёмах. Зоопланктон исследованных водоёмов неоднороден в фаунистическом отношении и по структуре ценозов.

В малых реках видовой состав зоопланктона варьировал от 6 до 14 видов. Численность в реках в среднем составляла 452 экз./м³, биомасса – 4,34 мг/м³.

В составе зоопланктона ручьёв обнаружено 11 видов и разновидностей: 2 вида коловраток, 3 – ветвистоусых рачков и 5 видов веслоногих ракообразных. Численность планктонных организмов изменялась от 50 до 1180 экз./м³, биомасса от 0,39 до 51,0 мг/м³. В среднем численность и биомасса составили, соответственно, 294 экз./м³ и 8,67 мг/м³. Доминировали веслоногие ракообразные.

Зообентос. Параллельно с исследованиями зоопланктона изучалась и донная фауна разнотипных водоёмов.

В составе бентофауны исследованных водных объектов определено около 40 видов и групп различного таксономического ранга. Это представители 8 классов беспозвоночных: круглых и малощетинковых червей, пиявок, двусторчатых и брюхоногих моллюсков, ракообразных, паукообразных и насекомых. Наиболее разнообразна фауна амфибиотических насекомых – 27 видов и родов, относящихся к отрядам ручейников, веснянок, подёнок, жуков и двукрылых. Встречаются 4 вида моллюсков, 2 вида пиявок, ракушковые раки, пресноводные клещи, нематоды. Среди насекомых наиболее разнообразно представлены хирономиды – 17 видов.

В малых реках видовой состав зообентоса варьировал от 11 до 34 видов. Численность и биомасса бентосных организмов в реках изменялись от 450 до 9100 экз./м² и от 0,32 до 13,83 г/м², в среднем эти показатели составляли 2025 экз./м² и 3,4 г/м².

Бентофауна ручьёв довольно разнообразна: обнаружены олигохеты, моллюски, пиявки, пресноводные клещи и личинки амфибиотических насекомых (веснянки, подёнки, двукрылые). Численность донных животных составляла 80-1100 экз./м², доминирующими группами чаще всего являлись личинки хирономид или олигохеты. Биомасса бентоса варьировала в разных ручьях от 0,06 до 4,05 г/м². Преобладали либо моллюски (до 88 %), либо личинки хирономид и олигохеты (до 100 %). Средняя численность по ручьям составила 600 экз./м², биомасса – 2,2 г/м².

Ив. № подл.	2019/0372				
	2019/0372				
Подпись и дата	Колесников А.А. 11.19				
	Колесников А.А. 11.19				
Взам. инв. №					
4	-	Все	205-23		11.23
3	-	Все	239-21		09.21
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
MOS/18/0283-41-00-ООС1.1.ТЧ					Лист
					31

4. СОЦИАЛЬНАЯ СРЕДА

При написании настоящей главы использованы материалы:

- Приложения к распоряжению администрации Нефтеюганского района от 18.03.2019 № 156-ра «Об итогах социально-экономического развития муниципального образования Нефтеюганский район за январь–декабрь 2018 года»,
- Приложение к распоряжению Правительства Ханты-Мансийского автономного округа – Югры от 14 ноября 2018 года № 599-рп «Отчет Губернатора Ханты-Мансийского автономного округа – Югры о результатах деятельности Правительства Ханты-Мансийского автономного округа – Югры за 2018 год, в том числе по вопросам, поставленным Думой Ханты-Мансийского автономного округа – Югры»

В муниципальном образовании Нефтеюганский район отмечается рост основных макроэкономических показателей к уровню 2017 года:

- объем отгруженной продукции (работ, услуг) по крупным и средним предприятиям, осуществляющим деятельность на территории Нефтеюганского района, на 17,7% (в действующих ценах);
- объем промышленного производства на 19,2% (в действующих ценах);
- ввод жилья в 1,3 раза;
- денежные доходы в расчете на душу населения на 6,2%, реальные располагаемые денежные доходы населения на 1,4%;
- Нефтеюганский район сохраняет лидерство среди муниципальных образований автономного округа по низкому уровню безработицы, показатель составил 0,3% (в ХМАО - Югре 0,42%), на 1 безработного приходится 64 места, заявленных в банк вакансий;
- просроченная задолженность по заработной плате на предприятиях и организациях Нефтеюганского района отсутствует.

Демографическая ситуация

Среднегодовая численность населения за 2018 год составила 44,8 тыс. человек, естественный прирост составил 222 человека (91,4% к уровню 2017 года), рождаемость превысила смертность в 2 раза. Миграционный отток населения составил 726 человек, число прибывших и выбывших сократилось на 19,7% и 4,0% соответственно.

Промышленное производство

Объем отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг собственными силами (по крупным и средним предприятиям) производителям промышленной продукции составил 333 293,8 млн. рублей, темп роста к уровню 2017 года (в действующих ценах) составил 119,2%, в том числе:

- «Добыча полезных ископаемых» 119,0%;
- «Обрабатывающие производства» 125,3 %;
- «Обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха» 118,4%;
- «Водоснабжение; водоотведение, организация сбора и утилизации отходов, деятельность по ликвидации загрязнений» 104,9%.

Производство важнейших видов промышленной продукции в Нефтеюганском районе за 2018 год (к уровню 2017 года) составило:

- добыча нефти 44,6 млн. тонн (105,4%);
- добыча газа (природного и попутного) 5,1 млрд. куб. м (101,8%);

Инва. № подл.	2019/0372
Подпись и дата	Колесников А.А. 11.19
Взам. инв. №	

4	-	Все	205-23	11.23	
3	-	Все	239-21	09.21	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

MOS/18/0283-41-00-ООС1.1.ТЧ

Лист

32

- вывозка древесины 57,5 тыс. м³ (91,6%);
- производство деловой древесины 4,2 тыс. м³ (95,5%);
- производство пиломатериалов 3,2 тыс. м³ (139,1 %).

Объем инвестиций в основной капитал по крупным и средним организациям Нефтеюганского района составил 133 907,0 млн. рублей или 97,1 % в сопоставимых ценах к уровню 2017 года.

Объем выполненных работ и услуг собственными силами предприятий и организаций по виду деятельности «Строительство» составил 3 904,6 млн. рублей или 73,5% в сопоставимых ценах к уровню 2017 года.

Ввод жилья и объектов соцкультбыта. На территории Нефтеюганского района введено 15,0 тыс. кв. м жилья или 132,7% к уровню 2017 года.

Оборот розничной торговли по организациям, не относящимся к субъектам малого предпринимательства, составил 1 583,6 млн. рублей (в действующих ценах), темп роста 103,0% к уровню 2017 года (в сопоставимых ценах).

Оборот общественного питания составил 1 129,2 млн. рублей или 110,7% к уровню 2017 года (в сопоставимых ценах).

Денежные доходы в расчете на душу населения составили 52 649,4 рублей или 106,2 % к уровню 2017 года.

Среднемесячная начисленная заработная плата одного работника по крупным и средним предприятиям составила 81 550,0 рублей или 105,6% к уровню 2017 года.

Медико-биологические условия и заболеваемость

Показатели, характеризующие уровень развития здравоохранения в автономном округе, представлены в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Динамика показателей развития здравоохранения

Показатель	Значение								
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017 ¹	2018 ²
Заболеваемость населения (зарегистрировано заболеваний у больных с диагнозом, установленным впервые в жизни, на 1000 человек населения)	911,7	908,5	919,7	937,9	878,9	883,7	901,4	895,1	895,0
Введено в эксплуатацию объектов, единиц/коек/посещений в смену/количество исследований	3/182/ 0/0	2/0/35/ 1500	5/416/ 80/0	6/385/ 1359/0	3/-/ /1050	2/-/75/-	6/192/ 1550/0	3/15/ 183/0	2/96/ 425
Обеспеченность населения врачами всех специальностей на 10 тысяч населения, человек ³									
Югра	55,2	54,6	54,0	53,0	53,3	53,4	53,2	56,1	56,2

¹ Статистический сборник «Здравоохранение в Тюменской области (2013 – 2017), 2018 год; статистический сборник «Здравоохранение в России», 2017 год;

² Предварительные сведения Департамента здравоохранения Ханты-Мансийского автономного округа – Югры, оценка Департамента экономического развития Ханты-Мансийского автономного округа – Югры;

³ Норматив обеспеченности врачами – 41 человек на 10 000 жителей (распоряжение Правительства РФ от 03.07.1996 № 1063-р);

Взам. инв. №	
Подпись и дата	Колесников А.А. 11.19
Инв. № подл.	2019/0372

4	-	Все	205-23		11.23
3	-	Все	239-21		09.21
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

MOS/18/0283-41-00-ООС1.1.ТЧ

Лист

33

Показатель	Значение								
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017 ¹	2018 ²
Россия	50,1	51,2	49,1	48,9	48,5	45,9	46,4	x	x
Обеспеченность населения средним медицинским персоналом на 10 тысяч населения, человек ⁴									
Югра	149,4	147,4	145,5	144,4	145,1	154,5	151,8	153,8	153,8
Россия	105,6	107,0	106,1	105,7	104,3	105,8	104,8	x	x
Обеспеченность амбулаторно-поликлиническими организациями на 10 тысяч населения, посещений в смену ⁵									
Югра	253,8	263,2	252,8	245,6	247,8	244,3	246,8	241,2	241,3
Россия	257,9	260,6	263,7	264,5	263,8	263,5	266,6	x	x
Смертность от внешних причин (число умерших на 100 тысяч населения)									
Югра	123,1	106,6	101,7	96,2	96,3	83,1	76,8	76,6	60,4
Россия	151,8	139,4	135,3	129,2	129,4	121,3	114,2	104,0	x
Расходы Территориальной программы государственных гарантий оказания гражданам РФ бесплатной медицинской помощи на территории Югры в расчете на 1 жителя, тыс. рублей									
Югра	21,6	25,1	27,5	32,4	34,3	37,3	36,2	37,0	43,5
Россия	10,1	11,2	12,0	13,9	x	x	x	x	x
Объем расходов на 1 жителя по сфере "Здравоохранение" (консолидированный бюджет автономного округа, средства Фонда обязательного медицинского страхования), тыс. рублей	23,8	27,0	34,2	37,5	38,8	44,5	44,0	38,1	48,8

На протяжении последних четырех лет сохраняется тренд на снижение профессиональной заболеваемости. С 2014 года уровень профессиональной заболеваемости снизился на 48%, с 144 случаев в 2014 году до 59 случаев в 2017 году (за 9 месяцев 2017 года по предварительным данным – 28 случаев).

⁴ Норматив обеспеченности средним медицинским персоналом – 114,3 человек на 10 000 жителей (распоряжение Правительства РФ от 03.07.1996 № 1063-р);

⁵ Норматив обеспеченности амбулаторно-поликлиническими организациями – 181,5 посещений в смену на 10 000 жителей (распоряжение Правительства РФ от 03.07.1996 N 1063-р)

Взам. инв. №					
Подпись и дата	Колесников А.А. 11.19				
Инва. № подл.	2019/0372				
4	-	Все	205-23		11.23
3	-	Все	239-21		09.21
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
MOS/18/0283-41-00-ООС1.1.ТЧ					Лист
					34

5. СОЦИАЛЬНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОГРАНИЧЕНИЯ

В соответствии с федеральным и региональным природоохранным законодательством на определенных земельных участках выполнение производственной деятельности может быть запрещено или допускается с некоторыми ограничениями. К ним отнесены: особо охраняемые природные территории, водоохранные зоны рек, прибрежные защитные полосы рек, территории традиционного природопользования, а также участки лесного фонда с ограниченным режимом пользования (защитные леса и особо защитные участки эксплуатационных лесов), участки с объектами историко-культурного наследия.

5.1 Особо охраняемые природные территории

Особо охраняемые природные территории (ООПТ) - участки земли, водной поверхности и воздушного пространства над ними, где располагаются природные комплексы и объекты, которые имеют особое природоохранное, научное, культурное, эстетическое, рекреационное и оздоровительное значение, которые изъяты решениями органов государственной власти полностью или частично из хозяйственного использования и для которых установлен режим особой охраны.

Согласно информации полученной от Департамента экологии ХМАО-Югры на территории района изысканий ООПТ регионального (окружного) и местного значения отсутствуют.

Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации сообщает что, район изысканий не находится в границах ООПТ федерального значения.

Ближайший Государственный природный заповедник федерального значения «Юганский» расположен на расстоянии 151,0 км на восток от проектируемого объекта. Заповедник «Юганский» создан с целью сохранения в естественном состоянии западно-сибирских средне-таёжных биогеоценозов со всей совокупностью их компонентов; изучения в них естественного течения природных процессов и явлений; разработки научных основ охраны природы.

Ближайший ООПТ регионального значения – Памятник природы Лесоболотная зона «Большое Каюково» располагается в северо-восточном направлении на расстоянии 145 км.

ООПТ местного значения на территории Нефтеюганского района отсутствуют. Ближайший ООПТ местного значения Памятник природы Озеро Ранге-Тур располагается на расстоянии 430 км в северо-западном направлении в Советском районе ХМАО-Югра.

Письма, полученные от уполномоченных органов, представлены в Приложении А.

5.2 Территории традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера и объекты культурного наследия

В местах традиционного проживания и хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов РФ и этнических общностей устанавливается особый правовой режим использования земель на основании ст.7 Земельного Кодекса.

Согласно информации, предоставленной Департаментом природных ресурсов и несырьевого сектора экономики ХМАО-Югры, в районе изысканий, не зарегистрировано территорий традиционного природопользования.

По сведениям Комитета по делам народов Севера, охраны окружающей среды и водных ресурсов Администрации Нефтеюганского района территории традиционного природопользования местного значения в районе размещения объекта изысканий отсутствуют.

Письма, полученные от уполномоченных органов, представлены в Приложении А.

5.3 Защитные леса и особо защитные участки леса

Согласно справке Департамента недропользования и природных ресурсов ХМАО – Югры (исх. № 12-Исх-29366 от 20.10.2021 г.) объект изысканий расположен в границах кварталов 637 (выделы 14, 18, 28, 34), 638 (выделы 10, 11, 13, 21, 22, 26, 28, 29, 30, 32, 43, 45-47), 639 (выделы 2, 6, 17) Пывь-Яхского участкового лесничества Нефтеюганского лесничества (Приложение А).

Изм. № подл.	2019/0372
Подпись и дата	Колесников А.А. 11.19
Взам. инв. №	

4	-	Все	205-23		11.23
3	-	Все	239-21		09.21
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

MOS/18/0283-41-00-ООС1.1.ТЧ

Лист

35

По данным схемы распределения лесов по целевому назначению расположенной в открытом доступе на официальном сайте Департамента недропользования и экологии ХМАО-Югры (<https://depprirod.admhmao.ru/informatsiya-o-lesakh/3097102/skhema-raspredeleniya-lesov-po-tselevomu-naznacheniyu/>), а также по данным выписки из Государственного лесного реестра (№ 86/006/20/205 от 14.04.2020 г.), предоставленной Нефтеюганским территориальным отделом – лесничеством Управления лесного хозяйства и особо охраняемых природных территорий Департамента недропользования и природных ресурсов ХМАО – Югры леса, расположенные в границах объекта изысканий, относятся к категории эксплуатационных. Защитные леса и ОЗУ отсутствуют.

По данным выписки из Государственного лесного реестра № 86/006/21/738 от 15.10.2021 г. в границах квартала № 638, выделов 21, 22, 26 и 43 объект пересекает р. Чагорова, в водоохранной зоне которой расположены Зоны с особыми условиями использования территорий – Водоохранная зона (Приложение А).

Право пользование лесным участком передается Департаментом недропользования и природных ресурсов Ханты-Мансийского автономного округа-Югры (Депнедра и природных ресурсов Югры) в соответствии с договором аренды лесного участка (Приложение Б Раздела 1 «Пояснительная записка»).

Согласно сведениям, представленным в Проекте планировки территории и проекте межевания территории проектируемые объекты расположены на землях лесного фонда, находящихся в ведении Нефтеюганского территориального отдела – лесничества (Пывь-Яхское участковое лесничество). Землепользователь – ООО «СПД». Общая площадь образуемых/образованных земельных участков, необходимых для строительства и размещения проектируемого объекта, составляет 62,4278 м².

Письма, полученные от уполномоченных органов, представлены в Приложении А.

5.4 Водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы

Особый режим хозяйственной и иной деятельности и использования земель в пределах водоохранной зоны водных объектов регламентируют законодательно-правовые акты РФ (Водный кодекс РФ от 3 июня 2006 г. № 74-ФЗ, Земельный кодекс РФ от 25 октября 2001 г. № 136-ФЗ; постановления Правительства РФ).

Согласно Водному кодексу от 3 июня 2006 г. № 74-ФЗ **водоохранной зоной** (ВОЗ) является территория, примыкающая к акваториям рек, озер, водохранилищ и других поверхностных водных объектов, на которой устанавливается специальный режим осуществления хозяйственной и иной деятельности в целях предотвращения загрязнения, засорения, заиления указанных водных объектов и истощения их вод, а также сохранения среды обитания водных биологических ресурсов и других объектов животного и растительного мира.

В пределах водоохранной зоны устанавливаются прибрежные защитные полосы.

В границах ВОЗ допускается проектирование, размещение, строительство, реконструкция, ввод в эксплуатацию, эксплуатация хозяйственных и иных объектов при условии оборудования таких объектов сооружениями, обеспечивающими охрану водных объектов от загрязнения, засорения и истощения вод.

К проектируемым объектам, пересекающим р. Чагорова и ее водоохранную зону, отнесены:

- нефтегазосборный трубопровод. Участок куст скважин № 41 – узел Ш43.
- подъезд от узла Ш43 до куста скважин № 41
- ВЛ 35кВ «т.вр. ВЛ 35кВ на куст скважин 41 – подстанция №1 35/0,4 кВ в районе Куста скважин № 41высоконапорный водовод. Участок УН179в – Куст скважин № 41.

К проектируемым объектам, пересекающим ручей б.н. и его водоохранную зону, отнесены:

- нефтегазосборный трубопровод. Участок узел Ш43 – узел ШК44.

Изм. № подл.	2019/0372
Подпись и дата	Колесников А.А. 11.19
Взам. инв. №	

4	-	Все	205-23	11.23	
3	-	Все	239-21	09.21	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

MOS/18/0283-41-00-ООС1.1.ТЧ

Лист

36

- подъезд от куста скважин № 44 до узла Ш43.
- ВЛ 35кВ «т.вр. ВЛ 35кВ на куст скважин 44 – т.вр. ВЛ 35кВ на куст скважин 41».
- высоконапорный водовод. Участок УН170в –УН179в.

Границы ВОЗ вынесены на карте (схеме) современного и прогнозируемого экологического состояния (Лист 7, MOS/18/0283-41-00-ООС1.2.ГЧ).

В таблице 5.1 представлены данные о ширине водоохранных зон водных объектов.

Таблица 5.1 – Ширина водоохранных зон водных объектов

Водный объект	Место впадения	Длина реки/площадь зеркала км/км ²	Ширина водоохраной зоны, м	Ширина прибрежной защитной полосы, м
р. Чагорова	р. Лев	23,9	100	50
Ручей б.н.	р. Чагорова	3,0	50	50

5.5 Полезные ископаемые в недрах под участком предстоящей застройки

В границах участка инженерно-экологических изысканий месторождения общераспространенных полезных ископаемых отсутствуют.

Под участками предстоящей застройки, расположенными на территории Нефтеюганского района ХМАО-Югры по состоянию на 29.09.2021 г. месторождений полезных ископаемых не зарегистрировано.

Письма, полученные от уполномоченных органов, представлены в Приложении А.

5.6 Зоны санитарной охраны

В районе проектируемых объектов питьевое и хозяйственно-бытовое водоснабжение из поверхностных водных объектов не осуществляется, соответственно ЗСО отсутствуют.

В пределах трехкилометровой зоны от запрашиваемого участка существующих водозаборов нет.

Согласно сведениям, полученным от Ханты-Мансийского филиала ФБУ «ТФГИ по Уральскому Федеральному округу» в пределах трёх километров от объекта изысканий присутствуют проектные кусты 41, 42, 43, 44 для технического водоснабжения Верхнесалымского месторождения (ХМН 009696 НЭ) – разработка проекта границ зон санитарной охраны для данных кустов не предусмотрена.

Месторождения подземных вод, подземные источники питьевого водоснабжения, а также границы зон санитарной охраны отсутствуют.

Письма, полученные от уполномоченных органов, представлены в Приложении А.

5.7 Скотомогильники, биотермические ямы, свалки и полигоны ТКО

На исследуемой территории отсутствуют зарегистрированные свалки и полигоны ТКО.

Письма, полученные от уполномоченных органов, представлены в Приложении А.

5.8 Водно-болотные угодья международного, регионального и местного значения

Водно-болотные угодья международного, регионального и местного значения отсутствуют в районе производства работ.

Письма, полученные от уполномоченных органов, представлены в Приложении А.

5.9 Объекты культурного наследия

К объектам историко-культурного наследия (ОКН) относят место, сооружение (творение), комплекс (ансамбль), их части, связанные с ними территории или водные объекты, другие естественные, естественно антропогенные или созданы человеком объекты независимо от состояния сохранности, что донесли до нашего времени ценность с антропологической, археологической, эстетичной, этнографической, исторической, научной или художественной точки зрения и сохранили свою подлинность [10].

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
4	-	Все	205-23		11.23
3	-	Все	239-21		09.21

Изм. № подл. 2019/0372

Взам. инв. №

Подпись и дата

Колесников А.А. 11.19

На территории испрашиваемого земельного участка объекты культурного наследия, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов РФ, отсутствуют.

Испрашиваемый земельный участок расположен вне зон охраны/защитных зон объектов культурного наследия.

Сведениями об отсутствии/наличии на территории испрашиваемого земельного участка выявленных объектов культурного наследия либо объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия Госкультуохрана Югры, не располагает.

Письма, полученные от уполномоченных органов, представлены в Приложении А.

Если в процессе строительства и иных хозяйственных работ будут выявлены какие-либо предметы или объекты ИКН, то вступает в силу Закон № 73-ФЗ от 25.06.2002 г. «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации», который гласит: «Предприятия, учреждения и организации в случае обнаружения в процессе ведения работ археологических и других объектов, имеющих историческую, научную, художественную или иную культурную ценность, обязаны сообщить об этом представителям государственных органов охраны памятников и приостановить дальнейшее ведение работ».

Ив. № подл.	2019/0372				
	2019/0372				
Подпись и дата	Колесников А.А. 11.19				
	Колесников А.А. 11.19				
Взам. инв. №					
4	-	Все	205-23		11.23
3	-	Все	239-21		09.21
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата
MOS/18/0283-41-00-ООС1.1.ТЧ					Лист
					38

6. ФОНОВОЕ СОСТОЯНИЕ ПРИРОДНЫХ СРЕД

Исследования проведены в соответствии с и действующими нормативными документами на инженерные изыскания для строительства.

6.1 Оценка состояния почв

Протоколы результатов количественного химического анализа проб почв, отобранных на территории проектируемого объекта, представлены в Приложении Д, МОС/18/0283-41-ИЭИ.

Оценка состояния почв проводилась в соответствии с нормативными документами: СанПиН 1.2.3685-21, СанПин 2.1.3684-21.

В таблице 6.1 представлены результаты определения химического состава почв исследуемой территории.

Таблица 6.1 – Характеристика химического состава почв исследуемой территории

Показатель	Ед.изм.	Норматив в	1-П		2-П		4-П	
			В ед.изм.	Доля норматив а	В ед.изм.	Доля норматив а	В ед.изм.	Доля норматив а
рН водной выт.	ед.рН	6,5-8,5	5,59	-	5,83	-	5,87	-
рН солевой выт.	ед.рН	6,5-8,5	4,73	-	4,42	-	4,38	-
Гранулометрический состав (частицы <0,01 мм)	%	нет	24	-	23	-	25	-
ПАВ анионные	мг/кг	нет	0,9	-	11,8	-	0,8	-
Азот аммонийный	мг/кг	нет	3,90	-	6,34	-	9,58	-
Азот нитратный	мг/кг	нет	1,00	-	3,85	-	1,56	-
Алюминий подвижная форма	мг/кг	нет	10,50	-	5,63	-	5,85	-
3,4-бенз(а)пирен	мг/кг	0,02	<0,005	<0,25	<0,005	<0,25	<0,005	<0,25
Железо (вал)	мг/кг	нет	1175,53	-	985,30	-	>5000	-
Кадмий (вал.)	мг/кг	0,5	<0,05	0,1	<0,05	0,1	<0,05	0,1
Калий (подв.)	мг/кг	нет	47,5	-	42,3	-	40,3	-
Марганец (вал.)	мг/кг	1500	36,10	0,07	22,45	0,01	20,30	0,01
Медь (вал.)	мг/кг	33	2,80	0,08	12,05	0,37	16,12	0,49
Мышьяк (вал.)	мг/кг	2,0	1,16	0,58	1,25	0,63	1,19	0,59
Нефтепродукты	мг/кг	1000	<50	<0,05	<50	<0,05	<50	<0,05
Никель (вал.)	мг/кг	20	4,18	0,21	7,98	0,399	8,86	0,44
Ртуть (вал.)	мг/кг	2,1	0,0445	0,02	0,022	0,01	0,019	0,009
Свинец (вал.)	мг/кг	32,0	5,99	0,19	4,58	0,14	5,24	0,16
Сульфат-ион	ммоль/100 г	нет	<0,5	-	<0,5	-	<0,5	-
Сухой остаток	%	нет	<0,1	-	<0,1	-	<0,1	-
Фенолы	мг/кг	50	<0,5	<0,001	<0,5	<0,001	<0,5	<0,001
Хлориды	ммоль/100 г	100	0,335	0,003	<0,25	<0,003	<0,25	<0,003
Хром (вал.)	мг/кг	90	36,22	0,40	40,24	0,44	31,12	0,35
Цинк (вал.)	мг/кг	55	11,72	0,21	10,05	0,18	11,50	0,21

Использование «ориентировочной оценочной шкалы опасности загрязнения почв по суммарному показателю загрязнения Zс» [МУ 2.1.7.730-99] позволяет отнести все три отобранные

Ив. № подл.	2019/0372	Подпись и дата	Колесников А.А. 11.19	Взам. инв. №

4	-	Все	205-23	11.23	
3	-	Все	239-21	09.21	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

МОС/18/0283-41-00-ООС1.1.ТЧ

Лист

39

пробы (1-П, 2-П, 3-П) к категории загрязнения «чистая» и почвы рекомендуются к использованию без ограничений (СанПиН 1.2.3685-21).

Превышений фоновых концентраций также не обнаружено.

В результате комплексной оценки загрязнения почв (относительно суммарного показателя загрязнения Zс и оценки по СанПиН 1.2.3685-21) пробы П-1, П-2 и П-3 относятся к «чистой» категории загрязнения, почвы рекомендуются к использованию без ограничений.

Согласно п. 2.1.1, ГОСТ 17.5.3.06-85, массовая доля гумуса по ГОСТ 26213-91, в процентах, в нижней границе плодородного слоя почвы должна составлять: в лесостепной и степной зонах – не менее 2; в южно-таежно-лесной, сухостепной, полупустынной, предгорной пустынно-степной, субтропической предгорной полупустынно-пустынной, субтропической кустарниково-степной и сухолесной, субтропической, влажнолесной, в северной части лесостепной зоны для серых лесных почв, в почвах горных областей – не менее 1.

Плодородный слой менее 10 см.

Исследуемая территория заболочена и обводнена.

В соответствии с экологическими требованиями к производству земляных работ (п. 10.2, СП 45.13330.2012; п. 1.3, ГОСТ 17.4.3.02-85) допускается не снимать плодородный слой при его толщине менее 10 см, а также на болотах, заболоченных и обводненных участках и почвах с низким плодородием.

6.2 Оценка состояния грунтовых вод

Согласно п. 4.31 СП 11-102-97, опробование и оценку загрязненности подземных вод при инженерно-экологических изысканиях следует производить для:

- оценки качества воды источников водоснабжения и выполнения требований к соблюдению зон санитарной охраны водозаборных сооружений;
- оценки качества воды, не используемой для водоснабжения, но являющейся компонентом природной среды, подверженным загрязнению, а также агентом переноса и распространения загрязнений.

Протоколы результатов количественного химического анализа проб грунтовых вод, отобранных на территории проектируемого объекта, представлены в Приложении Е, MOS/18/0283-41-ИЭИ.

Оценка грунтовых вод проводилась в соответствии с нормативными документами:

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

В таблице 6.2 представлены результаты определения химического состава грунтовых вод исследуемой территории.

Таблица 6.2 – Характеристика химического состава грунтовых вод исследуемой территории

Наименование определяемого показателя, ед. изм.	Ед.изм.	ПДК	1-ГВ	3-ГВ
			С/ПДК ⁶	С/ПДК
рН	ед.рН	6-9	6,51	6,53
Нитраты	мг/дм ³	45	0,98	0,89
			–	–
Фенолы	мг/дм ³	0,1	<0,0005	<0,0005
			–	–
Свинец	мг/дм ³	0,01	<0,0020	<0,0020

⁶ Для показателей, содержание которых выше ПДК

Взам. инв. №	Подпись и дата Колесников А.А. 11.19	Ив. № подл. 2019/0372	4	-	Все	205-23	11.23	MOS/18/0283-41-00-ООС1.1.ТЧ	Лист 40
			3	-	Все	239-21	09.21		
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	

Наименование определяемого показателя, ед. изм.	Ед.изм.	ПДК	1-ГВ	3-ГВ
			С/ПДК ⁶	С/ПДК
			-	-
Кадмий	мг/дм ³	0,001	<0,00020	<0,00020
			-	-
Цинк	мг/дм ³	1	0,0123	0,0134
			-	-
Медь	мг/дм ³	1	<0,0010	<0,0010
			-	-
Никель	мг/дм ³	0,02	<0,0050	<0,0050
			-	-
Мышьяк	мг/дм ³	0,01	<0,0050	<0,0050
			-	-
Ртуть	мг/дм ³	0,0005	<0,0001	<0,0001
			-	-
ПАВ анионные	мг/дм ³	0,1	<0,01	<0,01
			-	-
Нефтепродукты	мг/дм ³	0,3	<0,02	<0,02
			-	-
Хлориды	мг/дм ³	350	<10,0	<10,0
			-	-
Бенз(а)пирен	мкг/дм ³	0,01	<0,0005	<0,0005
			-	-
Минерализация	мг/дм ³	1000	260	294
			-	-
Растворенный в воде кислород	мг/дм ³	не уст.	6,40	6,55
			-	-
Марганец	мг/дм ³	0,1	0,0073	0,0118
			-	-
Железо (общее)	мг/дм ³	0,3	0,214	0,264
			-	-

Оценка загрязнения грунтовых вод выполнена согласно п. 4.38 СП 11-102-97. В исследованных пробах грунтовых вод превышений ПДК не наблюдается. Критерии оценки степени загрязнения подземных вод в зоне влияния хозяйственных объектов: относительно удовлетворительная ситуация.

6.3 Оценка состояния поверхностных вод

Протоколы результатов количественного химического анализа проб поверхностных вод, отобранных на территории проектируемого объекта, представлены в Приложении Ж, MOS/18/0283-41-ИЭИ.

Оценка качества поверхностных вод осуществляется по:

- нормативы качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативы предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения (Приложение к приказу Минсельхоза России от 13 декабря 2016 года № 552);
- СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания"

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	2019/0372	Колесников А.А. 11.19	Взам. инв. №	Подпись и дата	Иньв. № подл.	4	-	Все	205-23	11.23	3	-	Все	239-21	09.21	MOS/18/0283-41-00-ООС1.1.ТЧ	Лист
																						41

В таблице 6.3 представлены результаты определения химического состава поверхностных вод исследуемой территории.

Таблица 6.3 – Характеристика химического состава поверхностных вод исследуемой территории

Наименование определяемого показателя, ед. изм.	Ед.изм.	ПДК	1-ПВ	2-ПВ
			С/ПДК	С/ПДК
рН	ед.рН	6-9	5,87	6,32
Растворенный в воде кислород	мг/дм ³	не ниже 6,0	8,31	8,30
			–	–
БПК5	мг O ₂ /дм ³	2,1	14,19	15,62
			6,76	7,44
ХПК	мг O ₂ /дм ³	30	50,67	55,79
			1,69	1,86
Фенолы	мг/дм ³	0,001	<0,0005	<0,0005
			–	–
Нефтепродукты	мг/дм ³	0,05	<0,02	<0,02
			–	–
Нитриты	мг/дм ³	3,3	0,008	0,016
			0	0
Нитраты	мг/дм ³	45	1,32	1,41
			0,03	0,03
Ионы аммония	мг/дм ³	0,5	0,74	0,76
			1,48	1,52
Железо (общее)	мг/дм ³	0,1	0,343	0,383
			3,43	3,83
Медь	мг/дм ³	0,001	<0,0010	<0,0010
			–	–
Цинк	мг/дм ³	0,01	0,0088	0,0071
			0,88	0,71
Никель	мг/дм ³	0,01	<0,0050	<0,0050
			–	–
Марганец	мг/дм ³	0,01	0,0077	0,0089
			0,77	0,89
Хлориды	мг/дм ³	350	<10,0	<10,0
			–	–
Сульфаты	мг/дм ³	500	<10,0	<10,0
			–	–
БПК полный	мг O ₂ /дм ³	3	20,27	22,231
			6,76	7,41
Фосфаты	мг/дм ³	не уст.	0,45	0,23
ПАВ анионные	мг/дм ³	0,1	<0,01	<0,01
			–	–
Свинец	мг/дм ³	0,01	<0,0020	<0,0020
			–	–
Ртуть	мг/дм ³	0,00001	<0,1	<0,1
			–	–
Хром VI	мг/дм ³	0,02	<0,01	<0,01
			–	–

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	Изм. № подл.	2019/0372	Подпись и дата	Колесников А.А. 11.19	Взам. инв. №

4	-	Все	205-23		11.23
3	-	Все	239-21		09.21
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

MOS/18/0283-41-00-ООС1.1.ТЧ

Лист

42

При интегральной оценке загрязнения поверхностных вод используется индекс загрязнения вод (ИЗВ), который, как правило, рассчитывают по шести (семи) показателям:

$$ИЗВ = \sum (C_i / ПДК_i) / N \quad (6.2),$$

где:

C_i – концентрация компонента (в ряде случаев – значение параметра);

N – число показателей, используемых для расчета индекса;

ПДК $_i$ – установленная величина для соответствующего типа водного объекта.

Таблица 6.4 – Классы качества вод в зависимости от значения индекса загрязнения воды

Значения ИЗВ	Классы качества вод	Качество вод
< 0,2	1	Очень чистые
0,2–1,0	2	Чистые
1,0–2,0	3	Умеренно загрязненные
2,0–4,0	4	Загрязненные
4,0–6,0	5	Грязные
6,0–10,0	6	Очень грязные
>10,0	7	Чрезвычайно грязные

Значение ИЗВ в исследованной пробе поверхностной воды 1-ПВ составляет 3,11 – что соответствует 4 классу качества вод, качество вод определяется как загрязненные (таблица 6.4).

Значение ИЗВ в исследованной пробе поверхностной воды 2-ПВ составляет 3,38 – что соответствует 4 классу качества вод, качество вод определяется как загрязненные (таблица 6.4).

6.4 Оценка состояния донных отложений

Протоколы результатов количественного химического анализа проб донных отложений, отобранных на территории проектируемого объекта, представлены в Приложении Ж, MOS/18/0283-41-ИЭИ.

Официально утвержденные нормативы содержания химических веществ в донных отложениях отсутствуют.

Региональный норматив «Предельно допустимый уровень (ПДУ) содержания нефти и нефтепродуктов в донных отложениях поверхностных водных объектов на территории Ханты-Мансийского автономного округа – Югры» (Постановление правительства ХМАО-Югры от 10 ноября 2004 года N 441-п) принимается равным концентрации 20 мг/кг из расчета массовой доли нефтяных углеводородов в пробах донных отложений водных объектов.

В таблице 6.5 представлены результаты определения химического состава донных отложений исследуемой территории.

Таблица 6.5 – Характеристика химического состава донных отложений исследуемой территории

Наименование определяемого показателя	Ед. изм	ПДК	1-Д	2-Д
Свинец (подвиж)	мг/кг	не уст.	2,47	2,05
Кадмий (подвиж)	мг/кг	не уст.	<0,05	<0,05
Цинк (подвиж)	мг/кг	не уст.	5,88	9,94
Медь (подвиж)	мг/кг	не уст.	<0,5	<0,5
Никель (подвиж)	мг/кг	не уст.	<0,5	<0,5
Мышьяк	мг/кг	не уст.	1,32	1,27
Ртуть (подвиж)	мг/кг	не уст.	0,0847	0,0818
3,4-бензапирен	мг/кг	не уст.	<0,005	<0,005

Взам. инв. №	
Подпись и дата	Колесников А.А. 11.19
Инов. № подл.	2019/0372

4	-	Все	205-23		11.23
3	-	Все	239-21		09.21
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

MOS/18/0283-41-00-ООС1.1.ТЧ

Лист

43

Нефтепродукты	мг/кг	20	778,31	765,06
Сульфаты	мг/кг	не уст.	72	81,60
Хлориды	мг/кг	не уст.	131,17	106,35
Железо (вал)	мг/кг	не уст.	>5000	>5000
Марганец (вал)	мг/кг	не уст.	587,45	427,65
Марганец (подвиж)	мг/кг	не уст.	151,61	116,41
рН	ед.рН	не уст.	5,42	5,20
Хром VI (вал)	мг/кг	не уст.	60,83	81,10
Хром VI (подвиж)	мг/кг	не уст.	0,900	0,709

Региональный норматив «Предельно допустимый уровень (ПДУ) содержания нефти и нефтепродуктов в донных отложениях поверхностных водных объектов на территории Ханты-Мансийского автономного округа – Югры» принимается в соответствии с установленными критериями, характеризующими состояние донных экосистем, донных биотических сообществ, бентических сообществ поверхностных водных объектов, согласно таблице 6.6.

Таблица 6.6 – Критерии, характеризующие состояние донных экосистем, донных биотических сообществ, бентических сообществ поверхностных водных объектов

Осредненные концентрации (массовая доля) нефтяных углеводородов в илисто-песчаных донных отложениях водотоков	Характеристика состояния донной экосистемы - биотического (бентического) сообщества
До 20 мг/кг	Не отмечается существенного изменения видового разнообразия и уровня показателей, характеризующих структуру и состояние биотического (бентического) сообщества донной экосистемы
20–50 мг/кг	Область нарастающих изменений в донной экосистеме, обедняющей ее биотические (бентические) сообщества
50–100 мг/кг	Пороговое состояние, видовая замена, выраженное обеднение донной экосистемы
100–500 мг/л	Область нарастающего угнетения донной экосистемы
500 мг/кг и более	Резкое угнетение донной экосистемы

Согласно таблице 12.8, донные отложения исследуемых водных объектов характеризуются критерием: резкое угнетение донной экосистемы.

6.5 Оценка состояния атмосферного воздуха

Фоновые концентрации вредных веществ были выданы Ханты-Мансийской ЦГМС – филиалом ФГБУ «Обь-Иртышское УГМС» (Приложение Б). Результаты фоновых концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе представлены в таблице 6.7.

Таблица 6.7 – Фоновые концентрации вредных веществ в атмосферном воздухе

Примесь	Класс опасности	Значение фоновых концентраций, мг/м ³	ПДК _{м.р.} , мг/м ³
Взвешенные вещества	3	0,07	-
Сера диоксид	3	0,005	0,5
Азота диоксид	3	0,04	0,2
Азот (II) оксид	3	0,02	0,4
Углерода оксид	4	0,7	5,0
Сажа	3	0,00	ПДК в воздухе рабочей зоны – 4 мг/м ³ (ГН 2.2.5.3532-18)

В качестве критерия качества атмосферного воздуха принимается норматив максимальной разовой ПДК (ПДК м.р.) веществ в воздухе населенных мест СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические

Взам. инв. №	
Подпись и дата	Колесников А.А. 11.19
Инов. № подл.	2019/0372

4	-	Все	205-23	11.23	
3	-	Все	239-21	09.21	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

MOS/18/0283-41-00-ООС1.1.ТЧ

Лист

44

нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Согласно полученным результатам фоновые концентрации всех загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на территории объекта находятся ниже допустимых концентраций в воздухе населённых пунктов.

Из данных таблицы 6.9 следует, что концентрации исследуемых веществ в атмосферном воздухе соответствуют ПДК.

6.6 Исследование и оценка радиационной обстановки

Радиационно-экологические исследования выполнены в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21, которые предусматривают:

- оценку гамма-фона территории;
- оценку удельной активности антропогенных радионуклидов в грунтах (на аномальных участках);
- оценку удельной активности естественных радионуклидов в грунтах, используемых в качестве строительных материалов;
- определение радиационных характеристик источников водоснабжения;
- оценку потенциальной радоноопасности территории (выполняют только при проектировании зданий, в которых предусматривается постоянное пребывание людей).

6.6.1 Оценка гамма-фона территории

Гамма-съёмка территории выполнена с целью поиска и выделения участков радиоактивного загрязнения с помощью поискового гамма-радиометра, а также определения мощности эквивалентной дозы гамма-излучения в контрольных точках с применением дозиметра гамма-излучения. Поисковый радиометр использовался в режиме прослушивания звукового сигнала для обнаружения зон с повышенным гамма-фоном. При этом территория была подвергнута сплошному прослушиванию при перемещениях радиометра по прямолинейным маршрутам.

Измерение мощности эффективной дозы гамма-излучения проведено в границах площадки проектируемого куста скважин № 41 в 73 точках контроля и в границах проектируемого коридора коммуникаций – 426 КТ. Протокол замеров МЭД представлен в Приложении И, MOS/18/0283-41-ИЭИ-Т.

По результатам гамма-съёмки на участке строительства не выявлено зон, в которых показания радиометра в 2 раза или более превышают среднее значение, характерное для остальной части земельного участка, также мощность дозы гамма-излучения не превышает 0,6 мкЗв/ч – нормативного значения для участков территорий под строительство производственных зданий и сооружений (МУ 2.6.1.2398-08). Таким образом, поверхностных радиационных аномалий на территории не обнаружено.

Измерения значений МЭД на контрольных точках показали, что:

- среднее значение мощности дозы гамма-излучения – 10 мкР/ч;
- минимальное значение мощности дозы гамма излучения – 8 мкР/ч;
- максимальное значение мощности дозы гамма излучения – 14 мкР/ч.

Среднее значение мощности дозы гамма излучения – 10 мкР/ч на участках строительства соответствует нормальному естественному уровню внешнего гамма-излучения на открытых территориях в средней полосе России (СП 11-102-97, п. 4.47) и требованиям по радиационной безопасности для участков территорий под строительство производственных зданий и сооружений (МУ 2.6.1.2398-08). Локальные радиационные аномалии на обследованной территории отсутствуют.

Инва. № подл.	Взам. инв. №
2019/0372	
Подпись и дата	
Колесников А.А. 11.19	

4	-	Все	205-23		11.23
3	-	Все	239-21		09.21
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

MOS/18/0283-41-00-ООС1.1.ТЧ

Лист

45

6.6.2 Оценка удельной активности естественных и антропогенных радионуклидов в почвах

Степень радиоактивного загрязнения почвенного покрова определяется по величине активностей естественных радионуклидов (калия-40, радия-226, тория-232) и техногенного цезия-137. Причем, присутствие наиболее значимого, в экологическом отношении, цезия-137 определяется антропогенной нагрузкой на экосистемы, поскольку он является ксенобиотиком, т.е. не встречается в естественных природных объектах, не подвергавшихся ранее антропогенному загрязнению.

Результаты радиологических исследований проб почв представлены в таблице 6.8 и Приложении Д, MOS/18/0283-41-ИЭИ-Т.

Таблица 6.8 – Результаты радиологических исследований почв

Номер пробы (год отбора пробы)	Удельная активность радионуклидов, Бк/кг				Уд.эффективная активность естественных радионуклидов, Бк/кг
	калия-40	тория-232	радия-226	цезия-137	
1-П	351	22	19	<3	79

Нормативы, определяющие предельно допустимую активность радионуклидов в почвах, в настоящее время не утверждены. Поэтому при радиологических исследованиях применяются следующие нормативные документы:

- «Критерии оценки экологической обстановки территорий для выявления зон чрезвычайной экологической ситуации и зон экологического бедствия»;
- НРБ-99/2009;
- ОСПОРБ-99/2010.

Величина эффективной удельной активности ($A_{эфф.}$) природных радионуклидов в соответствии с п. 5.3.4. НРБ-99/2009, п. 4.2.3 СанПиН 2.6.1.2800-10 не должна превышать:

- 370 Бк/кг – для материалов, используемых в строящихся и реконструируемых жилых и общественных зданиях;
- 740 Бк/кг – для материалов, используемых в дорожном строительстве в пределах территории населенных пунктов и зон перспективной застройки, а также при возведении производственных сооружений;
- 1,5 кБк/кг – для материалов, используемых в дорожном строительстве вне населенных пунктов.

Радиоактивное загрязнение почвы цезием-137, согласно «Критериям оценки экологической обстановки территорий для выявления зон чрезвычайной экологической ситуации и зон экологического бедствия» не должно превышать 1 Ки/м² (185 Бк/кг).

Согласно Приложению 3 к ОСПОРБ-99/2010, удельная активность Cs-137, при которой допускается неограниченное использование материалов составляет 0,1 Бк/г (100 Бк/кг).

Эффективная удельная активность ($A_{эфф}$) природных радионуклидов в почве обследованного участка не превышает допустимый уровень (п. 5.3.4. НРБ-99/2009, п. 4.2.3 СанПиН 2.6.1.2800-10). Удельная активность техногенных радионуклидов в почве не превышает допустимый уровень (приложение 3 к ОСПОРБ-99/2010).

Ив. № подл.	2019/0372	Подпись и дата	Колесников А.А. 11.19	Взам. инв. №						Лист
4	-	Все	205-23		11.23	MOS/18/0283-41-00-ООС1.1.ТЧ				46
3	-	Все	239-21		09.21					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата					

7. ОХРАНА ВОЗДУШНОГО БАСЕЙНА РАЙОНА РАСПОЛОЖЕНИЯ ОБЪЕКТОВ ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЯ

7.1 Характеристика уровня загрязнения атмосферного воздуха в районе расположения объектов

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосфере приняты по рекомендации ФГБУ «Обь-Иртышское УГМС»:

- взвешенные вещества – 0,07 мг/м³;
- оксид углерода – 0,8 мг/м³;
- диоксид азота – 0,04 мг/м³;
- оксид азота – 0,02 мг/м³;
- сажа – 0,00 мг/м³;
- диоксид серы – 0,005 мг/м³.

Данные фоновые концентрации загрязняющих веществ учтены при проведении расчетов уровня загрязнения атмосферы. Справка о фоновых концентрациях, выданная ФГБУ «Обь-Иртышское УГМС», представлена в приложении Б.

7.2 Воздействие объектов на атмосферный воздух и характеристика источников выброса загрязняющих веществ в период строительства

Общая продолжительность строительства, при совмещении работ, составляет 25,5 мес., в том числе продолжительность внеплощадочных подготовительных работ – 5,0 месяцев.

Проектные решения при выполнении строительных работ приведены в **MOS/18/0283-41-00-ПОС**.

7.2.1 Источники загрязнения атмосферы в период строительства

Общее количество стационарных источников выбросов загрязняющих веществ при строительстве составит 12, в том числе организованных – 2, неорганизованных – 10.

При работе битумного котла через трубу в атмосферный воздух выделяются углеводороды предельные C12-C19 (ИЗА № 0501).

На площадке пыления источником выделения являются песок и щебень различной фракции, выделяемые вещества – пыль неорганическая (ИЗА № 6501).

При сварочных работах источниками выделения являются электроды и процесс газовой резки углеродистой стали, выделяемые вещества – железа оксид, марганец и его соединения, азота диоксид, углерод оксид, фториды газообразные и плохо растворимые (ИЗА № 6502).

При лакокрасочных работах источником выделения является эмаль, грунтовка и растворитель, выделяемые вещества – ксилол, уайт-спирит, взвешенные вещества (ИЗА № 6503).

От шлифовальной машины в процессе механической обработки металлов в атмосферный воздух выделяются железа оксид и пыль абразивная (ИЗА № 6504).

При работе пескоструйного аппарата в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния и взвешенные вещества (ИЗА № 6505).

При работе автотранспорта и спецтехники в атмосферный воздух выделяется азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, бензин (нефтяной, малосернистый), керосин (ИЗА №6509).

От мест накопления буровых отходов в процессе накопления отходов в атмосферный воздух выделяется углеводороды предельные C12-C19 (ИЗА №6510).

Изм. № подл.	Инвар. №
2019/0372	
Подпись и дата	
Колесников А.А. 11.19	

4	-	Все	205-23	11.23
3	-	Все	239-21	09.21
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.
				Дата

MOS/18/0283-41-00-ООС1.1.ТЧ

Лист

47

При работе передвижной электростанции (ИЗА №0502) в атмосферный воздух выделяются диоксид азота, оксид азота, сажа, серы диоксид, углерода оксид, бензапирен, формальдегид, керосин.

В период, когда происходит утилизация буровых отходов, дополнительно появляются следующие источники:

- ИЗА 6506 - источником выделения являются сыпучие материалы, используемые при утилизации буровых отходов. В атмосферный воздух выделяются пыль неорганическая, кальция дихлорид;
- ИЗА 6507, 6508 - при работе автотранспорта и спецтехники в атмосферный воздух выделяется азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, керосин.

Источники выброса загрязняющих веществ в атмосферу от промплощадки на существующее положение представлены в табл. 7.1

Таблица 7.1 Источника выброса загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства

Номер ИЗА	Наименование источника выбросов	Организованный/неорганизованный	Тип источника
0501	Труба (Битумный котел)	организованный	точечный - круглый
0502	Труба ДЭС	организованный	точечный - круглый
6501	Неорг. (Площадка пыления щебня)	неорганизованный	площадной - пылящий
6502	Неорг. (Сварочные работы)	неорганизованный	площадной - пылящий
6503	Неорг. (Покрасочные работы)	неорганизованный	площадной - пылящий
6504	Неорг. (Шлифовальная машина)	неорганизованный	площадной - пылящий
6505	Неорг. (Пескоструйный аппарат)	неорганизованный	площадной - пылящий
6506	Неорг. (сыпучие материалы, используемые при утилизации БО)	неорганизованный	площадной - пылящий
6507	Неорг. (автотранспорт, используемый при утилизации БО)	неорганизованный	площадной - пылящий
6508	Неорг. (спецтехника, используемая при утилизации БО)	неорганизованный	площадной - пылящий
6509	Неорг. (автотранспорт)	неорганизованный	площадной - пылящий
6510	Неорг. (МНБО)	неорганизованный	площадной - пылящий

Карта-схема расположения источников загрязнения атмосферы представлена в графической части.

7.2.2 Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Максимально-разовые и валовые выбросы получены с использованием расчетных методов по утвержденным методикам в соответствии со следующими методическими материалами:

- «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2015;
- «Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001;
- Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2015;
- Письмо НИИ «Атмосфера» №2. Исх. 07-2-200/16-0 от 28.04.2016;
- Письмо НИИ «Атмосфера» №4. Исх. 07-2-650/16-0 от 07.09.2016;

Изм. № подл.	2019/0372
Подпись и дата	Колесников А.А. 11.19
Взам. инв. №	

4	-	Все	205-23		11.23
3	-	Все	239-21		09.21
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

MOS/18/0283-41-00-ООС1.1.ТЧ

Лист

48

- «Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выделений), НИИ «Атмосфера» СПб, 2015»;
- «Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (на основе удельных показателей). СПб, 2015»;
- ГОСТ Р 56163-2014 «Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу. Метод расчета выбросов от стационарных дизельных установок»;
- «Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

В атмосферу от источников площадки поступают 21 загрязняющее вещество и 4 группы суммации.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период строительства, представлен в таблице 7.2

Таблица 7.2 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период строительства за весь период строительства

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м3	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
Код	Наименование				г/с	т/период
123	Железа оксид	ПДК с/с	0,040000	3	0,010015	0,221114
143	Марганец и его соединения	ПДК м/р	0,010000	2	0,000249	0,014190
301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	ПДК м/р	0,200000	3	0,158781	46,283220
304	Азот (II) оксид	ПДК м/р	0,4	3	0,025538	7,700487
328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,15	3	0,035591	2,891253
330	Сера диоксид	ПДК м/р	0,5	3	0,026318	15,132615
337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,000000	4	0,452445	50,510250
342	Фториды газообразные	ПДК м/р	0,020000	2	0,000187	0,033750
344	Фториды плохо растворимые	ПДК м/р	0,200000	2	0,000201	0,000672
616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	ПДК м/р	0,200000	3	0,102083	3,949998
703	Бенз/а/пирен	ПДК с/с	0,000001	1	2,0556E-08	0,000054
1325	Формальдегид	ПДК м/р	0,05	2	0,000239	0,574560
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	ПДК м/р	5,000000	4	0,006444	0,373766
2732	Керосин	ОБУВ	1,20000	0	0,08936	17,032848
2752	Уайт-спирит	ОБУВ	1,000000	0	0,03125	0,010906
2754	Алканы C12-C19	ПДК м/р	1,000000	4	0,022857	13,797085
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р	0,500000	3	0,075349	7,608114
2907	Пыль неорганическая >70% SiO2	ПДК м/р	0,150000	3	0,000224	0,221114
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	ПДК м/р	0,300000	3	0,025167	0,014190
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	ОБУВ	0,040000	0	0,0034	0,049620

Ив. № подл.	2019/0372	Подпись и дата	Колесников А.А. 11.19	Взам. инв. №

4	-	Все	205-23	11.23	
3	-	Все	239-21	09.21	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

MOS/18/0283-41-00-ООС1.1.ТЧ

Лист

49

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м ³	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
Код	Наименование				г/с	т/период
3123	Кальций дихлорид (по кальцию)	ПДК м/р	0,03	3	0,000448	0,000141
Всего веществ:					1,066146021	166,419947

Группы суммации:

- 6046 Углерода оксид и пыль цементного производства
- 6053 Фтористый водород и плохорастворимые соли фтора
- 6204 Азота диоксид, серы диоксид
- 6205 Серы диоксид и фтористый водород

Исходя из требований ГОСТ Р 58577-2019, МРР-2017 и других методических документов, был проанализирован режим работы источников загрязнения атмосферы в целях определения суммарного разового выброса от всех источников в г/с, соответствующего наиболее неблагоприятному из имеющихся место условий выбросов для предприятия в целом.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета загрязнения атмосферы представлены в приложении В.

7.2.3 Расчеты приземных концентраций загрязняющих веществ от выбросов объектов

Расчеты проводились с использованием унифицированной программы «Эколог», версия 4.6, разработанной фирмой «Интеграл» на основе МРР-2017.

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе приведены в Приложении Л.

Результаты расчета приземных концентраций приведены в **таблице 7.3**.

Таблица 7.3 – Результаты расчета приземных концентраций за период строительства

Код ЗВ	Загрязняющее вещество	ПДК _{м.р.} (ОБУВ) в воздухе населённых мест, мг/м ³	Расчётные максимальные концентрации в долях от ПДК _{м.р.} (ОБУВ)//
			В пределах промплощадки
123	Железа оксид	(ПДК _{сс}) 0,04	0,333
143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,01	0,155
301	Азота диоксид	0,2	1,487
304	Азот (II) оксид	0,4	0,154
328	Углерод (Сажа)	0,15	0,362
330	Сера диоксид	0,5	0,078
337	Углерод оксид	5	0,223
342	Фториды газообразные	0,02	0,058
344	Фториды плохо растворимые	0,2	0,006
616	Диметилбензол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,2	4,281
703	Бенз/а/пирен	(ПДК _{сс}) 0,000001	0,003
1325	Формальдегид	0,05	0,005
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	5	0,001
2732	Керосин	1,2	0,078
2752	Уайт-спирит	1	0,262

Взам. инв. №	Подпись и дата	Колесников А.А. 11.19	Ив. № подл.	2019/0372

4	-	Все	205-23	11.23	
3	-	Все	239-21	09.21	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

MOS/18/0283-41-00-ООС1.1.ТЧ

Лист

50

2754	Алканы C12-C19	1	0,058
2902	Взвешенные вещества	0,5	0,948
2907	Пыль неорганическая >70% SiO2	0,15	0,016
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,3	0,677
2930	Пыль абразивная	0,04	1,080
3123	Кальций дихлорид (по кальцию)	0,03	0,052
6046	Углерода оксид и пыль цементного производства	1	0,697
6053	Фтористый водород и плохорастворимые соли фтора	1	0,064
6204	Азота диоксид, серы диоксид	1,6	0,978
6205	Серы диоксид и фтористый водород	1,8	0,049

При анализе результатов расчета рассеивания вредных веществ установлено, что за период строительства, в том числе в период строительства и утилизации отходов бурения превышение максимально приземных концентрации вредных веществ ожидается только по веществам «Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)» и «Пыль абразивная». Превышений на границе проплощадки не наблюдается.

Согласно выполненному расчету, изолинии максимальных приземных концентраций, убывают с удалением от источников выбросов.

Наглядное представление о рассеивании загрязняющих веществ дают поля рассеивания. На основании результатов расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере определена зона воздействия и зона влияния на атмосферный воздух по каждому вредному веществу и группам веществ, обладающих суммацией вредного действия.

7.2.4 Установление предельно допустимых выбросов (ПДВ)

Расчетные выбросы вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу за период строительства, предлагаются в качестве нормативов ПДВ.

Предложения по нормативам ПДВ за период строительства приведены в Приложении Е.

7.3 Воздействие объектов на атмосферный воздух и характеристика источников выброса загрязняющих веществ в период эксплуатации

Полный перечень проектируемых объектов приведен в главе 2.

Подробное описание проектных решений приведено в **MOS/18/0283-41-00-ИОС7**.

Размещение и набор оборудования на площадках проектирования приведено в **MOS/18/0283-41-00-ПЗУ1**.

7.3.1 Источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период эксплуатации

Загрязнение воздушного бассейна в нормальном режиме эксплуатации куста скважин происходит в результате поступления в него:

- утечек вредных веществ через неплотности фланцевых соединений устьев скважин, расположенных открыто на технологических площадках;
- вредных веществ от оборудования, расположенного в блочном здании замерной установки;
- испарений ингибиторов от блоков дозирования химреагентов;
- испарений веществ от дренажной ёмкости.

Транспортировка добываемой нефтегазосодержащей жидкости от добывающих скважин осуществляется по нефтесборным трубопроводам, включающим запорно-регулирующую арматуру. Согласно ГОСТ 9544-2015 (табл. 2) при классе герметичности "А" затворов запорной и обратной арматуры видимые утечки отсутствуют, расчеты по ним не проводятся.

Изм. № подл.	2019/0372
Подпись и дата	Колесников А.А. 11.19
Взам. инв. №	

4	-	Все	205-23	11.23	
3	-	Все	239-21	09.21	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

MOS/18/0283-41-00-ООС1.1.ТЧ

Лист

51

При работе замерной установки «МЕРА-Массомер» источниками выделения являются измерительная емкость и сепаратор в блоке измерительного устройства, выделяемые вещества – смесь предельных углеводородов C₁H₄-C₅H₁₂, смесь предельных углеводородов C₆H₁₄-C₁₀H₂₂, бензол, диметилбензол, метилбензол, этилбензол, алканы C₁₂-C₁₉ (ИЗА № 0001).

При работе блока дозирования химреагентов (ингибитор коррозии) источником выделения является резервуар блока дозирования, выделяемые вещества – метанол (метиловый спирт) (ИЗА № 0002).

При эксплуатации дренажной емкости объемом 8 м³ в атмосферный воздух через дыхательную трубку поступают смесь предельных углеводородов C₁H₄-C₅H₁₂, смесь предельных углеводородов C₆H₁₄-C₁₀H₂₂, бензол, диметилбензол, метилбензол, этилбензол, алканы C₁₂-C₁₉ (ИЗА № 0003).

При эксплуатации скважин через неплотности оборудования и фланцевые соединения в атмосферный воздух поступают – смесь предельных углеводородов C₁H₄-C₅H₁₂, смесь предельных углеводородов C₆H₁₄-C₁₀H₂₂, бензол, диметилбензол, метилбензол, этилбензол, алканы C₁₂-C₁₉ (ИЗА № 6001).

При въезде (выезде) на площадку куста скважина автотранспорта от двигателей внутреннего сгорания в воздух выделяются – диоксид азота, оксид азота, углерод (сажа), серы диоксид, углерод оксид, керосин (ИЗА № 6002).

Источники выброса загрязняющих веществ в атмосферу от промплощадки в период эксплуатации представлены в табл. 7.3.

Таблица 7.3 Источники выброса загрязняющих веществ в атмосферу в период эксплуатации

Номер ИЗА	Наименование источника выбросов	Организованный/неорганизованный	Тип источника
0001	Воздуховод (установка замерная)	организованный	точечный
0002	Воздуховод (БДР).	организованный	точечный
0003	Дых. трубка (дренажная емкость)	организованный	точечный
6001	Неорг. (устья скважин)	неорганизованный	площадной - пылящий
6002	Неорг. (автотранспорт)	неорганизованный	площадной - пылящий

Карта-схема расположения источников загрязнения атмосферы представлена в графической части.

7.3.2 Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период эксплуатации

Максимально-разовые и валовые выбросы получены с использованием расчетных методов по утвержденным методикам в соответствии со следующими методическими материалами:

- «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2015;
- РД 39.142-00 «Методика расчета выбросов вредных веществ в окружающую среду от неорганизованных источников нефтегазового оборудования»;
- РМ 62-91-90 «Методика расчета вредных выбросов в атмосферу из нефтехимического оборудования»;
- «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ из резервуаров», 1997.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу представлен в таблице 7.4.

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

4	-	Все	205-23	11.23	
3	-	Все	239-21	09.21	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

MOS/18/0283-41-00-ООС1.1.ТЧ

Изм. № подл.	2019/0372
Подпись и дата	Колесников А.А. 11.19
Взам. инв. №	

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м3	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
Код	Наименование				г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0,2	3	0,000513	0,0000070
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,4	3	0,000083	0,0000010
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,15	3	0,000064	0,0000008
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	ПДК м/р	0,5	3	0,000103	0,0000010
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5	4	0,001137	0,0000150
0415	Углеводороды предельные С1-С5	ПДК м/р	200	4	0,002085	0,0510499
0416	Углеводороды предельные С6-С10	ПДК м/р	50	3	0,000017	0,0005178
0602	Бензол	ПДК м/р	0,3	2	7,048E-08	0,0000020
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	ПДК м/р	0,2	3	4,281E-07	0,0000130
0621	Метилбензол (Толуол)	ПДК м/р	0,6	3	2,597E-07	0,0000070
0627	Этилбензол	ПДК м/р	0,02	3	6,662E-08	0,0000020
1052	Метанол (Метиловый спирт)	ПДК м/р	1	3	0,000027	0,0031820
2732	Керосин	ОБУВ	1,2	0	0,000202	0,0000030
2754	Алканы С12-С19	ПДК м/р	1	4	7,000E-08	0,0000020
Всего веществ:					0,004232	0,0548036
в т.ч. 2 класса опасности (1 вещество)					7,048E-08	0,0000020
3 класса опасности (8 веществ)					0,0002778	0,0032138
4 класса опасности (2 вещества)					0,00113707	0,000017
класс опасности не установлен (3 вещества)					0,002304	0,0515707
Группы суммации						
6204	Азота диоксид, серы диоксид				Коэф. суммации	1,6

Исходя из требования МРР-2017 и других методических документов, был проанализирован режим работы источников загрязнения атмосферы в целях определения суммарного разового выброса от всех источников в г/с, соответствующего наиболее неблагоприятному из имеющихся место условий выбросов для предприятия в целом.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета загрязнения атмосферы представлены в приложении И.

7.3.3 Расчеты приземных концентраций загрязняющих веществ от выбросов объектов

Расчеты рассеяния загрязняющих веществ в атмосферном воздухе проводились с использованием унифицированной программы «Эколог», версия 4.6, разработанной фирмой «Интеграл» на основе МРР-2017. Программный комплекс по оценке воздушного бассейна прошел сертификацию в системе Госстандарта – сертификат РФ N РОСС RU.ВЯ01.Н00473.

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе приведены в Приложении Д.

Расчет производился по всем веществам:

Изм. № подл.	2019/0372
Подпись и дата	Колесников А.А. 11.19
Взам. инв. №	

4	-	Все	205-23	11.23
3	-	Все	239-21	09.21
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.
				Дата

MOS/18/0283-41-00-ООС1.1.ТЧ

Лист

53

- с учетом метеорологическим факторов, метеорологических характеристик, определяющих условия рассеивания;
- с учетом одновременной работы;
- - с учетом фоновых загрязнений, данными о фоновых концентрациях углеводородов предельных С1-С5, углеводородов предельных С6-С10, бензола, ксилола, толуола, метанола, этилбензола, керосина, алканов С12-С19 ФГБУ «Обь-Иртышское УГМС» не располагает;
- система координат принята согласно решения об утверждении проектной документации лесного участка № 55-ПДЛУ от 23.01.2020 – МСК 86_Зона_3;
- расчет рассеивания ЗВ выполнен на теплое время года, характеризующееся наихудшими условиями рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе;
- концентрации загрязняющих веществ определялись на высоте 2 м (уровень дыхания);
- - размер расчетного прямоугольника выбирался таким образом, чтобы изолинии концентраций 0,05ПДК, характеризующие зону влияния выбросов хозяйствующего субъекта, не выходили за границу этого прямоугольника.

Результаты расчета приземных концентраций приведены в таблице 7.5.

Таблица 7.5 – Результаты расчета приземных концентраций

Код	Наименование	ПДК, мг/куб.м.	Максимальная концентрация, доли ПДК	Максимальная концентрация, мг/м3
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,2	0,256	0,051
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,4	0,055	0,022
328	Углерод (Сажа)	0,15	0,009	0,001
330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,5	0,015	0,007
337	Углерод оксид	5	0,145	0,725
415	Углеводороды предельные С1-С5	200	<0,001	0,016
416	Углеводороды предельные С6-С10	50	<0,001	<0,001
602	Бензол	0,3	<0,001	<0,001
616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,2	<0,001	<0,001
621	Метилбензол (Толуол)	0,6	<0,001	<0,001
627	Этилбензол	0,02	<0,001	<0,001
1052	Метанол (Метиловый спирт)	1	<0,001	<0,001
2732	Керосин	1,2	0,004	0,004
2754	Алканы С12-С19	1	<0,001	<0,001
6204	Азота диоксид, серы диоксид	1,6	0,169	

Карты-схемы полей рассеивания приоритетных загрязняющих веществ представлены в Приложении Д.

При анализе результатов расчета рассеивания приземные концентрации загрязняющих веществ при нормальном режиме эксплуатации не превысят предельно допустимые нормативы в воздухе населённых мест (ПДК_{м.р.}, ОБУВ) на границе земельного участка.

Изм. № подл.	2019/0372	Подпись и дата	Колесников А.А. 11.19	Взам. инв. №

4	-	Все	205-23		11.23
3	-	Все	239-21		09.21
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

MOS/18/0283-41-00-ООС1.1.ТЧ

Лист

54

Зона воздействия (0,10 ПДК, ОБУВ) и зона влияния (0,05 ПДК, ОБУВ) на атмосферный воздух объекта не выходит за границы земельного участка.

Анализ результатов расчета рассеивания и ситуационных планов с изолиниями рассчитанных концентраций ЗВ выполненных для промплощадки показал, что приземные концентрации веществ на территории промплощадки, на границе контура объекта и в расчетных точках не превышают 1,0ПДК (ОБУВ) для атмосферного воздуха населенных мест.

7.3.4 Установление предельно допустимых выбросов (ПДВ)

Расчетные выбросы вредных веществ в атмосферу при эксплуатации, предлагаются в качестве нормативов ПДВ.

Предложения по нормативам ПДВ, с указанием видов загрязняющих веществ, источников выброса, представлены в Приложении Е.

7.4 Оценка шумового воздействия

7.4.1 Характеристика проектируемого объекта как источника шумового загрязнения

На период строительства основными источниками шума являются строительные машины и оборудование.

В период эксплуатации источниками шума являются трансформаторная подстанция и блок дозирования химреагентов (насосный агрегат).

Источники шума, имеющие значительно более низкие уровни шума (разница более 20 дБ) по сравнению с основными источниками, в расчёте не учитывались.

7.4.1.1 Период строительства

7.4.1.1.1 Выявление источников шума и определение их шумовых характеристик

Расчёт уровня шумового загрязнения на период строительства производился для площадки куста 41. Шумовые характеристики строительных машин приняты по данным производителей, из технической документации на оборудование или его аналоги и приводятся в **таблице 7.6**.

Таблица 7.6- Основные источники шума и их шумовые характеристики

N	Объект	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц								La.экв
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
001	Экскаватор	88.9	76.4	75.6	74.5	74.0	71.5	65.4	61.4	78.5
002	Бульдозер	90.6	89.2	84.9	80.5	76.4	72.2	68.5	65.2	82.9
003	Сваебойный агрегат	120.0	129.0	124.0	120.0	116.4	114.2	108.5	105.2	122.8
004	Передвижная ЭС	92.9	92.0	85.5	80.0	75.7	71.4	66.6	62.3	83.1
005	Автокран	94.0	90.0	86.0	86.0	85.0	81.0	75.0	65.0	89.0
006	Пневмокаток	92.9	92.0	88.5	80.0	75.7	71.4	66.6	62.3	83.1
007	Пескоструйный аппарат	120.0	122.0	118.0	116.0	114.0	110.0	105.0	102.0	118.8

Карта-схема расположения источников шумового загрязнения на период строительства приведена в графической части.

7.4.1.1.2 Расчет распространения шума по прилегающей территории

Расчётным путём было произведено определение ожидаемых уровней шума на территории строительной площадки.

Расчет проведён с использованием программной методики «Эколог-Шум».

Параметры расчёта и исходные данные представлены в Приложении Н.

На границе строительной площадки было выбрано 4 расчётных точки (РТ-1 – РТ-4).

Изм. № подл.	2019/0372	Подпись и дата	Колесников А.А. 11.19	Взам. инв. №

4	-	Все	205-23		11.23
3	-	Все	239-21		09.21
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

MOS/18/0283-41-00-ООС1.1.ТЧ

Лист

55

7.4.4.1.3 Анализ результатов расчета

Результаты расчёта сопоставлялись с предельно допустимыми уровнями звукового давления и звука для территорий промышленных предприятий согласно СН 2.2.4/2.1.8.562-96.

Инва. № подл.	2019/0372					Взам. инв. №						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		MOS/18/0283-41-00-ООС1.1.ТЧ					Лист
4	-	Все	205-23		11.23	56						
3	-	Все	239-21		09.21							

Результаты расчёта представлены в таблице 7.7

Таблица 7.7– Уровни звукового давления в расчетных точках

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.эquiv	La.макс
N	Название	X (м)	Y (м)												
001	Р.Т. на границе промзоны (авто) из Полигон	328.50	371.00	1.50	55.4	67.8	75.9	70.9	67	63.4	60.4	52.8	42	69.50	78.70
002	Р.Т. на границе промзоны (авто) из Полигон	179.39	425.13	1.50	53.2	65.3	72.7	67.8	63.9	60.5	57.1	48.6	35.2	66.40	76.40
003	Р.Т. на границе промзоны (авто) из Полигон	198.76	608.50	1.50	50.3	62	70.1	65	61	57.2	53.7	43.7	24.3	63.40	72.60
004	Р.Т. на границе промзоны (авто) из Полигон	361.86	568.61	1.50	53.4	65.2	73.7	68.6	64.6	60.9	57.8	49.3	35.8	67.10	75.70
Допускаемые уровни звукового давления Lдоп, дБ					107	95	87	82	78	75	73	71	69	80	80

Вывод: уровни звукового давления в расчётной точке соответствуют требованиям санитарных норм.

Результаты расчёта визуализированы на шумовых картах. Шумовые карты и подробный протокол расчёта представлены в приложении Ж.

Согласно проведенным расчётам распространения шума по территории строительной площадки, шумовое воздействие на период строительства не превысит гигиенических нормативов.

7.4.1.2 Период эксплуатации

Перечень источников физического воздействия площадки куста скважин № 41, их шумовые характеристики, а также координаты приводятся в таблице 7.8. Шумовые характеристики оборудования приняты по данным заводов-производителей, из технической документации на оборудование или его аналоги.

Таблица 7.8- Основные источники шума и их шумовые характеристики

N	Объект	Координаты точки			Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										La.эquiv	Характеристика шума
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
001	Трансформаторная подстанция	3445598.00	834311.50	1.50	72	72	74	75	71	68	67	65	61	74.6	Широкополосный с тональными составляющими, постоянный	
	Трансформаторная подстанция	3445596.50	834300.50	1.50	72	72	74	75	71	68	67	65	61	74.6		
002	Блок дозирования хим.реагентов (Ингибитор коррозии)	3445517.50	834236.50	1.50	67	67	69	70	66	63	62	60	56	69.6		
003	Автотранспорт	3445519.50	834263.50	1.50	76	76	71	72	65	64	59	54	47	69.0	Колеблющийся, непостоянный	

Одним из видов неблагоприятного физического воздействия на окружающую среду при работе технологического оборудования базы производственного обслуживания является шум.

Согласно требованиям СанПиН 1.2.3685-21 мероприятия по защите от шума направлены на достижение нормативных уровней шума в помещениях жилых, общественных,

Взам. инв. №	2019/0372
Инва. № подл.	2019/0372

4	-	Все	205-23		11.23
3	-	Все	239-21		09.21
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

MOS/18/0283-41-00-ООС1.1.ТЧ

Лист

57

производственных зданий. При разработке настоящего раздела учтены требования следующих нормативных и методических документов:

Результаты расчёта сопоставлялись с предельно допустимыми уровнями звукового давления и звука для территорий промышленных предприятий согласно СанПиН 1.2.3685-21.

Допустимые уровни звукового давления и эквивалентные уровни звука проникающего шума на территории, непосредственно прилегающие к жилым зданиям, домам отдыха, домам-интернатам для престарелых и инвалидов приведены в таблице 7.9.

Таблица 7.9 - Допустимые уровни звукового давления и эквивалентные уровни звука проникающего шума

Назначение помещений или территорий	Время суток, ч	Уровень звукового давления (эквивалентный уровень звукового давления) L, дБ, в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами, Гц									Уровень звука L _A , (эквивалентный уровень звука L _{Aэкв}), дБА
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
22 Территории, непосредственно прилегающие к жилым зданиям, домам отдыха, домам-интернатам для престарелых и инвалидов	7.00-23.00	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55
	23.00-7.00	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45

Комплекс программ для акустических расчетов «Эколог-Шум» сертифицирован системой добровольной сертификации (ИСТ) РФ N РОСС.RU.ЖТК1.Н00009 и (РСТ) РФ N РОСС.RU.ВЯ01.Н00745. Программный комплекс протестирован НИИСФ (автор СНиП 23-03-2003).

Выполнен вариант акустических расчетов для рабочего режима работы предприятия. Расчет проведен в девяти октавных полосах частот (31,5, 63, 125, 250, 500, 1000, 2000, 4000, 8000 Гц) и по параметру L_A.

В связи с тем, что режим работы рассматриваемой площадки круглосуточный, оценка влияния объекта по фактору шума в контрольных точках на окружающей территории проведена для дневного и ночного периода времени.

Расчет воздействия физических факторов представлен в Приложении Ж.

Для определения соблюдения/несоблюдения на границе производственной зоны предельно-допустимых уровней воздействия выбраны 4 расчетных точки.

Результаты расчетов воздействия физических факторов в расчетных точках представлены в таблице 7.10.

Изм. № подл.	2019/0372	Подпись и дата	Колесников А.А. 11.19	Взам. инв. №	4	-	Все	205-23	11.23	
					3	-	Все	239-21	09.21	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	MOS/18/0283-41-00-ООС1.1.ТЧ				Лист
										58

Таблица 7.10 – Результаты расчета воздействия физических факторов в расчетных точках

N	Расчетная точка	Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.экв	La макс
		X (м)	Y (м)												
Круглосуточная работа промплощадки															
001	Расчетная точка 001	3445318.78	834141.97	1,50	20.5	20.4	22.1	22.9	18.6	15.1	12.3	0	0	20.80	21.80
002	Расчетная точка 002	3445337.62	834550.79	1,50	19	19	20.7	21.5	17.1	13.5	10.4	0	0	19.20	20.00
003	Расчетная точка 003	3445685.64	834598.36	1,50	20	19.9	21.7	22.5	18.2	14.7	11.8	0	0	20.40	20.90
004	Расчетная точка 004	3445635.93	834223.80	1,50	28.5	28.5	30.4	31.3	27.2	24.1	22.5	18.3	6.3	30.20	30.60

Карты-схемы распространения физических факторов воздействия представлены в Приложении Ж.

Акустический расчет показывает, что ожидаемые уровни звукового давления (звука) от источников шума куста скважин № 41 не превышают предельно-допустимые уровни звукового давления в дневной/ночной периоды, установленные СанПиН 1.2.3685-21., на территории промплощадки, на границе контура объекта и в расчетных точках.

7.5 Определение размера санитарно-защитной зоны (СЗЗ)

В соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 санитарно-защитная зона является защитным барьером, обеспечивающим уровень безопасности населения при эксплуатации объекта в штатном режиме.

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 куст скважин относится к объектам III класса (п.п. 1 «Промышленные объекты по добыче нефти при выбросе сероводорода до 0,5 т/сутки с малым содержанием летучих углеводородов» п. 7.1.3 «Добыча руд и нерудных ископаемых») с санитарно-защитной зоной в 300 метров.

По результатам расчетов рассеивания загрязнения атмосферного воздуха и физического воздействия на атмосферный воздух установлено, что рассматриваемая промплощадка, не является источником воздействия на среду обитания и здоровье человека. В соответствии с требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» и п.1 «Правил установления санитарно-защитных зон и использования земельных участков, расположенных в границах санитарно-защитных зон» (утверждены Постановлением Правительства Российской Федерации от 3 марта 2018 года № 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.

Промысловые трубопроводы не включены в санитарную классификацию СанПиН 2.2.1./2.1.1.1200-03.

Для промысловых трубопроводов устанавливаются минимальные расстояния до границ жилой застройки, ландшафтно-рекреационных зон, зон отдыха и курортов.

Минимальные расстояния от оси подземных промысловых трубопроводов до границ жилой застройки, ландшафтно-рекреационных зон, зон отдыха и курортов принимаются в зависимости от класса и диаметра трубопровода, транспортируемого продукта, назначения объектов и степени обеспечения их безопасности.

В районе расположения проектируемых трубопроводов ландшафтно-рекреационные зоны, зоны отдыха и курорты отсутствуют.

Необходимое минимальное расстояние до границ жилой застройки соблюдается.

Изм. № подл.	2019/0372
Подпись и дата	Колесников А.А. 11.19
Взам. инв. №	

4	-	Все	205-23		11.23
3	-	Все	239-21		09.21
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

MOS/18/0283-41-00-ООС1.1.ТЧ

Лист

59

8. ОХРАНА ПОВЕРХНОСТНЫХ И ПОДЗЕМНЫХ ВОД ОТ ИСТОЩЕНИЯ И ЗАГРЯЗНЕНИЯ

В настоящей главе отражены характер и интенсивность воздействия проектируемого объекта на состояние водной среды. Глава содержит комплекс предусмотренных проектной документацией технических решений, мероприятий и экологических ограничений, обеспечивающих экологическую безопасность и снижение техногенного воздействия на состояние поверхностных вод при строительстве и эксплуатации проектируемых объектов.

Охрана водной среды и рациональное использование водных ресурсов рассматриваются с учетом природных особенностей района расположения проектируемого объекта и существующей техногенной нагрузки.

8.1 Характеристика воздействия на поверхностные и подземные воды проектируемых объектов

Практически все производственные объекты при их сооружении и эксплуатации, в той или иной степени несут потенциальную угрозу нарушения естественного состояния вод. Наиболее характерными формами воздействия на поверхностные и грунтовые воды в результате разработки месторождений являются:

- изменение гидрологического режима территории;
- нарушение режима водности;
- загрязнение водной среды.

Изменение гидрологического режима территории происходит при устройстве протяженных линейных сооружений без учета направления линий стекания воды, что приводит к изменению направления и характера поверхностного стока. Тем самым создаются предпосылки к общим или локальным изменениям гидрологического режима территории.

Привнесенные нарушения условий естественного стока сопровождаются образованием переосушенных и (или) переувлажненных участков территории.

В зонах подтопления происходит сокращение площади залесенных участков, гибель древесного яруса – в первую очередь подроста.

Загрязнение водной среды является наиболее опасным типом воздействия.

Попадание загрязняющих веществ может произойти в результате:

- аварийных ситуаций в период эксплуатации объекта;
- нарушением правил погрузки, транспортировки, разгрузки и хранения химических реагентов;
- отсутствия надежной гидроизоляции технологических площадок;
- отсутствия системы организованного сбора и утилизации отходов.

Техногенные объекты имеют широкий спектр источников загрязнения и загрязняющих веществ. По данным исследований, в нефтегазодобывающем производстве используется около 150 наименований химических реагентов, многие из которых способны оказывать негативное воздействие на поверхностные и подземные воды.

К числу основных источников загрязнения поверхностных и подземных вод относятся:

- неочищенные или недостаточно очищенные производственные и бытовые сточные воды;
- поверхностный сток с селитебных территорий и промышленных площадок;
- загрязненные дренажные воды;
- фильтрационные утечки вредных веществ из емкостей, трубопроводов и других сооружений;

Изм. № подл.	2019/0372
Подпись и дата	Колесников А.А. 11.19
Взам. инв. №	

4	-	Все	205-23		11.23
3	-	Все	239-21		09.21
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

MOS/18/0283-41-00-ООС1.1.ТЧ

- осадки, выпадающие на поверхность водных объектов и содержащие пыль и загрязняющие вещества от промышленных выбросов;
- свалки производственных и коммунальных отходов.

Следует отметить, что степень опасности для водной среды различных производственных объектов зависит от вида объекта, длительности и особенностей режима технической эксплуатации, величины возможного загрязнения и прочего.

При регламентной эксплуатации и соблюдении технико-технологических решений, своевременной диагностике эксплуатационных свойств и выполнении природоохранных мероприятий вероятность проникновения нефти и других загрязняющих веществ в водные объекты сведена к минимуму. При аварийных ситуациях масштабы загрязнения поверхностных и подземных вод могут быть значительны.

Отдельно можно выделить воздействие на водные объекты связанное с *необходимостью удовлетворения потребности в воде*. В процессе осуществления намечаемой деятельности вода будет расходоваться на следующие нужды:

- производственно-противопожарные нужды;
- хозяйственно-питьевые нужды.

Потенциальное воздействие на подземные воды может проявляться как в изменении уровня режима подземных вод (в первую очередь – грунтового водоносного горизонта), так и в их загрязнении.

8.2 Размещение проектируемых объектов относительно водоохранных зон и прибрежных защитных полос

Согласно Водному кодексу РФ от 3 июня 2006 г. № 74-ФЗ водоохранной зоной (ВОЗ) является территория, примыкающая к акваториям рек, озер, водохранилищ и других поверхностных водных объектов, на которой устанавливается специальный режим осуществления хозяйственной и иной деятельности в целях предотвращения загрязнения, засорения, заиления указанных водных объектов и истощения их вод, а также сохранения среды обитания водных биологических ресурсов и других объектов животного и растительного мира.

Водоохранная зона назначается с целью обеспечения экологически стабильных условий существования водотока в период весеннего половодья.

Особый режим хозяйственной и иной деятельности и использования земель в пределах водоохранных зон водных объектов регламентируют законодательно-правовые акты РФ (Водный кодекс РФ от 3 июня 2006 г. № 74-ФЗ, Земельный кодекс РФ от 25 октября 2001 г. N 136-ФЗ; постановления Правительства РФ).

К проектируемым объектам, пересекающим р. Чагорова и ее водоохранную зону, отнесены:

- нефтегазосборный трубопровод. Участок куст скважин № 41 – узел Ш43.
- подъезд от узла Ш43 до куста скважин № 41
- ВЛ 35кВ «т.вр. ВЛ 35кВ на куст скважин 41 – подстанция №1 35/0,4 кВ в районе Куста скважин № 41высоконапорный водовод. Участок УН179в – Куст скважин № 41.

К проектируемым объектам, пересекающим ручей б.н. и его водоохранную зону, отнесены:

- нефтегазосборный трубопровод. Участок узел Ш43 – узел ШК44.
- подъезд от куста скважин № 44 до узла Ш43.
- ВЛ 35кВ «т.вр. ВЛ 35кВ на куст скважин 44 – т.вр. ВЛ 35кВ на куст скважин 41».
- высоконапорный водовод. Участок УН170в –УН179в.

Границы ВОЗ вынесены на карте (схеме) современного и прогнозируемого экологического состояния (Лист 7, MOS/18/0283-41-00-ООС1.2.ГЧ). Заключение ТУ Росрыболовства о

Инва. № подл.	2019/0372	Подпись и дата	Колесников А.А. 11.19	Взам. инв. №		4	-	Все	205-23	11.23	Лист
						3	-	Все	239-21	09.21	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	MOS/18/0283-41-00-ООС1.1.ТЧ					61

согласовании деятельности представлено в Разделе 8 Части 1 Книге 3 (шифр MOS/18/0283-41-00-ООС1.3).

8.3 Изменение режима поверхностного стока при строительстве и эксплуатации проектируемых объектов

Трассы трубопроводов и линии электропередач не оказывает воздействие на поверхностный сток, поэтому мероприятия по водоотводу не предусмотрены.

Для предохранения земляного полотна автодороги от переувлажнения поверхностными и грунтовыми водами поверхности земляного полотна придается поперечный уклон в сторону откосов.

8.4 Пересечение водных объектов трассами линейных коммуникаций

К проектируемым объектам, пересекающим р. Чагорова и ее водоохранную зону, отнесены:

- нефтегазосборный трубопровод. Участок куст скважин № 41 – узел Ш43.
- подъезд от узла Ш43 до куста скважин № 41
- ВЛ 35кВ «т.вр. ВЛ 35кВ на куст скважин 41 – подстанция №1 35/0,4 кВ в районе Куста скважин № 41высоконапорный водовод. Участок УН179в – Куст скважин № 41.

К проектируемым объектам, пересекающим ручей б.н. и его водоохранную зону, отнесены:

- нефтегазосборный трубопровод. Участок узел Ш43 – узел ШК44.
- подъезд от куста скважин № 44 до узла Ш43.
- ВЛ 35кВ «т.вр. ВЛ 35кВ на куст скважин 44 – т.вр. ВЛ 35кВ на куст скважин 41».
- высоконапорный водовод. Участок УН170в –УН179в.

8.5 Проектные решения по водоснабжению и водоотведению в период строительства

Вода для питья привозная (бутилированная, заводского изготовления). Закупку воды должна осуществлять подрядная организация, определяемая по результатам тендера. Возможное место закупки г. Нефтеюганск.

Хоз. бытовая вода – привозная автоцистернами из водозаборных скважин Компании СПД, соответствующая требованиям СанПиН 2.1.3684-21. . Водозаборные скважины расположены в районе Жилого лагеря в районе куста скважин №23 Верхнесалымского месторождения. Дальность транспортировки до объекта строительства – 35,0 км.

Департамент недропользования и природных ресурсов Ханты-Мансийского автономного округа – Югры (Депнедра и природных ресурсов Югры) на Верхнесалымском лицензионном участке утвердила Протоколом ТКЗ Югра-недра №70 от 25.12.2007г, на 25 лет утверждены запасы (до 2032 года). Лицензия ХМН 010132 ВЭ от 01.12.2022 г. Приложение №6 от 16.01.2023.

Для использования добываемых подземных вод в хозяйственно-питьевых целях, на водозаборном участке установлена водоочистная станция БОВ-100 (безреагентная очистка воды), при которой показатели качества подземных вод соответствуют установленным нормам.

Кипячение привозной воды, используемой в хозяйственно-бытовых целях, возможно в помещении для приема пищи (столовой) согласно СанПиН 2.1.3684-21.

Качество воды для хозяйственно-питьевых нужд должно удовлетворять требованиям СанПиН 2.1.3684-21и ГОСТ Р 51232-98. Источником производственного водоснабжения является привозная вода автоцистернами с УПН. Источником противопожарного водоснабжения является вода системы ППД.

Водообеспечение работающих осуществляется с помощью встроенных емкостей (баков) периодического заполнения, рассчитанных на трехсуточный запас воды (по ГОСТ Р 58762-2019).

Изм. № подл.	2019/0372	Подпись и дата Колесников А.А. 11.19	Взам. инв. №							Лист 62
				<p>4 - Все 205-23 11.23</p> <p>3 - Все 239-21 09.21</p> <p>Изм. Кол.уч. Лист Недок. Подп. Дата</p>						
				MOS/18/0283-41-00-ООС1.1.ТЧ						

Источником производственного водоснабжения является привозная вода автоцистернами с УПН. Источником противопожарного водоснабжения является вода системы ППД.

Потребность строительства в воде определена в MOS/118/0283-41-00-ПОС:

- объем воды для хозяйственно-питьевых нужд на период строительства составляет 6,0 м³/сут. Расход воды для хозяйственно-питьевых нужд за весь период строительства составит 4590 м³.
- вода для пожаротушения 20 л/с. Необходимый запас воды с учетом 3-часового тушения пожара составит 216 м³.
- вода для гидроиспытаний 627,8 м³

Расчет объемов водопотребления представлен в Приложении И.

Согласно ст. 53 Водного кодекса Российской Федерации от 3 июня 2006 г. № 74-ФЗ забор (изъятие) водных ресурсов для тушения пожаров допускается из любых водных объектов без какого-либо разрешения, бесплатно и в необходимом для ликвидации пожаров количестве. Таким образом, для пожарного водоснабжения используется ближайший к очагу возгорания водный объект.

Для удаления хозяйственно-бытовых отходов (согласно РСН 68-87 п. 2.11) применяют водонепроницаемые выгребы (емкости) периодического откачивания с последующим вывозом передвижными средствами подрядной организацией на очистные сооружения пос. Салым

Уплотнение насыпного грунта

При уплотнении в летнее время грунт должен поливаться водой в количестве 10 % от объема уплотняемого грунта выше уровня дневной поверхности.

Значения влажности и плотности грунта должны контролироваться строительной организацией выполняющей отсыпку земляного полотна с учетом п. 4.78, 4.79 СНиП 3.06.03-85.

Грунт для отсыпки насыпи должен быть дренирующим, по степени пучинистости слабопучинистым или непучинистым и соответствовать указаниям СНиП 2.05.02-85*, п. 6.14.

Линейным графиком строительства возведение земляного полотна определено в феврале.

В связи с вышесказанным, значения влажности и плотности грунта обеспечат оптимальные показатели за счет естественного увлажнения атмосферными осадками.

Гидроиспытания технологических трубопроводов

Перед вводом в эксплуатацию технологические трубопроводы и емкостное оборудование необходимо подвергнуть очистке полости, испытанию на прочность и проверке на герметичность.

Производственные стоки (вода после гидроиспытаний) преимущественно остаются в трубопроводе и по системе трубопроводов подаются на УПН или вывозятся в дренажно-канализационные емкости УПН.

Качество воды после проведения гидроиспытаний очень незначительно отличается от качества забранной воды, так как емкостное оборудование предварительно очищено от загрязнений, оставшихся в нем после сварочно-монтажных работ.

Гидроиспытания промышленных трубопроводов

Перед вводом в эксплуатацию трубопроводы необходимо подвергнуть очистке полости, испытанию на прочность и проверке на герметичность. Все работы по очистке полости и испытанию трубопровода должны выполняться после полной готовности испытываемых участков.

После засыпки подрядчик должен обеспечить все операции по очистке и продувке трубопроводов. Каждый участок трубопровода или секция сразу же после очистки должны быть закрыты временными заглушками.

Изм. № подл.	2019/0372
Подпись и дата	Колесников А.А. 11.19
Взам. инв. №	

4	-	Все	205-23	11.23	
3	-	Все	239-21	09.21	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

MOS/18/0283-41-00-ООС1.1.ТЧ

Лист

63

Очистка полости трубопровода от окалин, грата, случайно попавших при строительстве внутрь трубопровода грунта, воды и различных предметов осуществляется промывкой с пропуском очистных поршней.

После проведения предварительной очистки полости протягиванием очистных устройств, в процессе сборки трубопровода в нитку, в трубопроводе могут остаться лишь отдельные и размельченные загрязнения (грунтовая пыль) в смеси с частицами ржавчины и окалины до 2 мм.

Выброс взвешенных частиц производится одновременно (только при промывке).

После промывки трубопровода он наполняется водой для гидравлического испытания.

Для гидроиспытаний предполагается использовать систему ППД.

Производственные стоки (вода после гидроиспытаний) преимущественно остаются в трубопроводе и по системе трубопроводов подаются на УПН или вывозятся в дренажно-канализационные емкости УПН

Общий объем воды для гидравлических испытаний составляет 627,8 м³.

Качество воды после проведения гидроиспытаний очень незначительно отличается от качества забранной воды, так как трубопровод предварительно очищен от загрязнений, оставшихся в нем после сварочно-монтажных работ, промывкой с пропуском поршня.

Так как трубопроводы и вода по технологии испытания предварительно очищаются, вода после проведения испытания практически не содержит каких-либо механических или химических включений.

Испытание на прочность и герметичность должно осуществляться комиссией с участием представителей заказчика, генерального подрядчика.

8.6 Проектные решения по водоснабжению и водоотведению в период эксплуатации

8.6.1 Площадка куста скважин

На площадке куста скважин производственное и хозяйственно-питьевое водоснабжение, согласно ГОСТ Р 58367-2019 не проектируется.

Существующих источников водоснабжения на площадке нет. Проектирование новых источников водоснабжения проектом согласно ГОСТ Р 58367-2019 не предусмотрено, ввиду малой потребности в воде.

В связи с отсутствием централизованного источника водоснабжения в данной части проектной документации не предусматриваются зоны санитарной охраны источников водоснабжения, водоохраные зоны.

Согласно ГОСТ Р 58367-2019, на хозяйственно-питьевые нужды используется привозная вода (бутилированная, заводского разлива).

Вода для питья привозная (бутилированная, заводского изготовления). Закупку воды должна осуществлять подрядная организация, определяемая по результатам тендера. Возможное место закупки г. Нефтеюганск. Качество воды для хозяйственно-питьевых нужд должно удовлетворять требованиям СанПин 2.1.3684-21 и ГОСТ Р 51232-98.

Для пожарных нужд используется вода из системы ППД.

На площадке куста скважин постоянного присутствия обслуживающего персонала нет. На площадку выезжает ремонтный персонал, выполняющий работы по обслуживанию и ремонту технологического оборудования. Норма расхода воды принята без учета горячей воды, что составляет 14 л в смену на человека.

Вода доставляется на площадку ремонтной бригадой при выезде на нее для проведения ремонтных и профилактических работ.

Численность ремонтной бригады в среднем 5 человек в смену, количество смен – 1. Общий расход привозной воды составляет 0,07 м³ в смену.

Изм. № подл.	2019/0372
Подпись и дата	Колесников А.А. 11.19
Взам. инв. №	

4	-	Все	205-23		11.23
3	-	Все	239-21		09.21
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

MOS/18/0283-41-00-ООС1.1.ТЧ

Лист

64

На производственные нужды вода не требуется.

Таблица 8.1 - Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды/

Потребитель	Расход воды			Примечание
	м3/ч	м3/сут	м3/год	
Блок обогрева персонала	0,025	0,07	1,68	Привозная (бутилированная)
Итого	0,025	0,07	1,68	

Сети бытовой канализации не требуются.

На площадке для обеспечения необходимых санитарно-бытовых условий обслуживающего персонала (ремонтной бригады) предусмотрена автономная туалетная кабина всесезонная с модернизированным биоунитазом типа АТК Вс Пр-1 Б (поз. 5 по ГП) объемом 3 м3.

Благодаря используемой в биоунитазе специальной химической жидкости, все отходы, включая туалетную бумагу, превращаются им в относительно однородную жидкую массу с запахом дезодоранта, не требующей специальной утилизации. При необходимости стоки откачиваются передвижной техникой и вывозятся на КОС пос. Салым.

В помещении санузла всегда должен быть комплект влажных гигиенических салфеток.

Расход бытовых стоков принят в соответствии с нормами водоотведения.

8.6.2 Подъезд к кусту скважин

На участках пересечения трасс проектируемых подъездов водных преград проектом предусмотрено строительство водопропускных труб из гофрированного металла. Предлагаемые технические решения по строительству подъезда к кусту скважин №41 (далее подъезда) предусматривают:

- устройство водопропускной трубы из гофрированного металла на ПК18+24 Подъезда от а/д к кусту скважин №44 до узла Ш43.
- устройство водопропускной трубы из гофрированного металла на ПК2+74,4 Подъезда от узла Ш43 до куста скважин №41.

Водопропускные трубы запроектированы в соответствии со СП 35.13330.2011 и ОДМ 218.2.001-2009.

В связи с тем, что проектируемые подъезды расположены в районе со средней температурой наружного воздуха наиболее холодной пятидневки ниже 40°С (СП 35.13330.2011), для труб принят безнапорный режим работы. Для увеличения пропускной способности водопропускных сооружений предусмотрено выполнение оголовочных частей со срезом параллельно откосу земляного полотна.

Для организации работ по устройству оснований водопропускных труб проектом предусмотрены временный отвод русла от участка производства работ и замена слабого грунта на всю глубину.

Для предохранения земляного полотна от переувлажнения поверхностными и грунтовыми водами поверхности земляного полотна подъезда придается поперечный уклон в сторону откосов.

8.7 Проектные решения по очистке воды

В данной проектной документации сооружения по очистке воды не предусмотрены, т.к. вода на объект поступает подготовленная требуемого качества.

8.8 Характеристика сточных вод

В зависимости от условий образования сточные воды делятся на:

- хозяйственно-бытовые сточные воды – стоки душевых, бань, прачечных, столовых, туалетов и т.д.;

Изм. № подл.	2019/0372
Подпись и дата	Колесников А.А. 11.19
Взам. инв. №	

4	-	Все	205-23		11.23
3	-	Все	239-21		09.21
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

MOS/18/0283-41-00-ООС1.1.ТЧ

Лист

65

- производственные сточные воды – воды, которые образуются в том или ином технологическом процессе.

Сточные воды могут содержать в растворенном и нерастворенном виде большое количество примесей различного химического и органического состава.

Хозяйственно-бытовые стоки

Хозяйственно-бытовые стоки, образующиеся в процессе жизнеобеспечения людей, характеризуются стабильностью объемов, относительной выдержанностью химического состава и физических свойств, загрязненные преимущественно органическими веществами. Загрязнения хозяйственно-бытовых сточных вод приняты согласно СП 32.13330.2014 и ГОСТ Р 58367-2019 из расчета количества загрязняющих веществ на одного работающего.

Расчет концентрации *i*-го загрязняющего вещества в стоке C_i , мг/л, производится по формуле

$$C_i = c_i \times N / 10^6, \quad (8.1)$$

где c_i – количество загрязняющих веществ на одного жителя, г/сут;

N – количество водопотребителей, чел.

Расчет концентрации загрязнений производится, исходя из общей численности водопотребителей, приведенной к эквивалентному по водопотреблению количеству человек, по формуле

$$N = Q \times 10^3 / n_{ж}, \quad (8.2)$$

где Q – суммарный расход бытового стока, м³/сут;

$n_{ж}$ – усредненная норма водопотребления, л/(сут·чел.).

Количество загрязнений бытовых сточных вод на одного работающего принимается по данным **таблицы 8.2**.

Таблица 8.2 – Количество загрязнений бытовых сточных вод на одного работающего

Ингредиенты	Количество загрязнений на одного работающего по ГОСТ Р 58367-2019, г/сут
Взвешенные вещества	22,0
БПК _{полн.} неосветленной жидкости	25,0
Азот аммонийных солей (N)	2,6
Фосфаты (P ₂ O ₅)	1,1
Хлориды (Cl)	3,0
Поверхностно-активные вещества (ПАВ)	0,8

Производственные стоки

Производственные стоки образуются в процессе технологического цикла - гидроиспытаний трубопроводов в период строительства.

Концентрация производственных стоков за период строительства определена расчетно-аналитическим методом **в таблице 8.3** и составляет по:

- взвешенным веществам – 108 мг/л;
- нефтепродуктам – 0,0 мг/л.

Показатели качества и свойств хозяйственно-бытовых и производственных стоков представлены **в таблице 8.3**.

8.9 Проектные решения по очистке сточных вод

Данной проектной документацией решения по очистке сточных вод не рассматривались.

Изм. № подл.	2019/0372
Подпись и дата	Колесников А.А. 11.19
Взам. инв. №	

4	-	Все	205-23		11.23
3	-	Все	239-21		09.21
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

MOS/18/0283-41-00-ООС1.1.ТЧ

Лист

66

Для удаления хозяйственно-бытовых сточных вод (согласно РСН 68-87 п. 2.11 и ГОСТ Р 58367-2019) применяют водонепроницаемые выгребы (емкости) периодического откачивания с последующим вывозом передвижными автоцистернами на КОС ОБП УПН.. Место размещения меняется вследствие передислокации мобильных зданий и сооружений с одного участка на другой.

По мере накопления стоки из септиков вывозятся передвижными средствами (автоцистернами) на очистные сооружения в пос. Салым.

Производственные стоки (вода после гидроиспытаний) преимущественно остаются в трубопроводе и по системе трубопроводов подаются на УПН или вывозятся в дренажно-канализационные емкости УПН

8.10 Баланс водопотребления и водоотведения

Баланс водопотребления и водоотведения на период строительства и эксплуатации приведен в таблицах 8.3-8.5.

Инд. № подл.	2019/0372				
	2019/0372				
Подпись и дата	Колесников А.А. 11.19				
	Колесников А.А. 11.19				
Взам. инв. №					
4	-	Все	205-23		11.23
3	-	Все	239-21		09.21
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
MOS/18/0283-41-00-ООС1.1.ТЧ					Лист
					67

Таблица 8.3 Показатели состава и свойств сточных вод промышленного объекта

Производство, цех, корпус	Расход сточных вод		Температура, °С	Загрязняющее вещество	Концентрация, мг/л	Количество загрязняющих веществ, кг/сут	Режим отведения сточных вод	Место отведения сточных вод	Примечание
	м³/сут	м³/ч							
Период строительства									
Хозяйственно-бытовые помещения	6,0	-	37	Взвешенные вещества	200	1,298	Непрерывный с постоянным расходом	Очистные сооружения в пос. Салым	
				БПКполн неосветленной жидкости	227,6	1,475			
				Азот аммонийный	23,6	0,153			
				Фосфаты	10	0,065			
				Хлориды	27,3	0,177			
				ПАВ	7,25	0,047			
Гидроиспытания линейных трубопроводов	627,8	-	5	Взвешенные вещества	5,3	4,66	Разовый	Очистные сооружения УПН	
				Нефтепродукты	Отсутствуют*	-			

*Трубы заводского изготовления, в технологическом процессе изготовления которых не предусмотрено применение каких либо нефтепродуктов.

Таблица 8.4 - Балансовая таблица водопотребления и водоотведения на период строительства

Производство	Водопотребление, м³					Водоотведение, м³					
	всего*	на производственные нужды				на хоз.-бытовые нужды	всего	объем сточной воды, повторно используемой	производственные сточные воды	хоз.-бытовые стоки	безвозвратное потребление
		всего	свежая вода		оборотная вода						
			в т.ч. питьевого качества	вода для гидротестирования							
Строительные площадки	5217,8	-	-	-	627,8	4590	5217,8	-	627,8	4590	-

* В итоговый расчет не включена потребность в воде для пожаротушения, в связи с тем, что пожар - не прогнозируемое явление

** После проведения гидроиспытаний вода вывозится на очистные сооружения УПН и далее может использоваться для производственных нужд предприятия (закачка в систему ППД).

Ив. № подл.	2019/0372
Подпись и дата	Колесников А.А. 11.19
Взам. инв. №	

4	-	Все	205-23		11.23
3	-	Все	239-21		09.21
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

MOS/18/0283-41-00-ООС1.1.ТЧ

Лист

68

Таблица 8.5 - Балансовая таблица водопотребления и водоотведения на период эксплуатации

Производство	Водопотребление, м ³						Водоотведение, м ³				
	всего*	на производственные нужды				на хоз.-бытовые нужды	всего	объем сточной воды, повторно используемой	производственные сточные воды	хоз.-бытовые стоки	безвозвратное потребление
		свежая вода		оборотная вода	Повторно используемая						
		Всего	в т.ч. питьевого качества								
Куст скважин 41	0,07	-	-	-	-	0,07(привозная)	0,07	-	-	0,07 (биотуалет)	-

* В итоговый расчет не включена потребность в воде для пожаротушения, в связи с тем, что пожар - не прогнозируемое явление

8.11 Водоотвод с поверхностного стока с твердых покрытий

Поверхностный сток – дождевая, талая вода, стекающая с территорий площадок и дорожных покрытий, отводимая системой сооружений или за счет планировки.

Загрязнение поверхностного стока зависит от многих факторов, которые можно объединить в следующие группы:

- климатические условия (интенсивность и продолжительность дождя, частота его выпадения и количество осадков, продолжительность таяния снега и т.д.);
- состояние бассейна водосбора и приземной атмосферы (уровень благоустройства и род поверхностного покрова, степень загрязнённости территории и атмосферы, интенсивность движения автотранспорта и т.д.).

Концентрация основных примесей в дождевом стоке тем выше, чем меньше слой осадков и продолжительнее период сухой погоды, и изменяется в процессе стекания дождевых вод. Наибольшие концентрации имеют место в начале стока до достижения максимальных расходов, после чего наблюдается их интенсивное снижение.

Концентрация примесей в талых водах зависит от количества осадков, выпадающих в холодное время года, доли грунтовых поверхностей в балансе площади стока.

Учитывая многообразие факторов, влияющих на формирование поверхностных сточных вод, характер и степень их загрязнения минеральными и органическими компонентами различного происхождения, в качестве приоритетных показателей необходимыми и достаточными являются такие обобщенные качества воды, как содержание взвешенных веществ, нефтепродуктов и значение показателя БПК.

Объемы поверхностного стока с площадочных объектов определены расчетом с использованием климатических характеристик района строительства, учетом площади площадок и участков водосборных поверхностей.

8.11.1 Водоотвод поверхностного стока с территории площадочных объектов

Объемы поверхностного стока с площадочных объектов определены расчетом с использованием климатических характеристик района строительства, учетом площади площадок и участков водосборных поверхностей.

На кусте скважин № 41 (в соответствии с п.3.27 ГОСТ Р 58367-2019 «куст скважин: Сооружение, состоящее из площадки естественного или искусственного участка

Ивн. № подл.	2019/0372
Подпись и дата	Колесников А.А. 11.19
Взам. инв. №	

4	-	Все	205-23	11.23
3	-	Все	239-21	09.21
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.
				Дата

MOS/18/0283-41-00-ООС1.1.ТЧ

Лист

69

территории месторождения нефти с расположенными на ней устьями скважин, а также технологическим оборудованием и инженерными коммуникациями») предусмотрена открытая система водоотвода, которая обеспечивает отвод поверхностных вод из зоны технологических сооружений и скважин.

Отвод поверхностных стоков, не загрязненных нефтепродуктами, уклоном от оси скважин по спланированной поверхности в сторону периферии кустового основания в пониженные места с последующей фильтрацией через тело обвалования и/или естественным испарением

Результаты расчета расходов поверхностного стока с площади водосбора площадок куста скважин, узлов задвижек и узлов контроля коррозии представлены в **таблице 8.6**.

Таблица 8.6 – Расход поверхностного стока с площадочных объектов

Объект	Площадь территории водосбора, га	Объем стока дождевых вод, м ³ /год	Объем стока талых вод, м ³ /год	Объем поверхностного стока, м ³ /год
Куст Скважин	1,90	1748	1168,5	2916,5

8.11.2 Водоотвод поверхностного стока с дорожного покрытия

В соответствии с п. 5.1 ОДМ 218.2.097-2019 «Сбор поверхностных сточных вод с поверхности проезжей части или мостовых переходов с последующей их очисткой или отводом в места, исключающие загрязнение источников водоснабжения в соответствии с СП 34.13330.2021, осуществляется:

- в местах расположения водных объектов и их водоохранных зон;
- -в пределах территории населенных пунктов;
- -с территорий, имеющих ограничения по режиму хозяйственного использования в части отведения сточных вод.

На других участках автомобильных дорог организационный сбор и очистка стоков не производится, т.к. этот сбор распределен обочинам и кюветам».

Участки проектируемых автомобильных дорог, расположенные вне границ водоохранных зон не попадают под критерии необходимости сбора и очистки сточных вод с поверхности проезжей части. Тем самым в соответствии с п.5.1 ОДМ 218.2.097-2019 на этих участках сбор и очистка стоков не производится, т.к. естественный сток поверхностных вод распределен по обочинам и откосам.

Расход поверхностного стока с площади водосбора твердых покрытий автомобильных дорог представлен в **таблице 8.7,8.8**.

Ив. № подл.	2019/0372	Подпись и дата	Колесников А.А. 11.19	Взам. инв. №	
4	-	Все	205-23		11.23
3	-	Все	239-21		09.21
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
MOS/18/0283-41-00-ООС1.1.ТЧ					Лист
					70

Таблица 8.7 – Расход поверхностного стока с площади водосбора автомобильных дорог

Объект	Площадь территории водосбора, га	Объем стока дождевых вод, м ³ /год	Объем стока талых вод, м ³ /год	Объем поверхностного стока, м ³ /год
Подъезд к кусту	1,431	1316,52	880,06	2196,58

Таблица 8.8 – Расчет загрязнения поверхностного стока с площади водосбора автомобильных дорог

Объект	Площадь территории водосбора, га	Средняя концентрация нефтепродуктов, мг/л	Средняя концентрация взвешенных веществ, мг/л	Количество нефтепродуктов, т/год	Количество взвешенных веществ, т/год
Подъезд к кусту	1,431	0,0259	0,79	0,0000569	0,001735

Ив. № подл.	Ив. № инв. №
2019/0372	
Подпись и дата	Взам. инв. №
Колесников А.А. 11.19	

4	-	Все	205-23		11.23
3	-	Все	239-21		09.21
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

MOS/18/0283-41-00-ООС1.1.ТЧ

Лист

71

9. ОХРАНА И РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ

В настоящей главе отражены характер и интенсивность воздействия проектируемого объекта на состояние земельных ресурсов. Глава содержит комплекс предусмотренных проектной документацией технических решений, мероприятий, обеспечивающих снижение техногенного воздействия на состояние земельных ресурсов и почвенный покров района строительства при строительстве и эксплуатации проектируемых объектов.

9.1 Воздействие объектов на недра, почвы и земельные ресурсы

Воздействие на недра, почвы и земельные ресурсы возможно как при строительстве, так и при эксплуатации проектируемых объектов.

9.1.1 Воздействие на геологическую среду

В процессе строительства и эксплуатации объектов могут проявляться следующие виды воздействия на геологическую среду:

- Геомеханическое;
- Гидродинамическое;
- Геохимическое;
- Геотермическое.

Геомеханическое воздействие проявится в нарушении грунтовой толщи при проведении нагрузки (статическая и динамическая) на грунты основания от работающей техники, при планировке территории, строительстве подъездных путей, разработки траншеи.

Использование привозного песка для работ по отсыпке кустовых площадок для размещения проектируемых сооружений приводит к нарушению почвенно-растительного слоя и преобразованию существующего рельефа. Насыпные основания нарушают компонентную структуру ландшафтов: нарушается микрорельеф, поверхностный сток, происходит уничтожение или деформация почвенно-растительного покрова.

В процессе строительства и последующей эксплуатации проектируемых объектов непосредственному воздействию подвергнется, наряду с другими компонентами природной среды, микрорельеф. Объекты строительства будут размещаться на новых территориях. Основные воздействия на микрорельеф произойдут в период строительства автодороги, кустовых площадок и площадок одиночных скважин и связаны с механическим повреждением поверхности и уничтожением почвенно-растительного слоя. Основные работы по переформированию рельефа происходят на строительных площадках в подготовительный период, когда производится подсыпка привозным грунтом, вертикальная планировка. При планировочных работах, проходке траншей и выемок, создании насыпей возникают многочисленные антропогенные отрицательные и положительные формы техногенного микрорельефа.

Таким образом, влияние проектируемых объектов в процессе эксплуатации даже при условии соблюдения всех мероприятий по охране земельных ресурсов, почвенно-растительного покрова отрицательное воздействия полностью нельзя исключить. Однако интенсивность воздействия снизится после строительства проектируемых объектов и благоустройства территории.

Гидродинамическое воздействие

В общем случае, гидродинамическое воздействие проявится в изменении динамики пластовых и грунтовых вод. Гидродинамическое воздействие вследствие нарушения условий питания и дренирования грунтовых вод определяется:

- площадью с непроницаемым покрытием,
- свойствами грунта обратных засыпок,
- режимом грунтовых вод.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
4	-	Все	205-23		11.23
3	-	Все	239-21		09.21

Иньв. № подл.	2019/0372
Подпись и дата	Колесников А.А. 11.19
Взам. инв. №	

Использование непроницаемых покрытий при реализации проекта связано с выполнением мероприятий по предотвращению утечек ГСМ и нефтепродуктов (при дозаправке техники топливом, накоплением буровых отходов и т.п.). То есть площадь непроницаемых покрытий не значительна и не может оказать существенного воздействия на уровневый режим подземных вод.

Изменение гидродинамического режима не столь значимо и может проявиться лишь на отдельных, наиболее сложных участках, к которым, в первую очередь, относятся территории, в пределах которых в естественных условиях развиты торфяники и уровни подземных вод залегают близко к поверхности земли.

При соблюдении заложенных в проекте требований к выполнению работ, воздействие на подземные воды прогнозируется незначительным и допустимым.

Геохимическое воздействие на компоненты геологической среды, в общем случае, проявляется в химическом загрязнении грунтовой толщи и грунтовых вод.

В период проведения работ основное геохимическое воздействие будет проявляться за счет:

- осаждения продуктов сгорания топлива двигателей внутреннего сгорания;
- проливов жидкостей и рассыпание отходов в случае аварийных ситуаций.

Масштабы геохимического воздействия определяются:

- характером загрязнителей;
- возможными объемами их поступления.

Продукты сгорания топлива двигателей внутреннего сгорания, осевшие на поверхности земли, будут вноситься в грунтовую толщу и грунтовые воды просачивающимися осадками. Масштаб воздействия оценивается как незначительный, но развитый повсеместно в пределах трассы производства работ.

Проливы ГСМ могут оказать воздействие в штатных ситуациях лишь при нарушении правил эксплуатации техники или правил охраны окружающей среды – сброс моторного масла при заправке (что запрещено!). Воздействия будут очень малы и должны оцениваться только как аварийные.

Небольшие локальные утечки технологических жидкостей будут ликвидироваться силами рабочего персонала. Загрязнения будут удаляться (см. раздел 13 настоящих Материалов ОВОС).

Соблюдение требований к организации работ позволяет оценивать вероятность проявления данного воздействия как малую.

Геотермическое воздействие

Данное воздействие проявляется в повышении температуры грунтовой толщи на участках обогреваемых сооружений. Геотермическое воздействие в период эксплуатации будет выражено в виде повышения температуры грунтовой толщи на участке: размещения отапливаемых зданий и сооружений. При отепляющем воздействии в торфах, содержащих прослойки льда возможна активизация процесса формирования термокарста.

Характер изменения природных условий заключается, главным образом, в изменении условий теплообмена системы грунт - атмосфера на поверхности, что может быть вызвано количественными и качественными нарушениями напочвенных покровов. Проведение строительных работ обуславливает изменения:

- отражательной способности поверхности;
- условий дренируемости осваиваемой территории;
- характера снегонакопления;
- термовлажностного режима грунтов сезонно-мерзлого слоя, а также температурного режима грунтов оснований.

Изм. № подл.	Инвар. №
2019/0372	№
	Подпись и дата
	Колесников А.А. 11.19

4	-	Все	205-23	11.23
3	-	Все	239-21	09.21
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.
				Дата

MOS/18/0283-41-00-ООС1.1.ТЧ

Лист

73

В результате этого возможно изменение мощности сезонно-мерзлого и сезонно – талого слоев, среднегодовой температуры грунтов, возникновение или развитие негативных физико-геологических процессов и явлений (таких как пучение, термокарст, обводнение и заболачивание территории), что может отрицательно сказаться на устойчивости проектируемых сооружений.

Из экзогенных процессов потенциальную опасность вызывает активизация подтопления в результате перекрытия поверхностного и грунтового стока, а также рост процессов линейной и боковой эрозии.

Площадные объекты. Площадные объекты оказывают, как правило, наиболее сконцентрированные, часто необратимые воздействия на геологическую среду, последствия которых носят глубинный, процессообразующий характер, влияющий на устойчивость самих объектов.. Вертикальная планировка промплощадок для снижения воздействия на грунты оснований будет выполняться подсыпкой; это может привести к изменению литологического состава грунтов СТС-СМС и термовлажностного режима подстилающих грунтов в зоне влияния объектов. В дальнейшем, в пределах практически всей промплощадки постоянные и эпизодические, прямые и косвенные воздействия на геологическую среду будут оказываться как самим инженерным сооружением, так и его эксплуатацией.

Таким образом, территория площадки характеризуется изменением начальной природной обстановки и наложением различных видов воздействия на геологическую среду, что неизменным образом может вызвать ответную реакцию и динамичное развитие в грунтах оснований процессов, ведущих к снижению надежности функционирования объекта. Прямыми воздействиями при этом служат отсыпка и планировка промплощадки, подготовка траншей, обратная засыпка, динамические и статические воздействия на грунты от работающих машин, агрегатов и механизмов, тепловое воздействие от тепловыделяющих агрегатов и объектов, утечки воды, стоков, перераспределение снежного покрова.

Все эти и другие виды воздействий могут привести к возникновению и активизации экзогенных физико-геологических (в основном – криогенных) процессов и явлений, нарушению нормального режима эксплуатации объектов.

Линейные объекты. Основными источниками воздействия являются трубопроводы при их подземной прокладке. Глубина заложения проектируемых трубопроводов составляет не менее 0,8 м от поверхности земли до верхней образующей теплоизоляционной оболочки.

Строительство и эксплуатация трубопроводов сопровождается различными типами воздействий на геологическую среду.

Линейные сооружения характеризуются постоянным техногенным воздействием на компоненты природных условий, в результате которых нарушаются почвенно-грунтовые и гидрогеологические условия, происходит деградация естественного и создание техногенного микрорельефа (западины, овражки).

9.1.2 Воздействие на характер землепользования. Отвод земель под объекты строительства

Строительство нефтепромысловых объектов оказывает непосредственное влияние на состояние почвенного покрова за счет изъятия земельных участков.

Воздействие проектируемых объектов на территорию и условия землепользования определяется по величине площади отчуждаемых земель и по параметрам предполагаемого нарушения территории в процессе строительства и эксплуатации.

Размещение проектируемых объектов произведено с соблюдением требований лесного, земельного, водного, экологического законодательства с учетом нанесения наименьшего ущерба участкам особого режима хозяйственной деятельности.

Территория района работ расположена на землях лесного фонда Нефтеюганского лесничества.

Изм. № подл.	2019/0372	Подпись и дата	Колесников А.А. 11.19	Взам. инв. №		4	-	Все	205-23	11.23	Лист	
						3	-	Все	239-21	09.21		
						Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	74

Общая площадь земель, необходимых для строительства проектируемых объектов, составляет 62,4278 Га.

Расчет испрашиваемых площадей представлен в таблице 9.1. Сведения о земельных участках и копии землеотводных документов согласно постановлению Правительства РФ от 16 февраля 2008 г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» (пункты 10, 11) представлены в MOS/18/0283-41-00-ПЗ.

Хозяйственное использование территории сводится к добыче нефти и газа и проведению геологоразведочных работ. Владелец лицензии на право пользования недрами – компания «Salym Petroleum Development N.V.» (СПД), учрежденная компаниями ОАО НК «Эвixon» и «Shell» в равных долях.

Таблица 9.1- Расчет площадей земельных участков под запроектированные объекты: «Обустройство Верхнесалымского месторождения. Куст скважин №41»

Наименование объекта	Виды отводимых территорий*	Общая испрашиваемая площадь, га	Предоставление в границах лесного фонда, в том числе, га	
			Ранее отводимые территории, га	Вновь отведенные территории, га
Куст скважин №41				
Обустройство Верхнесалымского месторождения. Куст скважин №41	Земли лесного фонда; эксплуатационные леса	16,3322	0	16,3322
Итого:		16,3322	0	16,3322
Коридор коммуникаций				
Коридор коммуникаций	Земли лесного фонда; эксплуатационные леса	46,0956	3,8247	42,2709
Итого:		46,0956	3,8247	42,2709
Всего по объекту:		62,4278	3,8247	58,6031

9.2 Воздействие на почвы

9.2.1 Период строительства

При разработке нефтегазопромысловых месторождений можно выделить ряд видов потенциального воздействия на почвы:

- изъятие земель под производственные объекты;
- механическое воздействие, связанное с вертикальной перепланировкой рельефа, перемещением грунтов и т.д., происходящее в процессе строительства.

Этот вид воздействия связан со следующими факторами:

- расчисткой площадок строительства от лесо-кустарниковой и кустарниковой растительности;
- подсыпкой грунта при вертикальной планировке площадок;
- прокладкой траншей для подземной укладки трубопроводов.

Кроме того, изменения могут быть связаны с возможным загрязнением различного типа (продуктами ГСМ, нефтепродуктами, сточными водами, минерализованными водами) в результате аварийных ситуаций.

Воздействие на почвенный покров на стадии подготовительных работ и строительства проектируемых объектов в большей степени проявляется как механическое. Следствием

Изм. № подл.	Инва. №
2019/0372	Взам. инв. №
	Подпись и дата
	Колесников А.А. 11.19

4	-	Все	205-23	11.23
3	-	Все	239-21	09.21
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.
				Дата

MOS/18/0283-41-00-ООС1.1.ТЧ

Лист

75

механического воздействия на почвы является нарушение целостности почвенного покрова. По степени его нарушения выделяются следующие формы:

- полное уничтожение почвенно-растительного слоя в полосе постоянного отвода при создании оснований площадок под узлы задвижек и подъезды к ним из минерального грунта;
- фрагментарное уничтожение почвенно-растительного покрова в полосе временного отвода (на период строительства) площадочных объектов и трубопроводов.

Уязвимость почв к механическому воздействию определяется рядом факторов, к которым в первую очередь относятся:

- механический состав почв, определяющий прочностные характеристики грунтов. Наименее устойчивы почвы легкого механического состава – песчаные и супесчаные, слабоструктурированные, легко поддающиеся разрушению водной и ветровой эрозией. Наиболее устойчивы, напротив, грунты, характеризующиеся тяжелым механическим составом – тяжелосуглинистые и глинистые.
- уклон местности, влияющий на величину и скорость поверхностного стока, разрушающего почвы, а в совокупности с растительным покровом, степенью заторфованности и механическим составом грунтов. Уклон местности обуславливает преобладающее направление стекания атмосферных и поверхностных вод: вертикальное, или горизонтальное, внутрпочвенное, грунтовое или поверхностное. Наиболее устойчивыми являются почвы, залегающие на ровных и слабонаклонных поверхностях, наименее устойчивыми – почвы крутых и обрывистых склонов;
- проективное покрытие и видовой состав растительного покрова, обеспечивающие структурированность и прочностные характеристики верхних, наиболее подверженных разрушению, горизонтов почв.

В результате механического воздействия происходят коренные изменения профиля почв: удаляются верхние генетические горизонты, появляются новые – антропогенные, происходит перемешивание и погребение горизонтов.

Строительство объектов приведет к нарушению условий теплообмена на поверхности почв и в грунтах: нарушится или уничтожится на площадках строительства почвенно-растительный покров, изменятся условия снегонакопления, состав и дренаж поверхностных отложений, плотность и влажность грунтов, возможна активизация эрозионных процессов.

При механическом удалении верхних органогенных и минеральных горизонтов почв происходит локальное относительное понижение поверхности и в профиле почв идет нарастание признаков гидроморфизма.

Антропогенное воздействие на почву ведет к изменению не только морфологических, а, следовательно, и физико-химических и механических свойств, но и к частичному или полному уничтожению профиля почв, или к трансформации вида, подтипа и типа почв.

Площадочные объекты

Общая площадь отвода под куст № 41 составляет 16,3322 Га.

На территории участков, испрашиваемых в долгосрочную аренду восстановление почвенного покрова в срок эксплуатации объектов практически невозможно.

Обеспечение объектов строительства песком предусмотрено из карьера «Самсоновский-2», дальность возки песка – 44,0 км.

Для защиты откосов насыпи кустового основания от размыва атмосферными осадками и ветровой эрозии, проектом предусмотрено их укрепление посевом семян многолетних трав с предварительной плакировкой торфо-песчаной смесью. Работы по укреплению откосов насыпи выполняются только в летний период.

Изм. № подл.	2019/0372
Подпись и дата	Колесников А.А. 11.19
Взам. инв. №	

4	-	Все	205-23	11.23
3	-	Все	239-21	09.21
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.
				Дата

MOS/18/0283-41-00-ООС1.1.ТЧ

Лист

76

Продолжительность каждого вида работ зависит от их объема, обеспеченности техникой и рабочей силой.

Для защиты окружающей территории в случае аварийного выброса нефтесодержащей жидкости предусмотрено песчаное обвалование площадки по всему периметру высотой 1,0 м и шириной поверху 0,5 м.

При строительстве кустового основания предусмотрено устройство мест накопления буровых отходов траншейного типа.

Для исключения загрязнения прилегающей территории отходами бурения предусмотрена гидроизоляция дна и стенок мест накопления буровых отходов геокомпозитным термоскрепленным гидроизоляционным полотном.

Места накопления буровых отходов с оставшимися в них отходами бурения являются потенциальными загрязнителями окружающей природной среды. Проектной документацией предусматривается обезвреживание буровых отходов и дальнейшая утилизация отходов бурения.

Производство строительных работ по обустройству площадок должно осуществляться строго в пределах землеотвода, с обязательным проведением рекультивации временной полосы отвода, своевременной уборкой строительного мусора и порубочных остатков.

Линейные объекты

Для уменьшения площади полосы отвода земель прокладка проектируемых трасс осуществляется в общем коридоре коммуникаций. В пределах существующих расчисток, отсыпок с антропогенно-трансформированными грунтами расположено 1,8 % от площади под проектируемые линейные объекты.

Данным разделом проектной документацией предусматривается проектирование подъезда к кусту скважин №41, нефтегазосборного трубопровода, высоконапорного водовода, ВЛ 35 кВ.

Линейные сооружения проектируемого куста скважин №41 располагаются в границах ранее отведенных и вновь отведенных территорий (См. MOS/18/0283-41-00-ПЗ, приложение Б).

Условия для самовосстановления почвенного покрова на дренированных участках наименее благоприятны. Вырубка леса и нарушение напочвенного покрова будут способствовать процессам дефляции и эрозии почв. Восстановлению почвенного покрова будут препятствовать оскальпированные грунты с утраченными структурными свойствами и более подвижные в результате процессов поверхностного смыва и аккумуляции. Велика вероятность повторного воздействия на почвенный покров в результате вдольтрассовых проездов, при аварийных ситуациях и их ликвидации.

Прокладка проектируемых линейных сооружений предусмотрена в общем коридоре коммуникаций, что позволяет существенно снизить отрицательное воздействие за счет уменьшения площадей нарушения почвенно-растительного покрова. Прокладка трубопроводов принята подземно.

В целях снижения негативного воздействия на почвенно-растительный покров проектом предусмотрен ряд природоохранных мероприятий. В качестве мер организационного характера рекомендуется полностью исключить передвижение транспорта по территории месторождения вне организованных проездов. Производство строительных работ осуществлять строго в пределах землеотвода.

9.2.2 Период эксплуатации

В рамках регламентной эксплуатации проектируемых объектов воздействие на почвенный покров практически отсутствует.

При несоблюдении и нарушении регламента эксплуатации основными факторами негативного воздействия на почвенный покров являются:

- загрязнение земель нефтепродуктами при аварийных ситуациях;

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
4	-	Все	205-23		11.23
3	-	Все	239-21		09.21

Иньв. № подл.	2019/0372
---------------	-----------

Подпись и дата	Колесников А.А. 11.19
----------------	-----------------------

Взам. инв. №	
--------------	--

- механические нарушения почвенного покрова при ликвидации аварийных ситуаций и проведении ремонтных работ;
- развитие и активизация негативных эрозионных процессов в результате несвоевременного проведения рекультивации временной полосы отвода;
- захламливание прилегающих участков в результате несоблюдения проектных решений по обращению с отходами.

Источниками химического загрязнения почвенного покрова на этапе эксплуатации могут быть все объекты нефтепромысла, обеспечивающие добычу и транспортировку нефти.

9.2.3 Воздействие загрязнителей на почвы

К основным видам загрязняющих воздействий относятся засорение и захламливание, химическое загрязнение.

Засорение и захламливание

Проблема удаления, складирования, а также утилизация строительных и бытовых отходов приобретает особую актуальность при производстве строительных работ.

Проектные решения по обращению с отходами представлены в главе 10.

Своевременная уборка строительного мусора, порубочных остатков позволят исключить захламливание и засорение прилегающих к площадкам строительства участков.

Химическое загрязнение

В процессе строительства и эксплуатации нефтегазопромысловых объектов изменения состояния почв под влиянием загрязняющих веществ могут происходить в течение весьма продолжительного периода.

К химическим воздействиям на почвы относятся загрязнения разливами нефти и нефтепродуктов. Нежелательные последствия могут иметь и незначительные утечки указанных веществ, которые воздействуют на природную среду в течение длительного времени и постепенно могут привести к необратимым изменениям почвенно-растительного покрова.

Основные реакции почв на различные виды техногенных воздействий показаны в таблице 9.2.

Таблица 9.2 – Воздействие нефтедобывающего производства на почвы

№ п/п	Виды техногенных воздействий	Возможный химический состав и физико-химические свойства загрязнителей	Типы ответных реакций почв на техногенное воздействие
1	Добыча и транспортировка нефти	Парафиновые, нафтеновые, ароматические и другие углеводороды, фенолы, асфальтосмолистые и др. соединения.	Поверхностное и внутрипочвенное загрязнение. Техногенный битуминозный галогенез. Солонцовый процесс. Увеличение содержания техногенных элементов, включая микроэлементы и формирование ореолов загрязнения. Изменение микробиологических процессов и общая перестройка почвенных процессов. Изменение pH. Болотный процесс и оглеение.
2	Закачка воды для поддержания пластового давления.	Минерализованные воды разного состава и концентрации, остаточные нефтепродукты, микроэлементы.	Техногенный галогенез. Солонцовый процесс. Болотный процесс, оглеение и ожелезнение почв. Возникновение геохимических ореолов загрязнений. Геохимическая перестройка почвенных миграционных процессов. Изменение pH.

Изм. № подл.	Инвар. №
2019/0372	
Подпись и дата	Колесников А.А. 11.19

4	-	Все	205-23	11.23	
3	-	Все	239-21	09.21	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

MOS/18/0283-41-00-ООС1.1.ТЧ

Лист

78

Нефть, попавшая в природные ландшафты из скважин, амбаров или ее сборных пунктов, содержит помимо собственно нефтяного вещества попутную пластовую воду, находящуюся с нефтью в различных соотношениях. Образуется комплексный загрязнитель, воздействие которого на почву и другие компоненты ландшафта определяется количеством, составом и свойствами как органических, так и неорганических соединений (Солнцева, 1982).

Загрязнение почв нефтью вызывает ряд типичных изменений их свойств и признаков (морфологических, физико-химических, химических), подавляет нитрифицирующую способность почв, уменьшает видовое разнообразие почвенных микроорганизмов, нарушает водно-воздушный, окислительно-восстановительный режимы, т.е. в целом нарушает нормальный ход естественного почвообразования (Мукатанов, Ривкин, 1980; Солнцева, 1981, 1982, 1988).

Опасным источником воздействия на почвы является возгорание нефти. На выжженных участках происходит образование канцерогенных веществ. Согласно исследованиям (Оборин и др., 1988) даже через 7 лет после сжигания аварийного разлива нефти на поверхности торфа концентрация ПАУ почти в 2 раза превышала таковую на свежезагрязненных образцах торфа.

В целом, процесс самоочищения почв зависят от ландшафтно-геохимической обстановки и структуры экосистем, а также от свойств почв (Глазовская, 1978, 1979, Глазовская, Пиковский, 1980). Последний фактор имеет наибольшее значение, так как именно свойства почв (щёлочнокислотные, сорбционные, окислительно-восстановительные и др.) выступают в роли природных факторов, ограничивающих или усиливающих возможность их загрязнения.

Почвы с промывным водным режимом. В подзолистых почвах в трансэлювиальных ландшафтах нефть равномерно мигрирует с нисходящими токами влаги до горизонта грунтовых вод. В вертикальном распределении остаточной нефти в данных почвах имеются два максимума, связанных с сорбционными барьерами: в горизонтах A_1 A_2 и B_{fe} . В целом, подзолистые почвы имеют низкую поглотительную способность, высокую водопроницаемость и менее подвержены загрязнению. Но при этом увеличивается опасность загрязнения почвенно-грунтовых вод подвижными компонентами нефтепродуктов.

Почвы с водозастойным режимом. Торфяные болотные почвы (верховые и низинные) в трансэлювиальных и супераквальных ландшафтах сорбируют основную массу нефти в торфяном горизонте (A_T). При малой мощности торфяного слоя нефть проникает в горизонт С вплоть до мерзлого слоя (на мерзлых торфяных болотах) либо уровня грунтовых вод. В болотных почвах трансаккумулятивных ландшафтов происходит максимальное накопление нефтяных компонентов.

В целом, процессы естественной регенерации природных систем, трансформированных при поступлении в них геохимически активных техногенных потоков в процессе добычи нефти, идут медленно. Несмотря на способность почв к самоочищению от загрязнения (активно протекающие процессы детоксикации, утилизации и вынос поступающих веществ), полной саморегуляции геохимических нарушений не происходит (Солнцева, 1988). Поэтому необходимо управлять процессами самоочищения и восстановления биопродуктивности загрязненных почв, создавать оптимальные условия их развития, т.е. проводить рекультивацию.

Проектной документацией предусмотрен ряд технических решений, представленных комплексом технологических, технических и организационных мероприятий, направленных, в первую очередь, на повышение эксплуатационной надежности, противопожарной и экологической безопасности нефтепромысловых объектов, что позволяет минимизировать негативное воздействие проектируемых объектов на почвенно-растительный покров.

9.3 Инженерная подготовка и вертикальная планировка территории

Согласно заданию на проектирование настоящим разделом предусмотрено строительство основания под куст скважин №41, состоящего из 24 скважин.

9.3.1 Устройство мест накопления буровых отходов

Места накопления буровых отходов на кусте скважин № 41 – это технологически необходимое временное сооружение, не являющееся объектом капитального строительства, предназначено для накопления отходов бурения не выше IV класса опасности, буровых сточных

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	4	-	Все	205-23	11.23
						3	-	Все	239-21	09.21
						MOS/18/0283-41-00-ООС1.1.ТЧ				
						Лист				
						79				

Изм. № подл.	2019/0372
Подпись и дата	Колесников А.А. 11.19
Взам. инв. №	

вод, поверхностных (дождевых и талых) вод. Срок накопления отходов бурения в местах накопления буровых отходов составляет не более 11 месяцев.

После бурения скважин на кустовой площадке происходит отстой содержимого в течение 3-4 суток, далее производится осветление жидкой фазы отходов бурения методом химической коагуляции в течение 36-40 часов. Продолжительность утилизации буровых отходов (с учетом транспортной схемы, продолжительностью отстаивания и осветления жидкой фазы) составляет 2,0 мес.

Срок накопления отходов составляет не более 11,0 месяцев с учетом ликвидации (см. MOS/17/00283-41-00-ПОС2.ГЧ).

Объем мест накопления буровых отходов определен заданием Заказчика из расчета 1000 м³ на одну скважину +10% на сбор атмосферных осадков. Места накопления буровых отходов состоят из трех секций разделённых между собой перемычкой. Суммарный объем мест накопления буровых отходов составляет 26400 м³ на площади 1,75 Га (площадь указана по бровке мест накопления отходов).

Конструкция мест накопления буровых отходов принята с учетом гидрологических условий и рельефа местности с надежной гидроизоляцией. На участке проектируемого куста скважин грунтовые воды зафиксированы на глубинах 3,0-4,0 м, абсолютные отметки –80,22-82,50 м.

Изоляция стенок и дна мест накопления буровых отходов предусмотрена геокomпозитным термоскрепленным гидроизоляционным полотном, представляющим собой единую конструкцию, термически спаянную из защитного иглопробивного полотна и гидроизоляционного полиэтилена высокого давления, находящегося внутри полотна.

После укладки гидроизоляционного материала, с целью обеспечения плотности его прилегания к дну, предусмотрено устройство защитно-прижимного слоя из глинистого грунта толщиной 5см.

Для обеспечения безопасности по периметру мест накопления буровых отходов предусмотрено обвалование из песчаного грунта высотой 1,0м шириной по гребню 0,5 м - с внутренней стороны куста скважин, и 6,0 м – с внешней стороны, а также монтаж проволочного ограждения высотой 1,3 м.

Места накопления буровых отходов с оставшимися в нем отходами бурения является потенциальным загрязнителем окружающей природной среды. Проектной документацией предусматривается обезвреживание буровых отходов, утилизация буровых отходов, а земельный участок подлежит рекультивации.

После исчерпания объемов полученного строительного материала место накопления отходов засыпается песком от разборки площадок бригадного хозяйства и грунтом обваловки или строительным материалом «Буролит». Далее осуществляется вертикальная планировка территории кустовой площадки, нанесение и разравнивание плодородного слоя почвы, в которой вносится необходимое количество минеральных удобрений и производится посев трав.

Вертикальная планировка территории выполняется путем перемещения, имеющегося на площадке песчаного грунта. Грунт используется с территории, подлежащей рекультивации.

На рассматриваемом кусте скважин предусмотрена открытая система водоотвода, которая обеспечивает отвод поверхностных вод из зоны технологических сооружений и скважин.

Предусмотреть отвод поверхностных стоков, не загрязненных нефтепродуктами, уклоном от оси скважин по спланированной поверхности в сторону периферии кустового основания в пониженные места с последующей фильтрацией через тело обвалования и/или естественным испарением.

Для сбора нефтесодержащих стоков для каждой группы скважин предусмотрено устройство забурников.

По окончании строительства на территории проектируемого объекта проектом предусматриваются следующие мероприятия по благоустройству, которые включают в себя

Изм. № подл.	2019/0372	Подпись и дата	Колесников А.А. 11.19	Взам. инв. №						Лист
4	-	Все	205-23		11.23	MOS/18/0283-41-00-ООС1.1.ТЧ				80
3	-	Все	239-21		09.21					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата					

устройство твердых покрытий проездов и площадок, ограждение предприятия, установку мусорных контейнеров.

Для обеспечения мер по предотвращению постороннего вмешательства в ход производственных процессов и противодействию террористическим проявлениям в проекте предусмотрено ограждение кустовой площадки.

Для защиты окружающей территории в случае аварийного выброса нефтесодержащей жидкости предусмотрено песчаное обвалование площадки по всему периметру высотой 1,0 м и шириной поверху 0,5 м.

На площадке куста скважин предусмотрен сбор дренажных стоков (периодические, при ремонтных работах) от блока замерной установки, блока дозирования химреагентов. Стоки от вышеперечисленных блоков по самотечной закрытой системе трубопроводов отводятся с уклоном в емкость дренажную сбора производственных стоков $V = 8 \text{ м}^3$. В эту же емкость по отдельному напорному трубопроводу предусмотрен сброс продукции скважин с предохранительного клапана замерной установки и с блока предохранительных клапанов, располагаемого на нефтегазосборном коллекторе после ЗУ.

В емкости предусмотрен прибор для измерения аварийного уровня стоков. По верхнему уровню в емкости поступает сигнал в операторную промысла о необходимости откачки стоков из емкости конкретного куста. Откачка стоков производится передвижным насосом с подачей в нефтегазосборный коллектор, для чего на нем предусмотрен специальный вантуз.

Принятые проектом трубы обладают повышенными эксплуатационными характеристиками и обеспечивают высокую надежность на весь период эксплуатации.

Загрязненные стоки при ремонте скважин должны собираться в инвентарные поддоны и емкости, которыми должны быть оснащены ремонтные бригады.

Внутренние проезды обеспечивают постоянную транспортную связь сооружений между собой и с межплощадочными автодорогами.

Укрепительные работы

Для защиты откосов насыпи кустового основания от размыва атмосферными осадками и ветровой эрозии, проектом предусмотрено их укрепление посевом семян многолетних трав с предварительной планировкой почвенно-растительного слоя. Работы по укреплению откосов насыпи выполняются только в летний период.

Для создания рекультивационного слоя почвы предусмотрено использование снятого плодородного слоя почвы

Для посева используются семена видов трав, адаптированных к условиям района строительства.

Внутриплощадочная водоотводная канава укрепляется монолитным бетоном.

9.4 Трассы линейных объектов

9.4.1 Трубопроводы

Основными критериями выбора трассы служили минимизации ущерба окружающей природной среде и обеспечение высокой надежности и безаварийности в период эксплуатации. При выборе трассы трубопровода максимально использовалась возможность размещения ее вне водоохраных зон. При этом учитывались инженерно-геологические условия района строительства, сложившаяся транспортная схема, применяемые методы производства строительно-монтажных работ.

При выполнении проектной документации использованы материалы инженерных изысканий, выполненных ООО «ТюменьГеоКом» в 2019 году

С учетом данных изысканий в целях снижения отрицательного воздействия на окружающую среду трассы трубопроводов проложены, как правило, по малоценным землям, по кратчайшему расстоянию, в одном коридоре с существующими коммуникациями.

Ив. № подл.	2019/0372	Подпись и дата	Колесников А.А. 11.19	Взам. инв. №						Лист
					MOS/18/0283-41-00-ООС1.1.ТЧ					
4	-	Все	205-23		11.23					81
3	-	Все	239-21		09.21					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата					

В проекте основным способом прокладки трубопроводов принят подземный.

В соответствии с заданием заказчика прокладка нефтегазосборных сетей и высоконапорного водовода предусмотрена в разных траншеях с расстоянием в осях 8 м.

Способ прокладки трубопроводов на болотах принимается на основании материалов инженерных изысканий с учетом экономических показателей и технической оснащенности подрядных организаций.

На участках болот I и II типов трубопроводы прокладываются непосредственно в торфяном основании. Укладка осуществляется либо с вдольтрассового проезда, либо с применением специальной болотоходной техники. Разработка и засыпка траншей производится одноковшовым экскаватором на болотном ходу.

С целью повышения технологической надежности трубопроводных систем, а также в соответствии с техническим заданием заказчика проектом приняты трубы с увеличенными толщинами стенки по сравнению с расчетными.

Для защиты нефтегазосборных сетей, высоконапорных водоводов от наружной почвенной коррозии проектом предусматривается применение труб с наружным заводским трехслойным защитным покрытием на основе экструдированного полиэтилена по ТУ 1390-006-35349408-2011, выполненное ЗАО «Сибпромкомплект», г. Тюмень.

Принятые проектом трубы обладают повышенными эксплуатационными характеристиками, и обеспечивают высокую надежность на весь период эксплуатации.

Нефтепровод и водовод по трассе пересекают существующие воздушные линии, автодорогу и строящийся нефтепровод, не имеют пересечений с водными преградами.

9.4.2 Узлы запорной арматуры

Узлы запорной арматуры (УЗА) предусмотрены для разделения и переключения потоков рабочей жидкости, производства обслуживания и ремонта, а также уменьшения отрицательного воздействия на окружающую среду и минимизации потерь перекачиваемого продукта, как при выполнении регламентных работ, так и при аварийных ситуациях, для контроля чрезвычайных ситуаций по трассе трубопроводов.

Основные решения по расстановке линейной запорной арматуры по трассам проектируемых нефтегазосборных трубопроводов и высоконапорных водоводов приняты, исходя из инженерно-геологических условий района строительства и обеспечения максимальной надежности и экологической безопасности проектируемых трубопроводов

В качестве запорной арматуры приняты задвижки клиновые для нефтегазосборных сетей ОАО «Благовещенский арматурный завод», г. Благовещенск и высоконапорных водоводов ОАО «Акционерная компания «КОРВЕТ», г. Курган Класс герметичности арматуры «А» по ГОСТ Р 54808.

На всех узлах запорной арматуры предусматривается местный контроль давления показывающими манометрами. Для установки манометров предусматриваются отборные устройства давления, позволяющие отключать манометры и датчики давления от перекачиваемой среды во время его снятия-установки. Для контроля давления на всех участках сети манометры предусматривается устанавливать с каждой стороны запорной арматуры.

При устройстве узлов запорной арматуры для удобства обслуживания отсыпается площадки из минерального грунта.

Для обеспечения возможности обслуживания и ремонта необходимыми средствами и механизмами в любое время года проектом предусмотрены постоянно действующие подъезды с ранее запроектированных или существующих автомобильных дорог.

9.4.3 Подъездная автодорога

Проектом предусмотрено строительство подъезда к кусту скважин №41 протяженностью 0,5 км.

Взам. инв. №					
Подпись и дата	Колесников А.А. 11.19				
Инв. № подл.	2019/0372				
4	-	Все	205-23		11.23
3	-	Все	239-21		09.21
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
MOS/18/0283-41-00-ООС1.1.ТЧ					Лист
					82

Для возведения земляного полотна подъезда принято месторождение из карьера «Самсоновский-2», дальность возки песка – 44,0 км.

Основные принципиальные технические решения, примененные в проекте, направлены на снижение стоимости строительства и уменьшение отрицательного воздействия на окружающую природную среду предусматривают:

- прокладка трасс проектируемых дорог предусматривается в коридоре коммуникаций;
- отсыпка земляного полотна подъезда привозным минеральным грунтом (песком);
- укрепление откосов насыпей для защиты их от ветровой эрозии и размыва атмосферными осадками посевом трав с предварительной планировкой почвенно-растительно грунта слоем толщиной 15 см;
- устройство дорожной одежды переходного типа – двухслойное покрытие из щебня общей толщиной 30 см;
- обустройство подъезда дорожными знаками, указателями и направляющими устройствами и оградительными приспособлениями;
- проектирование примыкания в одном уровне

9.4.4 Укрепительные работы

Для защиты откосов земляного полотна от размыва атмосферными осадками и ветровой эрозии проектом предусмотрено их укрепление посевом трав с предварительной планировкой почвенно-растительно грунта слоем толщиной 15 см.

С учетом климатических и почвенно-грунтовых условий состав торфо-песчаной смеси принят 25 % песка и 75 % торфа.

Торфо-песчаная смесь готовится на площадке бригадного хозяйства, расположенной в районе кустовой площадки №41.

При посеве трав по слою торфо-песчаной смеси одним из обязательных мероприятий является раскисление почв, так как торф обычно используется верховой, обладающий кислой средой, что тормозит развитие растений. Раскисление осуществляется добавлением в смесь извести пушенной жженой.

Укрепление откосов и русел у входных и выходных оголовков трубы предусмотрено выполнить щебнем слоем толщиной 0,3 м по слою геотекстиля.

Конструкция укрепления принята по типовому проекту 3.501.1-156 «Укрепление русел, конусов и откосов насыпи у малых и средних мостов и водопропускных труб».

9.4.5 Электроснабжение

Данным проектом предусмотрено устройство ВЛ 35 кВ на куст скважин №41.

В проекте принят забивной способ погружения свай. При сезонном промерзании грунта на глубину более 0,5 м забивку свай производить в лидерные скважины диаметром равным диагонали (диаметру) сваи. Глубина скважины не должна превышать глубины слоя сезонно-промерзшего грунта.

Пересечение с нефтепроводами и водоводом выполнено в соответствии с требованиями ПУЭ п. 2.5.288 и таблицы 2.5.40.

9.5 Обеспечение объектов строительства грунтом, торфом

Обеспечение объектов строительства песком предусмотрено из карьера «Самсоновский-2», дальность возки песка – 44,0 км.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
4	-	Все	205-23		11.23
3	-	Все	239-21		09.21

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
4	-	Все	205-23		11.23
3	-	Все	239-21		09.21

MOS/18/0283-41-00-ООС1.1.ТЧ

Лист

83

Взам. инв. №

Подпись и дата

Колесников А.А. 11.19

Изм. № подл.

2019/0372

10. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ПРИ ОБРАЩЕНИИ С ОТХОДАМИ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

Образование, сбор, накопление, первичная обработка отходов являются неотъемлемыми частями технологических и иных процессов, в ходе которых они образуются.

Все отходы, образующиеся при производстве работ, делятся на отходы производства и отходы потребления.

Отходами производства являются остатки сырья, материалов, образовавшиеся при строительстве и утратившие, полностью или частично, исходные свойства, вновь образующиеся в процессе производства попутные вещества, не находящие применения.

Отходами потребления являются изделия и материалы, утратившие свои потребительские свойства в результате физического или морального износа, а также отходы, образующиеся в результате жизнедеятельности людей, изделия домашнего обихода и личного (бытового) потребления.

По природе своего происхождения образующиеся отходы условно можно разделить на три группы:

- отходы, образующиеся преимущественно при строительстве проектируемых объектов;
- отходы, образующиеся преимущественно при эксплуатации и ремонте проектируемых объектов;
- отходы, образующиеся при авариях и их ликвидации.

В результате анализа технической и проектной документации определены следующие жизненные циклы проектируемых объектов, в процессе которых образуются отходы производства и потребления:

- строительство проектируемых объектов
- эксплуатация проектируемых объектов.

10.1 Количественные характеристики отходов

С целью обеспечения экологических требований законодательства Российской Федерации для природопользователя устанавливаются предельные нормы на образование и размещение отходов.

Нормирование объемов образования и размещения отходов производится с целью не допустить превышения допустимого уровня воздействия отходов на окружающую среду.

Виды отходов производства и потребления, образующихся при строительстве и эксплуатации проектируемых объектов, определены в результате анализа технической и проектной документации.

Расчет образования нормативов отходов выполнен на основании:

- расчетно-аналитического метода;
- удельных отраслевых показателей;
- таблиц и материалов частей проектной документации;
- метода экспертных оценок, базирующейся на анализе образования отходов.

Расчет количества отходов, образующихся при реализации проектных решений, приведен в Приложении К.

10.1.1 Строительство проектируемых объектов

Источниками образования отходов производства и потребления в период строительства проектируемых объектов являются:

Инд. № подл.	Взам. инв. №
2019/0372	
Подпись и дата	
Колесников А.А. 11.19	

4	-	Все	205-23		11.23
3	-	Все	239-21		09.21
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

MOS/18/0283-41-00-ООС1.1.ТЧ

Лист

84

- свайные и бетонные работы;
- монтаж бетонных и железобетонных конструкций;
- монтаж стальных конструкций;
- монтаж блочно-комплектных устройств;
- сварочно-монтажные работы;
- объекты обеспечения работ (площадка служебно-бытовых зданий, площадка стоянки техники);
- персонал.

При утилизации буровых отходов источниками образования отходов производства и потребления являются:

- персонал;
- реагенты;
- от демонтажных работ временного ограждения;

Расчет объемов строительных отходов произведен согласно руководящему документу: РДС 82-202-96, Дополнению к РДС 82-202-96 «Сборник типовых норм потерь материальных ресурсов в строительстве».

Для расчетов использованы календарный план строительства, общая численность работающих на строительстве проектируемых объектов, исходные данные из Спецификаций к рабочим чертежам, и «Ведомости потребности в основных строительных конструкциях, изделиях, материалах и оборудовании, а также ведомости вспомогательных материалов (МОС/18/0283-41-00-ПОС)».

Общая продолжительность строительства составляет 33,8 мес.

Строительство объектов будет осуществляться вахтовым методом. Место базирования Подрядчика определяется по результатам тендерных торгов.

Проживание строительных рабочих на период рабочей вахты предусмотрено в вахтовом поселке Верхнесалымского месторождения. Расстояние перевозки – 16,0 км. Ежедневная возка предусматривается вахтовыми автомобилями.

От лагеря на объекты строительства работающие ежедневно доставляются автотранспортом, имеющимся на балансе строительной организации.

Опорная база промысла имеет развитую социальную инфраструктуру с необходимыми объектами жилого и социально-бытового обслуживания персонала, инженерными сетями.

Помещение для обогрева рабочих располагаются во временной полосе отвода земель, вблизи места производства работ.

Потребность во временных зданиях и сооружениях покрывается за счет передвижных инвентарных зданий и сооружений, имеющихся на балансе у подрядной организации.

Строительство объекта проводится силами подрядной строительной организации, которая имеет собственную строительную технику, стоящую на ее балансе.

Временное накопление материалов предусматривается на площадках, расположенных в границах земельных участков временно отводимых для строительства.

По данному проекту в процессе строительных и эксплуатационных работ предусматривается ежесменное техническое обслуживание (ЕО) строительных машин. Ежесменное техническое обслуживание производится машинистом строительной машины перед началом и в конце рабочей смены. В состав обслуживания входят работы по смазке машины, предусмотренные картой смазки, контрольный осмотр перед пуском в работу рабочих органов

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
4	-	Все	205-23		11.23
3	-	Все	239-21		09.21

Инвар. №	Взам. инв. №
2019/0372	

Инвар. № подл.	Подпись и дата
2019/0372	Колесников А.А. 11.19

машины, ходовой части, системы управления, тормозов, освещения. Для обтирки рук машиниста от масла предусматривается использование ветоши.

Отходы основных эксплуатационных материалов и запчастей от обслуживания спецтехники и автотранспорта (аккумуляторы, шины, лом цветных и чёрных металлов) не учитываются, так как полностью все виды технического обслуживания (ТО-1, ТО-2, ТО-3) и текущий ремонт (ТР) машин производятся на базе той организации, на балансе которой она состоит.

В соответствие со ст. 4 Федерального закона от 24 июня 1998 г. № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» собственником отходов, образующихся в процессе эксплуатации строительной техники и механизмов (отработанная резина, отработанные масла), применяемых при строительстве проектируемых объектов, является Подрядчик - собственник оборудования, техники и механизмов, поэтому включение этих отходов в данный рабочий проект неправомерно. Отходы, образующиеся в процессе эксплуатации строительной техники и механизмов, подлежат учету в «Проекте нормативов образования отходов и лимитов на их размещение (ПНООЛР)» предприятия, собственника оборудования и транспорта.

Спецодежда, выдаваемая на предприятии Подрядчика, после использования остается у рабочих (возврату и учету не подлежит), следовательно, данный вид отхода в разделе так же не учитывается.

Порядок осуществления рубок лесных насаждений подрядчиком в процессе очистки полосы отвода определяется положениями ст.12.2 и 20 Лесного кодекса Российской Федерации, правилами заготовки древесины, правилами пожарной безопасности в лесах, правилами санитарной безопасности в лесах. Предоставление лесных участков в целях использования лесов осуществляется в соответствии со статьями 21, 25, 29, 43, 45, 71, 72, 73.1, 74, 92 Лесного кодекса РФ, приказами Минприроды от 10.07.2020 №434, от 07.07.2020 №417, от 30.07.2020 №542.

Подрядчик вывозит заготовленную древесину и осуществляет очистку мест рубок от порубочных остатков в соответствии с утвержденным Проектом освоения лесов.

Очистка мест рубок от порубочных остатков проводится одновременно с рубкой лесных насаждений и трелевкой древесины в соответствии с Правилами пожарной безопасности в лесах, утвержденными постановлением Правительства РФ от 7 октября 2020 года № 1614 «Об утверждении Правил пожарной безопасности в лесах, Правилами санитарной безопасности в лесах, утвержденными постановлением Правительства РФ от 9 декабря 2020 года № 2047 «Об утверждении Правил санитарной безопасности в лесах».

Очистка мест рубок от порубочных остатков осуществляется в соответствии с утвержденным Проектом освоения лесов посредством укладки порубочных остатков в кучи или валы шириной не более 3-х метров для перегнивания, сжигания или разбрасывания их в измельченном виде по площади места рубки (лесосеки) на расстоянии не менее 10 метров от прилегающих лесных насаждений.

Подрядчик обязан в сфере охраны окружающей среды и обращения с отходами производства и потребления не ухудшать экологической обстановки на участке проведения работ.

На стадии строительства все оборудование принимается по сертификатам качества. Непригодное к дальнейшему использованию технологическое оборудование определяется в период эксплуатации, а также при проведении производственного контроля, профилактических и ремонтных работах. Из вышесказанного следует, что на стадии проектирования данные виды отходов не учитываются. Учету эти отходы подлежат в «Проекте нормативов образования отходов и лимитов на их размещение (ПНООЛР)» предприятия, эксплуатирующего оборудование по факту списания оборудования.

10.1.2 Эксплуатация проектируемых объектов

Источниками образования отходов производства и потребления в период эксплуатации проектируемых объектов являются:

- дренажная емкость;

Взам. инв. №	
Подпись и дата	Колесников А.А. 11.19
Инв. № подл.	2019/0372

4	-	Все	205-23		11.23
3	-	Все	239-21		09.21
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

MOS/18/0283-41-00-ООС1.1.ТЧ

Лист
86

- реагентное хозяйство;
- осветительная арматура;
- персонал.

При эксплуатации проектируемых объектов происходит образование следующих видов отходов производства:

- шлам очистки емкостей и трубопроводов от нефти и нефтепродуктов;
- мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный);
- обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %).

На площадке куста скважин предусмотрен сбор дренажных стоков (периодические, при ремонтных работах) от блока замерной установки, блока дозирования химреагентов. Стоки от вышеперечисленных блоков по самотечной закрытой системе трубопроводов отводятся с уклоном в емкость дренажную сбора производственных стоков $V=8$ м³. Подробное описание дренажной емкости приведено в MOS/18/0283-41-00-ИОС7.1.

Для обслуживания и мелкого ремонта объектов добычи нефти и газа, системы ППД, автоматики, электроснабжения и ремонта технологического оборудования сформирован выездной персонал из специалистов ранее приведенных участков.

Основным направлением деятельности бригад является обеспечение надежной эксплуатации кустов скважин и бесперебойной работы находящегося на них технологического оборудования, оборудования системы ППД, КИПиА, объектов электроснабжения, вспомогательных объектов, устранение причин, вызывающих простои, останов оборудования, путем текущего, аварийного ремонта, профилактического осмотра.

В виду того, что освещение осуществляется только в присутствии ремонтной бригады при осуществлении профилактических мероприятий, а средний срок горения ламп составляет 15000 часов, расчет отходов ламп нецелесообразен. Данный вид отходов подлежит учету по факту образования в Проекте нормативов образования отходов и лимитов на их размещения (ПНООЛР).

Отработанное трансформаторное масло, образующееся в период эксплуатации трансформаторных подстанций, в данном проекте не учитывается, так как на основе опытных данных (лабораторные исследования качественного состава трансформаторного масла после 10-15-летней эксплуатации), состав масел соответствует требованиям национальных стандартов по всем основным показателям, поэтому его замена производится редко.

Данный вид отходов подлежит учету по факту образования в Проекте нормативов образования отходов и лимитов на их размещения (ПНООЛР).

На линейных объектах нефтегазосборных сетей и водоводов применяется безлюдная технология, т.е. мест с постоянным присутствием персонала нет, поэтому уровень освещенности не нормируется.

Количественные показатели отходов приняты согласно технологической части проекта и расчета, приведенного в Приложении К.

10.1.3 Ремонтные работы

Организация ремонта и технического обслуживания предусматривает систему проведения планово-предупредительного ремонта технологического оборудования в соответствии с установленными нормативными сроками и графиками.

Виды ремонта, порядок и периодичность технического обслуживания оборудования, разрабатываются эксплуатирующей организацией и принимаются в соответствии с паспортами и инструкциями от заводов-изготовителей по обслуживанию и ремонту оборудования.

Изм. № подл.	2019/0372
Подпись и дата	Колесников А.А. 11.19
Взам. инв. №	

4	-	Все	205-23	11.23	
3	-	Все	239-21	09.21	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

MOS/18/0283-41-00-ООС1.1.ТЧ

Лист

87

В виду того, что проектом предусмотрено новое строительство, отходы, образующиеся при ремонтных работах, в данном проекте не учитываются.

Отходы, образующиеся при ремонтных работах, оцениваются по результатам хозяйственной деятельности предприятия за последующие 3 года. Количество отходов, образующихся отходов при ремонте, рассчитывается по факту образования или расчетом согласно данных предприятия об объеме ремонтных работ.

Отходы, образующиеся при ремонтных работах, подлежат учету в «Проекте нормативов образования отходов и лимитов на их размещение (ПНООЛР)» предприятия эксплуатирующего проектируемые объекты.

10.1.4 Аварийные ситуации

Проектом предусмотрена безаварийная работа оборудования.

Аварийные ситуации на предприятии возможны по различным техническим причинам, а также при несоблюдении правил техники безопасности.

Номенклатуру отходов, образующихся при авариях и их ликвидации, регламентировать практически невозможно, и она определяется в индивидуальном порядке в каждой конкретной аварийной ситуации.

Отходы, образовавшиеся в результате аварийных ситуаций на проектируемых объектах, рассматриваются как сверхлимитные.

В связи с вышесказанным, в данном проекте не приводятся и не учитываются качественные и количественные характеристики отходов, образовавшихся при аварийных ситуациях на объектах.

10.2 Сведения о предлагаемом образовании отходов

В соответствии со ст. 1 Федеральный закон от 24 июня 1998 г. № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» отходами производства и потребления являются вещества или предметы, которые образованы в процессе производства, выполнения работ, оказания услуг или в процессе потребления, которые удаляются, предназначены для удаления или подлежат удалению в соответствии с вышеуказанным Федеральным законом.

В **Приложении Л** приведены объемы отходов, образующихся при строительстве, эксплуатации проектируемых объектов.

Количество отходов по классам опасности, образующихся при строительстве и эксплуатации проектируемых объектов, приведено в **таблице 10.1**.

Таблица 10.1 - Количество отходов, образующихся при строительстве и эксплуатации проектируемых объектов, по классам опасности

Класс опасности по степени воздействия на ОПС	Класс опасности по степени воздействия на здоровье человека	Суммарное количество отходов, т/период	Доля в общей массе отходов, %
I	I	0,005	0,00
II	II	0,000	0,00
III	III	0,000	0,00
IV	IV	40207,280	99,94
V		25,154	0,053
Итого :		40232,43	100
Период эксплуатации			
I	I	0	0,00

Взам. инв. №	
Подпись и дата	Колесников А.А. 11.19
Инв. № подл.	2019/0372

4	-	Все	205-23		11.23
3	-	Все	239-21		09.21
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

MOS/18/0283-41-00-ООС1.1.ТЧ

II	II	0	0,00
III	III	0,029	1,28
IV	IV	2,2325	98,72
V		0	0
Итого:		2,2615	100

Как видно из **таблицы 10.1** основная масса отходов, образующихся:

- при строительстве проектируемых объектов, приходится на отходы 4 класса опасности;
- при эксплуатации проектируемых объектов, приходится на отходы 4 класса опасности.

10.3 Производственный контроль образования и размещения отходов

Необходимость организации и проведения производственного контроля за соблюдением требований законодательства РФ в области обращения с отходами установлена в ст. 26 Федерального закона от 24 июня 1998 г. № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления». Производственный контроль в области обращения с отходами является составной частью производственного экологического контроля, осуществляемого в соответствии с требованиями законодательства в области охраны окружающей среды.

Организация-природопользователь определяет порядок осуществления производственного контроля в сфере обращения с отходами на периоды строительства и эксплуатации проектируемых объектов.

Сферой производственного экологического контроля на предприятии и его целью является:

- определение состава и класса опасности образующихся отходов;
- выявление источников воздействия на окружающую среду;
- соблюдение установленных нормативов образования отходов производства и потребления и выполнение условий разрешения на размещение отходов и прилагаемой к нему документации;
- обеспечение своевременной разработки «Проекта нормативов образования и лимитов размещения отходов»;
- ведение отчетности;
- соблюдение условий сбора и складирования отходов на отведенных участках и на территории предприятия;
- соблюдение периодичности вывоза отходов с территории предприятия, а также соблюдение условия передачи их на другие объекты для переработки или для захоронения на полигонах;
- соблюдение санитарных требований к транспортировке отходов.

Производственный контроль предусматривает установление порядка учёта образования и складирования отходов производства и потребления, назначение ответственных лиц за сбор и транспортировку отходов к местам накопления, вывоза к месту утилизации или захоронения.

Лица, допущенные к обращению с опасными отходами, обязаны иметь свидетельства (сертификаты) на право работы с опасными отходами (ст. 15 Федерального закона от 24 июня 1998 г. № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»).

Ответственное лицо периодически осматривает оборудованные объекты накопления отходов, следит за санитарным состоянием площадок, контейнеров, наличием закрытых крышек, исправностью тары для сбора отходов.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
4	-	Все	205-23		11.23
3	-	Все	239-21		09.21

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
4	-	Все	205-23		11.23
3	-	Все	239-21		09.21

MOS/18/0283-41-00-ООС1.1.ТЧ

Лист

89

Взам. инв. №

Подпись и дата

Колесников А.А. 11.19

Инов. № подл.

2019/0372

Помимо визуального контроля над объектами накопления отходов, в обязанности ответственного по приказу вменяется вести учётные записи, своевременно информировать руководство о возникающих нестандартных ситуациях, заблаговременно решать вопросы вывоза отходов на утилизацию или захоронение. Сведения об образовании и способах размещения всех отходов по периодам строительства и эксплуатации проектируемых объектов, вместе с документами, подтверждающими факты передачи отходов сторонним организациям, имеющим лицензии на операции с опасными отходами, передают в контролирующий орган исполнительной власти.

В соответствии с порядком, установленным Правительством РФ, организация-природопользователь вносит компенсационную плату за размещение образующихся отходов в окружающей среде.

10.4 Проектные решения по обращению с отходами

Обращение с отходами должно соответствовать требованиям:

- Федерального закона от 24 июня 1998 г. № 89 «Об отходах производства и потребления»;
- Федерального закона от 30 марта 1999 г. № 52 «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»;
- 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

Обращение с каждым видом отходов производства и потребления зависит от их происхождения, агрегатного состояния, физико-химических свойств субстрата, количественного соотношения компонентов и степени опасности для здоровья населения и среды обитания человека.

Размещение отходов применимо к территории освоения не допускается:

- на территории I, II и III поясов зон санитарной охраны водоисточников и минеральных источников;
- в местах выклинивания водоносных горизонтов;
- в границах установленных водоохраных зон открытых водоемов.

В зависимости от агрегатного состояния, состава, физико-химических и опасных свойств промышленных отходов в данном проекте предусмотрены сбор и накопление отходов, применены различные способы обращения с отходами в соответствии с нормативными требованиями Российской Федерации.

Проектом предусмотрено организованное накопление отходов до вывоза к месту утилизации/размещения/обезвреживания. Предполагается селективный сбор отходов на объектах накопления, в зависимости от места последующего вывоза. Согласно требованиям СанПиН 2.1.3684-21 приняты следующие основные способы складирования отходов производства и потребления:

- поверхность отходов, накапливаемых насыпью на открытых площадках или открытых приемниках-накопителях, должна быть защищена от воздействия атмосферных осадков и ветров
- поверхность площадки должна иметь твердое покрытие
- вывоз отходов с площадки и передача отходов соответствующим предприятиям, имеющим лицензии на сбор, транспортирование, обработку, утилизацию, обезвреживание, размещение отходов.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
4	-	Все	205-23		11.23
3	-	Все	239-21		09.21

Иньв. № подл.	2019/0372
Подпись и дата	Колесников А.А. 11.19
Взам. инв. №	

Требования СанПиН 2.1.3684-21 в части накопления отходов на территории предприятия реализованы проектом в следующих технических решениях:

- материал объектов/емкостей для накопления отходов устойчивый к воздействию внешних условий и хранимых отходов;
- наличие крышек на контейнерах для эффективной защиты массы отходов от воздействия атмосферных осадков и ветра;
- укладка ж.б. плит под контейнеры сбора мусора как неразрушаемого и непроницаемого для токсичных веществ материала площадки;
- соблюдение мер противопожарной и технической безопасности при эксплуатации объектов;
- своевременный вывоз отходов с объектов для предотвращения переполнения и нарушений требований сроков накопления.

Предельный объём накопления отходов на предприятии определяется требованиями экологической безопасности, наличием свободных площадей для их накопления с соблюдением условий беспрепятственного подъезда транспорта для их погрузки и вывоза на объекты размещения/обезвреживания/утилизации, периодичностью вывоза отходов.

Периодичность вывоза отходов определяется классом опасности, физико-химическими свойствами отходов, ёмкостью контейнеров для накопления и нормами предельного накопления отходов, техникой безопасности, взрыво-, пожаробезопасностью отходов и грузоподъёмностью транспортных средств, осуществляющих вывоз отходов.

Транспортировку отходов с территории предприятия производят с помощью специально оборудованных и снабженных специальными знаками транспортных средств.

Ответственным за сбор, накопление, отгрузку, вывоз отходов на участке проведения работ является:

- в период строительства - служба подрядчика;
- в период эксплуатации – служба предприятия.

10.4.1 Период строительства

Право собственности на отходы определяется в соответствии с гражданским законодательством и договором между Заказчиком и подрядчиком, выполняющим строительные работы.

Проектом предусмотрено временное складирование отходов производства и потребления в специально отведенных и оборудованных в соответствии с санитарно-эпидемиологическими нормами и правилами местах с последующей передачей отходов на размещение, обезвреживание и использование специализированной организации, имеющей лицензию на данный вид деятельности. Поэтому на территории осуществляется только образование и накопление отходов производства и потребления, а лицензируемые виды деятельности (размещение и обезвреживание) не осуществляются.

Проектом предусмотрено временное складирование отходов производства и потребления в специально отведенных и оборудованных в соответствии с санитарно-эпидемиологическими нормами и правилами местах с последующей передачей отходов на размещение, обезвреживание и утилизацию специализированным организациям, имеющим лицензии на соответствующий вид обращения с отходами. Таким образом, на территории проведения строительных работ осуществляется только образование и накопление отходов производства и потребления, а лицензируемые виды деятельности (размещение/обезвреживание/утилизация) не осуществляются.

Покрытие площадок для сбора отходов, выполняется из железобетонных дорожных плит с герметичным замоноличиванием стыков.

Инов. № подл.	2019/0372	Подпись и дата	Колесников А.А. 11.19	Взам. инв. №						Лист
					MOS/18/0283-41-00-ООС1.1.ТЧ					
4	-	Все	205-23		11.23					91
3	-	Все	239-21		09.21					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата					

Площадки складирования для линейных объектов располагаются в полосе отвода земель согласно СН 452-73.

Перечень отходов, образующихся при строительстве, их объемы и проектные решения по обращению с ними приведены в Приложении Л.

В период строительства данным проектом предусмотрены следующие условия накопления отходов:

- обтирочные материалы накапливаются в закрытых металлических ящиках (накопление на транспортных машинах легковоспламеняющихся веществ не разрешается)
- остатки и огарки стальных сварочных электродов собираются в специальный металлический контейнер;
- шлак сварочный, мусор от бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) собираются в контейнеры;

При передаче обрезков металла предприятиям Вторчермета согласно п. 2.5 ГОСТ 2787 вторичные черные металлы должны сдаваться и поставляться в состоянии, безопасном для перевозки, переработки, переплавки; должны быть обезврежены от огневзрывоопасных и радиоактивных материалов.

Лом черных металлов, огарки электродов передаются по договору организациям по приему вторичных металлов (вторчермет).

Строительная организация должна быть оснащена емкостями для сбора отработанных горюче-смазочных материалов и эффективными средствами пожаротушения.

Все остальные твердые производственные и коммунальные отходы, непригодные для дальнейшего использования, по мере накопления должны вывозиться по спецдоговорам Подрядчика, если иное не предусмотрено договором на оказание строительно-монтажных услуг.

Все образующиеся в ходе строительства отходы по мере накопления Подрядчик передает специализированным организациям, имеющим лицензию на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I - IV классов опасности.

10.4.2 Утилизация буровых отходов

Перечень отходов, образующихся при утилизация буровых отходов и их объемы приведены в Приложении Л.

10.4.3 Период эксплуатации

В период эксплуатации данным проектом предусмотрены следующие условия накопления отходов:

- сбор шлама очистки емкостей и трубопроводов от нефти и нефтепродуктов предусмотрен в дренажную емкость V 8 м³;
- мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный собирается в контейнеры;
- обтирочные материалы накапливаются в закрытых металлических ящиках (накопление) на транспортных машинах легковоспламеняющихся веществ не разрешается)

Спецодежда после износа списывается и остается у работников. Срок эксплуатации спецодежды 1,5-4 года. Срок эксплуатации средств защиты не регламентируется.

По мере накопления отходов осуществляется своевременный вывоз их с объектов. Место вывоза уточняется Заказчиком при заключении договора с организацией, имеющей лицензию на данный вид деятельности.

Изм. № подл.	2019/0372
Подпись и дата	Колесников А.А. 11.19
Взам. инв. №	

4	-	Все	205-23		11.23
3	-	Все	239-21		09.21
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

MOS/18/0283-41-00-ООС1.1.ТЧ

Лист

92

Перечень отходов, образующихся в период эксплуатации и их количество, приведены в Приложении Л.

Ремонтные работы

Вывоз отходов, образовавшихся в результате ремонтных работ, осуществляется автотранспортом согласно имеющихся на момент осуществления работ договоров. При необходимости заключаются договора на утилизацию отходов со специализированными организациями.

Аварийные ситуации

Вывоз отходов, образовавшихся в результате аварийных ситуаций на проектируемых объектах, осуществляется автотранспортом согласно имеющихся на момент аварии договоров. При необходимости заключаются договора на утилизацию отходов со специализированными организациями, имеющими лицензию на право обращения с опасными отходами.

Инва. № подл.	2019/0372				
	2019/0372				
Подпись и дата	Колесников А.А. 11.19				
	Колесников А.А. 11.19				
Взам. инв. №					
4	-	Все	205-23		11.23
3	-	Все	239-21		09.21
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
MOS/18/0283-41-00-ООС1.1.ТЧ					Лист
					93

11. ОХРАНА РАСТИТЕЛЬНОГО И ЖИВОТНОГО МИРА

11.1 Характеристика объекта как источника воздействия на растительный покров на территории объекта и в зоне влияния

11.1.1 В период строительства

Воздействие проектируемых объектов на растительный покров может осуществляться в нескольких направлениях:

- непосредственное уничтожение растительного покрова в пределах полосы отвода;
- механические повреждения растительного покрова на площадках, сопредельных с полосой отвода;
- захламление территории строительными отходами.

На землях, отведенных под строительство объектов, производится отсыпка грунта или расчистка участков под площадки и насыпи, в результате чего уничтожается естественная растительность.

Механическое воздействие. Наиболее масштабным воздействием, оказываемым на растительность, является уничтожение растительности на участках строительства, которое приводит к изменению ландшафтной структуры территории, общему снижению флористического разнообразия, потере части генофонда, утрате значительной доли запасов биоресурсов.

Данное воздействие является сильным и необратимым, однако ограниченным по площади, т.к. полное нарушение растительных сообществ будет произведено строго в пределах, отведенных для строительства участков. Сохранение целостности растительного покрова имеет особое значение в связи с его теплоизолирующими свойствами. Его уничтожение сопровождается повышением температуры почвы, наиболее заметным на дренированных песках, наименее – на болотах. Увеличение тепловых потоков в грунтах при нарушении почвенно-растительного покрова усиливает образование просадок и провалов, местами активизирует процессы заболачивания.

Гидродинамическое воздействие. Помимо механического разрушения и нарушения почвенно-растительного покрова в значительных масштабах происходит его трансформация за счет трансформации местообитаний в связи с изменением гидрологического режима (осушение, обводнение). Как показали многолетние наблюдения, этот процесс активно развивается в первые годы строительства. Уплотнение верхних слоев почвы после отсыпки насыпей под автодороги и площадные объекты приводит к перехвату поверхностного стока и подтоплению прилегающих участков. Флористические и структурные изменения в растительных сообществах будут зависеть от степени увлажнения почв и грунтов и характера расположения объекта относительно направления стока вод. Механическое нарушение и сведение растительного покрова в пределах участка строительства, не будет способствовать существенному нарушению гидрологического режима и подтоплению территории. Снижение площади проявления этих процессов будет достигаться соблюдением основных технологических решений и обязательным выполнением всех природоохранных требований, принятых в проекте.

Химическое воздействие. Растительность, прилежащих к участкам строительства может испытывать как прямое воздействие от загрязнения воздуха, так и опосредованное – после осадения и концентрации загрязняющих веществ на поверхность почвы.

Загрязнение атмосферы, вызванное земляными работами, а также работой автотранспорта, двигателей строительных машин и механизмов и т.п., может привести к незначительному угнетению и трансформации растительного покрова в зоне строительства. Присутствие пыли и загрязняющих веществ в атмосфере может вызвать незначительную и временную задержку роста и развития растений, снижение продуктивности, появление морфо-физиологических отклонений, накопление загрязняющих веществ в организмах растений и дальнейшую передачу их по трофическим цепям.

Некоторые химические элементы (окислы азота, серы и углерода, а также пыль, сажа, метан) являются причиной образования кислотных дождей. Окислы азота даже в низких концен-

Изм. № подл.	2019/0372
Подпись и дата	Колесников А.А. 11.19
Взам. инв. №	

4	-	Все	205-23	11.23	
3	-	Все	239-21	09.21	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

MOS/18/0283-41-00-ООС1.1.ТЧ

Лист

94

трациях вызывают нарушение азотного обмена у растений и угнетение синтеза белков. Симптомы поврежденных растений – обесцвечивание фотосинтезирующих органов, некрозы. Имеет место также накопление азота в почвах и растительности. Окись углерода является сравнительно малотоксичным поллютантом. К признакам изменения древесных пород под воздействием кислых осадков относятся, хлороз и некроз хвои, низкая охвоенность кроны, аномально высокое количество отмерших ветвей, низкий прирост ствола в высоту. Продолжительность жизни хвои уменьшается по сравнению с незагрязненными участками. К аэротехногенному воздействию лиственница чувствительнее, чем ель; сосна очень чувствительна к окислам азота.

Угнетающее действие на растительность оказывают только катастрофические выбросы газов, действующие в течение длительного времени. Воздействие фиксируется визуально и проявляется в изменении сроков вегетационного периода и фаз, торможении ростовых процессов или развитии аномальных вегетативных органов, увядании или пожелтении листьев, появлении неприятного запаха у растений.

Воздействия от захламления и загрязнения растительности отходами крайне незначительно, т.к. предусмотрено обязательное накопление отходов на специально отведенных участках с вывозом на размещение. Сведения о системе обращения с отходами представлены в п. 2.6 настоящего раздела.

Облегчение несанкционированного доступа. Облегчение доступа в район строительства и увеличение интенсивности перевозок может вызвать вытаптывание растительности за пределами строительной площадки; захламление, привнос новых видов растений. Увеличение притока людей на осваиваемую территорию повлечет за собой увеличение рекреационной нагрузки на природные комплексы в результате сбора ягод, грибов, кедрового ореха, лекарственных трав, засорение мусором.

Максимальное использование для строительных нужд существующей транспортной инфраструктуры и соблюдение мер по контролю доступа людей в район строительства сведет данное воздействие к минимуму.

Повышение пожароопасности. Огромную опасность в период строительства и эксплуатации представляют пожары. Происхождение их связано в основном с халатностью работников предприятия, с отсутствием искрогасителей у используемой техники, с захламленностью территории и другими факторами экологического и социального планов. Регионы в летний период испытывают воздействие ландшафтных – лесных (верховых и низовых), травяных (по вторичной луговой растительности) и торфяных пожаров. В период строительства пожары могут стать одним из опаснейших видов воздействия на растительный покров. Наиболее пожароопасный месяц – июль.

Выполнение всех противопожарных мероприятий снижает вероятность возникновения пожаров. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности представлены в разделе 9 настоящей проектной документации.

11.2 Характеристика объекта как источника воздействия на животный мир

В результате вовлечения природных ресурсов в хозяйственную сферу оказывается отрицательное воздействие практически на все виды диких животных, происходит ухудшение их мест обитания, снижение численности, прямое уничтожение. Этому способствует приток населения и рост рядов охотников, туристов, рыбаков, любителей отдыха на природе, в результате чего возрастает количество случаев браконьерства.

В первую очередь преследованию подвергаются ценные пушные (соболь, куница, белка) и копытные (лось) животные. Активно «выстреливаются» тетеревиные птицы и водоплавающая дичь, ведущие преимущественно оседлый образ жизни.

Эффективной мерой пресечения браконьерства может послужить запрет со стороны администрации предприятия на ввоз (на территорию работ) всех орудий промысла животных (оружие, капканы и т.д.), а также собак и запрет на несанкционированное передвижение вездеходной техники.

Изм. № подл.	2019/0372	Подпись и дата	Колесников А.А. 11.19	Взам. инв. №						Лист
4	-	Все	205-23		11.23	MOS/18/0283-41-00-ООС1.1.ТЧ				95
3	-	Все	239-21		09.21					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата					

Развитие нефтегазодобывающей промышленности сопровождается трансформацией охотничьих угодий, и как следствие, изменением структуры фаунистических комплексов. Ухудшение среды обитания млекопитающих и птиц выражается, главным образом, в изменении растительного покрова рубками леса и др. То есть, происходит изменение внешнего облика свойств и функций угодий.

Это приводит к качественному ухудшению среды обитания животных - снижаются их защитные и гнездопригодные свойства. Угодья становятся более «доступными». Возможны изменения традиционных путей миграции. Наиболее чутко реагируют на это такие виды охотничье-промысловых животных, как медведь, лось, соболь, дикий северный олень.

С другой стороны, рассечение лесных массивов имеет и положительный эффект за счет того, что пик численности животных приходится на контактные типы местности, например, лес-болото, лес-поляна, лес-вырубка и т.п. Кроме того, образующиеся при строительстве дорог линейно-ориентированные направления охотно используются дикими животными в качестве троп.

Важное влияние на плотность охотничьей фауны имеет фактор беспокойства, связанный с антропогенными шумами, возросший пресс охоты, появление бродячих собак. Негативное воздействие проектируемых объектов на животный мир связано с тем, что при их строительстве происходит ухудшение кормовых, защитных и гнездовых свойств охотничьих угодий (таблица 11.1.1).

Таблица 11.1.1 - Факторы воздействия на животный мир (составлено по: Чижов, 1998).

Индексы воздействия	Индексы воздействия
Проектируемые объекты	(1)-2-(3)-4-(5)-6-7-8-9*

Индексы воздействия:

1. сокращение покрытых лесом площадей
2. трансформация лесных земель
3. нерациональное использование древесных ресурсов
4. расчленение лесных массивов, образование неустойчивых кулис, опушек
5. захламление древесными остатками и стройматериалами
6. увеличение источников лесных пожаров, повышение пожарной опасности
7. механическое повреждение растительности и почвенного покрова
8. загрязнение газообразными выбросами
9. загрязнение нефтепродуктами.

*Примечание: в скобках указаны воздействия средней интенсивности или воздействие в случае аварий; без скобок - сильное воздействие.

В местах расположения нефтепромысловых объектов численность животных может значительно меняться. Прежде всего, при строительстве автодорог, кустов скважин и пр. сооружений, происходит прямая гибель животных и безвозвратные потери их местообитаний. Аналогичным образом происходит гибель амфибий в местах нефтяного загрязнения и разливов пластовых вод. Вместе с тем, подтопленные участки вдоль насыпей автодорог на болотах, мелкие, хорошо прогреваемые водоемы на песчаных отсыпках могут служить удобными местами размножения земноводных. За счет этого, численность земноводных вблизи нефтепромысловых объектов (особенно на верховых болотах) резко возрастает (до 5–7 раз). Улучшение условий выплода настолько велико, что перекрывает гибель земноводных, которая происходит во время строительства нефтепромысловых объектов, изъятия под них части местообитаний и при нефтяном загрязнении месторождения. В лесных местообитаниях, подобные изменения менее выражены.

Ив. № подл.	2019/0372	Подпись и дата	Колесников А.А. 11.19	Взам. инв. №						Лист
4	-	Все	205-23		11.23	MOS/18/0283-41-00-ООС1.1.ТЧ				96
3	-	Все	239-21		09.21					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата					

11.2.1 Период строительства

Проведение строительных работ повлечет за собой определенное воздействие на сложившееся состояние животного мира района работ.

К группе факторов прямого воздействия относят непосредственное уничтожение животных в результате человеческой деятельности: несанкционированный отстрел животных, а также механическое уничтожение представителей животного мира автотранспортом и строительной техникой.

Косвенное (опосредованное) воздействие связано с различными изменениями абиотических и биотических компонентов среды обитания, что в конечном итоге также влияет на распределение, численность и условия воспроизводства организмов. Ведущие формы косвенного воздействия – изъятие и трансформация местообитаний животных, шумовое воздействие работающей техники, присутствие человека, нарушение привычных путей ежедневных и сезонных перемещений животных.

Факторы прямого воздействия отличаются большой лабильностью, способны быстро нарастать и снижаться, действовать в течение определенных отрезков времени, возникать и исчезать. Напротив, изменение компонентов среды зачастую нарастает постепенно, не всегда прогнозируемо и обычно с трудом поддается реверсии.

По длительности действия факторов различаются краткосрочные, сезонные и долговременные последствия. При разных видах строительства воздействие на фауну, как правило, оказывается долговременным. Выраженная сезонность присуща такой форме воздействия, как охота. Ослабление или снятие большинства факторов прямого воздействия сразу запускает процессы восстановления исходного состояния природного сообщества. Ряд воздействий может носить кратковременный характер (разлив нефти, пожары), но последствия воздействий могут прослеживаться длительное время.

К числу основных факторов, оказывающих негативное воздействие на животный мир, относятся:

- сокращение площади местообитаний в результате изъятия земель;
- трансформация местообитаний на прилегающей территории;
- фактор беспокойства;
- дезорганизация естественного характера и направлений миграции животных;
- непосредственная гибель животных в результате браконьерства, функционирования производственных объектов, химической интоксикации.

11.2.1.1 Изъятие земель

Хозяйственное освоение территории неизбежно сопровождается изъятием земель. При этом происходит непосредственное воздействие на угодья территории, в результате чего многие виды фауны лишаются определенной части своих кормовых угодий, укрытий, мест отдыха и размножения.

На площадях постоянного отвода трансформируется почвенно-растительный покров, сооружаются многочисленные промышленные объекты; коренному изменению подвергаются литогенная основа (уплотнение, выемка грунта), рельеф, гидрологический режим. Земли, непосредственно занятые промышленными объектами, являются территориями, на неопределенно длительный срок выведенными из состава среды обитания. Преобразования растительности на значительной части площадей, отводимых во временное пользование, также носят практически необратимый характер – без специальных восстановительных работ (рекультивации) ландшафт не сможет воспроизвести свои прежние компоненты, но в любом случае естественный ландшафт будет замещен другим, с более простой структурой.

Максимальные повреждения охотничьих угодий имеют место на стадии строительства, а также при ликвидации аварий.

Ив. № подл.	2019/0372	Подпись и дата	Колесников А.А. 11.19	Взам. инв. №						Лист
					MOS/18/0283-41-00-ООС1.1.ТЧ					
4	-	Все	205-23		11.23					97
3	-	Все	239-21		09.21					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата					

На месте нарушенных территорий, как правило, возникают менее ценные охотничьи угодья. В связи с этим изменяется и спектр обитающих здесь животных.

Изменение местообитаний может по-разному сказываться на популяции разных видов. Для одних они могут быть негативны, для других благоприятны – это зависит от особенностей их экологии. В тех случаях, когда измененные местообитания по своим характеристикам ближе к типичным для данного вида, может наблюдаться рост его численности.

Необходимо отметить, что расположение проектируемых линейных сооружений вдоль существующего коридора коммуникаций с использованием существующих расчисток и отсыпок позволяет уменьшить площадь отторжения угодий животных, в том числе площадь вырубки лесов и кустарников.

Площадки строительства размещены вне мест концентрации водоплавающих птиц и мест обитания особо охраняемых видов животных и птиц, не пересекают путей миграций диких животных.

11.2.1.2 Охотничий промысел и браконьерство

Интенсивный приток людей, снабженных современными техническими средствами передвижения, обычно резко усиливает пресс браконьерского промысла. Применительно к рассматриваемой территории действие данного фактора также будет иметь место.

Предпосылками данного фактора выступает большое количество обслуживающего персонала, развитая сеть дорог, позволяющая добраться практически в любую часть угодий.

Продуктивность популяций животных сильно снижается в результате роста браконьерства, которое может распространяться на расстояние до 30 км от объектов обустройства. В первую очередь преследованию подвергаются ценные пушные (белка, ондатра) и копытные животные. Активно будут отстреливаться водоплавающая дичь и тетеревиные птицы. В результате действия данного фактора происходит снижение численности зайца-беляка, ондатры и горностая в среднем в 2 раза, а тетеревиных птиц и водоплавающей дичи – в 3 и более раз.

Эффективной мерой пресечения браконьерства может послужить *запрет со стороны администрации предприятия ввоза на территорию месторождения всех орудий промысла животных (оружие, капканы), а также собак и запрет на несанкционированное передвижение транспорта.*

11.2.1.3 Фактор беспокойства

Наибольшее влияние на животный мир территории будет оказываться вследствие фактора беспокойства.

Совокупность внешних воздействий (частота вспугивания, преследование), нарушающих спокойное пребывание животных в угодьях, входит в состав беспокойства, мощного экологического фактора, оказывающего не только прямое, но и косвенное влияние (Сорокина, Русанов, 1986).

Оно распространяется на всю площадь и протяжённость строящихся объектов, так как при этом осуществляется рубка древостоя, уничтожение кустарников, нарушается почвенно-растительный покров, что вызывает резкое снижение кормовых и защитно-гнездовых качеств насаждений.

Площади влияния фактора беспокойства многократно превышают территории, фактически занятые промышленными объектами (Чесноков, 1980). Для видов с небольшим участком обитания (рябчик, заяц-беляк, белка) территория беспокойства принимается радиусом один километр и три – для крупных видов, чувствительных к преследованию (лось, медведь, глухарь) (Шишкин, 2006).

Воздействие фактора беспокойства на охотничьих животных далеко не однозначно. Численность разных видов животных при этом снижается на 50-100 % (Новиков, 1992; Залесов, 1994; Пиминов, Сеницын, Чесноков, 2001; 2002). По мере удаления от источника беспокойства отрицательное влияние на фауну ослабевает. На удалённых от трасс линейных объектов участках сила проявления фактора беспокойства отмечается как слабая (25 %-ное снижение

Изм. № подл.	Инвар. №
2019/0372	№
	Подпись и дата
	Колесников А.А. 11.19

4	-	Все	205-23	11.23
3	-	Все	239-21	09.21
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.
				Дата

MOS/18/0283-41-00-ООС1.1.ТЧ

Лист

98

численности охотничье-промысловых видов), на остальной территории – как средняя (до 50 %) (Ануфриев и др., 1993).

Наиболее ярко действие фактора беспокойства выражено на начальных стадиях строительства и при аварийных ситуациях.

При реализации рассматриваемого проекта фактор беспокойства будет выступать в качестве наиболее существенной формы негативного воздействия на животный мир.

Действие данного фактора будет достаточно локальным в пространстве и ограниченным во времени, т.к. проявляться оно будет на этапе строительства и будет связано с шумом от работающей техники. Причем, существующие в районе строительства формы беспокойства по своей силе практически сопоставимы с проектируемой нагрузкой.

В целях охраны животного мира территории и уменьшения возможного вреда проектной документацией предусмотрены мероприятия.

11.2.2 Рекультивационные работы

При рекультивационных работах в качестве наиболее существенных форм негативного влияния выступают:

- фактор беспокойства (эффект присутствия людей и шум работающей техники);
- социальный фактор (гибель животных в результате браконьерства, бесконтрольного вылова и отстрела животных, хищничества со стороны привозимых собак);
- дезорганизация естественного характера и направлений миграции животных (нарушение привычных путей ежедневных и сезонных перемещений).

В то же время комплекс рекультивационных работ с высевом трав, выполняемый по окончании строительства в рамках используемых земель, способствует восстановлению почвенно-растительного покрова, обеспечивая условия для формирования новых мест обитаний.

11.2.3 Период эксплуатации

В период эксплуатации объектов обустройства при условии соблюдения технологических и экологических требований животный мир района работ может испытывать следующие воздействия:

- гибель животных, связанная с попаданием в технические устройства и браконьерством;
- фактор беспокойства (шумовое воздействие);
- изменение кормовой базы, связанное с загрязнением в результате аварийных ситуаций.

После завершения строительных работ, в период эксплуатации объектов, негативное воздействие на популяции охотничьих животных начинают постепенно ослабевать. При этом происходит постепенное восстановление их ресурсов до условно исходного уровня. Период этого восстановления у различных видов животных неодинаков. Группу быстро возобновимых ресурсов образуют, как правило, растительноядные виды. Значительно медленнее восстанавливаются в численности хищники, например, медведь, соболь – в течение 30-50 лет (Залесов, 1994; Пиминов, Сеницын, Чесноков, 2001; 2002). В целом, скорость восстановления ресурсов зависит от степени повреждения угодий, характера эксплуатации объектов, зональных особенностей территории.

Одной из составляющих фактора беспокойства являются *промышленные и транспортные шумы*. При действии производственных шумов происходит увеличение диапазона информационных звуков, характеризующихся определённой частотой и длиной волны, свойственных определённым видам животных. Шум транспорта является одним из значимых факторов влияния на численность птиц и животных в придорожной полосе.

Геохимическое загрязнение по масштабам воздействия на биогеоценозы занимает ведущее место из всех остальных антропогенных факторов, связанных с нефтегазодобычей.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	2019/0372	Колесников А.А. 11.19	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инь. № подл.	4	-	Все	205-23	11.23	MOS/18/0283-41-00-ООС1.1.ТЧ	Лист

Установлено, что у животных на загрязненной нефтью территории трансформируются основные популяционные параметры: половой и возрастной состав, снижается плодовитость, теряется общая резистентность.

Залповые выбросы нефтепродуктов в результате аварийных ситуаций могут привести к массовой гибели водоплавающих и ондатры. Ситуация усугубляется отсутствием до настоящего времени эффективных мер борьбы с нефтяным загрязнением природной среды, что приводит к долговременному влиянию этого воздействия на угодья территории.

Индикаторами техногенного загрязнения окружающей среды среди охотничьих видов могут быть рябчик, глухарь, белая куропатка, заяц-беляк, ондатра. Водоплавающие птицы (утки, гуси), широко распространённые в регионе, могут быть индикаторами средних и долговременных изменений, отражающих отклонения водных экосистем от их базового уровня, и могут быть пригодны для прогнозирования динамики популяций и сообществ.

В целом, геохимическое загрязнение оказывает как прямое, так и опосредованное (связанное с изменением кормовой базы, микроклиматических условий и т.п.) воздействие на популяции животных. Биоценотические изменения в сообществах связаны с осветлением лесных охотничьих угодий вследствие усыхания деревьев и кустарников, увеличением захламливаемости территории, изменениями пресса со стороны хищников и конкурирующих видов, а также с изменениями качественного и количественного состава кормовой базы, обусловленной изменением микроклиматических условий. Параллельно с изменениями кормовой базы, происходят изменения в составе охотничье-промысловой фауны, снижается её численность (Гашев, 1991).

11.3 Оценка воздействия на водные экосистемы зоны влияния объекта на этапах его строительства, эксплуатации и рекультивации в штатных ситуациях

В ходе проектируемого строительства, в том числе рекультивации нарушенных земель, неизбежно будет оказываться отрицательное влияние на гидробионтов и среду их обитания. Отрицательное воздействие на водные объекты в ходе строительных и рекультивационных работ могут обуславливаться рядом причин:

- загрязнением водных объектов нефтепродуктами и другими химическими веществами;
- повреждением участков водного объекта и пойменных земель;
- взмучиванием воды во время проведения строительных и рекультивационных работ;
- захлаплением пойменной территории строительными материалами.

Одним из отрицательных факторов влияния на ихтиофауну и других гидробионтов при строительстве и рекультивации нарушенных земель может стать загрязнение водных объектов нефтепродуктами и другими химическими веществами. Загрязнение водоёмов нефтепродуктами в ходе строительства и рекультивации, как правило, бывает незначительным. В основном оно связано с использованием неисправной строительной техники, с заправкой автотранспорта в пределах поймы и т. п. Но даже этот уровень загрязнения в пределах нерестилищ рыб является опасным для их икры и личинок.

Землеотвод пойменных земель сокращает площади нерестилищ и нагула рыб, что отрицательно сказывается на формировании рыбных запасов.

Взмучивание воды является одним из факторов воздействия на ихтиофауну при осуществлении данного проекта. Вследствие этого будет происходить угнетение и гибель организмов зоопланктона, ведущее к снижению рыбопродуктивности на нарушаемом участке водоема.

Захламление заливаемой территории неиспользованными строительными материалами также оказывает отрицательное воздействие на ихтиофауну. Захламление часто сопровождается изменением гидрологического и гидрохимического режима водных объектов и, как следствие,

Изм. № подл.	2019/0372
Подпись и дата	Колесников А.А. 11.19
Взам. инв. №	

4	-	Все	205-23	11.23
3	-	Все	239-21	09.21
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.
				Дата

MOS/18/0283-41-00-ООС1.1.ТЧ

Лист

100

ведёт к ухудшению кормовой базы рыб, к частичной потере предназначения водоёмов как путей миграции рыб к местам нагула, нереста и зимовки.

К проектируемым объектам, пересекающим р. Чагорова и ее водоохранную зону, отнесены:

- нефтегазосборный трубопровод. Участок куст скважин № 41 – узел Ш43.
- подъезд от узла Ш43 до куста скважин № 41
- ВЛ 35кВ «т.вр. ВЛ 35кВ на куст скважин 41 – подстанция №1 35/0,4 кВ в районе Куста скважин № 41высоконапорный водовод. Участок УН179в – Куст скважин № 41.

К проектируемым объектам, пересекающим ручей б.н. и его водоохранную зону, отнесены:

- нефтегазосборный трубопровод. Участок узел Ш43 – узел ШК44.
- подъезд от куста скважин № 44 до узла Ш43.
- ВЛ 35кВ «т.вр. ВЛ 35кВ на куст скважин 44 – т.вр. ВЛ 35кВ на куст скважин 41».
- высоконапорный водовод. Участок УН170в –УН179в.

В таблице 11.1.2 представлены данные о ширине водоохранных зон водных объектов.

Таблица 11.1.2 – Ширина водоохранных зон водных объектов

Водный объект	Место впадения	Длина реки/площадь зеркала км/км2	Ширина водоохранной зоны, м	Ширина прибрежной защитной полосы, м
р. Чагорова	р. Лев	23,9	100	50
Ручей б.н.	р. Чагорова	3,0	50	50

В период эксплуатации воздействие на водные экосистемы зоны влияния объекта в штатных ситуациях возможно вследствие:

- антропогенного воздействия;
- техногенного влияния (загрязнение).

При антропогенном воздействии рыбопродуктивность участков водотоков, граничащих с производственными объектами, снижается в 2 раза на расстоянии 10 км и вызвана исключительно переловом рыбы. На малых водотоках в районах освоения месторождений нефти, газа и других природных ископаемых в период от 3 до 5 лет происходит резкое сокращение рыбы. Полного уничтожения аборигенных видов не происходит, но популяции теряют свою промысловую численность.

Аналогичная ситуация возможна и для водотоков рассматриваемой территории. Необходимо соблюдение запретительных мер со стороны рыбоохраны.

При техногенном влиянии попадание в водотоки нефтепродуктов и сопутствующих веществ в концентрациях, даже близких к ПДК, инициирует или многократно усиливает процессы эвтрофикации в водоемах. В результате чего изменятся гидрологические и гидрохимические условия обитания видов, заливаются плесы и перекаты, уничтожаются естественные биотопы рыб. Уязвимой стороной водотоков региона является низкое видовое разнообразие рыбного населения. При рутинном загрязнении участков, в первую очередь, ожидается выпадение из ареала плесовых участков, где будет происходить максимальная аккумуляция поллютантов и трансформация естественных биотопов. Последующий процесс, возможно, охватит и часть перекатов. В любом случае такие изменения приводят к долговременным изменениям качества среды вида, с последующей деградацией рыбного населения.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
4	-	Все	205-23		11.23
3	-	Все	239-21		09.21

Ив. № подл.	2019/0372
Подпись и дата	Колесников А.А. 11.19
Взам. инв. №	

MOS/18/0283-41-00-ООС1.1.ТЧ

Поскольку проектируемые объекты располагаются за пределами водоохраных и рыбоохраных зон, прибрежных защитных полос водных объектов, а также учитывая то, что забор воды из поверхностных водоемов и сброс в них неочищенных сточных вод проектом не предусмотрен, то прямое воздействие на водные биологические ресурсы и среду их обитания отсутствует.

11.4 Оценка воздействия воздействия возможных аварийных разливов нефти на компоненты окружающей среды

Загрязнение экосистемы нефтью становится следствием развития промышленности и частых природных выбросов. В естественной среде она просачивается сквозь трещины в дне океана, попадает в водоемы с разрушающимися горными породами. Выбросы происходят в областях с нефтегазовыми бассейнами, где ведется добыча.

Последствия загрязнения окружающей среды нефтепродуктами не только наносят удар экологии. Ухудшается качество ресурсов, меняется видовой состав загрязненных участков. У животных и растений возникают тяжелые болезни.

Водные биоресурсы

Загрязнение нефтью наносит ущерб и гидросфере. Тяжелые соединения проникают в толщу воды с частичками взвесей и фитопланктоном. По мере опускания на дно часть их поглощает зоопланктон и моллюски: некоторые хранят в себе токсичные соединения, но для остальных такая пища либо смертельна, либо провоцирует мутации.

Поскольку беспозвоночные мало двигаются, воздействие на них длится десятки лет. Загрязнение сланцевой нефтью негативно отражается на рыбе, особенно на икре и молодых особях. У них изменяется печень, нарушается работа сердца, разрушаются плавники. При этом пищевая цепочка провоцирует дальнейшее распространение отравляющих веществ.

Фауна

Нефть проникает в кожу ряда животных и провоцирует отравление. У всех представителей фауны зараженной зоны присутствует раздражение глаз. Меньше остальных защищены полярные медведи, у них комкается мех. Они утрачивают способность сохранять тепло с влагой и погибают.

У птиц в холодной воде с плотной нефтяной пленкой спутываются перья. Они приземляются на загрязненный слой, но выбраться уже не могут и тонут.

Почва и растительность

Факт загрязнения почвы нефтепродуктами фиксируется, когда пятно добирается до берега или вследствие выбросов прямо на землю. На участках добычи и переработки риски заражения более высокие вследствие нарушений технологических процессов, негерметичности оборудования.

Не соблюдается и процедура утилизации отходов – она сложная, хранилища заполнены под завязку. В итоге их сливают в природную среду, а почва и песок, загрязненные нефтью или нефтепродуктами, нарушают экосистему.

Попадая на землю, отравляющие вещества утекают в почву. Компонентный состав отходов таков, что тяжелые битумные фракции опускаются на минимальную глубину, отделяются почвенными частичками и склеивают их. Так формируется твердая корка.

Крайне опасно, если сама нефть проникает в почву. Легкие компоненты спускаются вглубь, а тяжелые не позволяют им испаряться. Образуется мертвая зона. Вначале грунт, загрязненный нефтепродуктами, вызывает гибель микрофлоры, потом – растений.

Таким образом, проектируемые объекты являются источником воздействия на растительный покров территории строительства. Однако, при соблюдении всех технических решений предусмотренных настоящей проектной документацией воздействие на почвенно-растительный покров будет минимальным.

Изм. № подл.	2019/0372
Подпись и дата	Колесников А.А. 11.19
Взам. инв. №	

4	-	Все	205-23		11.23
3	-	Все	239-21		09.21
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

MOS/18/0283-41-00-ООС1.1.ТЧ

Лист

102

11.5 Редкие и охраняемые виды растений и животных

Исследование животного и растительного мира в ходе проведения инженерно-экологических изысканий проводились параллельно с исследованиями ландшафтно-экологическими, по единой маршрутной схеме.

Маршрутные обследования животного мира и растений были направлены на выявление видов животных и растений, занесенных в Красную книгу Тюменской области и ХМАО. На предполевом этапе работ были проанализированы редкие и охраняемые виды, ареал которых распространяется на район исследований. Исследования животного и растительного мира проводились по общим методикам проведения натуральных наблюдений.

Согласно Красной книге ХМАО территории Верхнесалымского лицензионного участка могут произрастать следующие виды растений: Любка двулистная (*Platanthéra bifólia*); Зимолюбка зонтичная (*Chimáphila umbelláta*); Баранец обыкновенный (*Hupérzia selágo*); Поллопестник зелёный (*Coeloglóssum víride*); Надборник безлистный (*Epirógium aphyllum*); Телиптерис болотный (*Thelypteris palústris*); Ганодерма блестящая (*Ganoderma lucidum*); Пальчатокоренник пятнистый (*Dactylorhíza maculáta*); Ликоподиелла заливаемая (*Lycopodiélla inundáta*); Гроздовник полулунный (*Botrýchium lunária*); Тайник яйцевидный (*Listéra ováta*); Мякотница однолистная (*Malaxis monophyllos*).

С целью выявления редких и занесенных в Красную книгу растений, способных произрастать на исследуемой территории, были использованы материалы следующих изданий:

- «Красная книга ХМАО», «Красная книга Тюменской области».

Маршрутные наблюдения, направленные на выявление редких и охраняемых видов животных и растений, а также анализ материалов прошлых позволяют сделать вывод об отсутствии редких и охраняемых видов животных и растений на территории исследования.

Таким образом, в районе проектируемого объекта редкие и исчезающие виды животных и растений отсутствуют.

Тем не менее, район входит в ареал обитания ряда редких и исчезающих видов животных. Рассматриваемая территория, согласно литературным данным входит в ареал обитания ряда особо охраняемых видов/

Таблица 11.1.3 - Особо охраняемые виды птиц.

Охраняемый вид	Красная книга, категория редкости*	
	Тюменская область	ХМАО
Обыкновенная горлица (<i>Streptopelia turtur</i> L.)	2	2
Скопа (<i>Pandion haliaetus</i> L.)	3	3
Большой подорлик (<i>Clanga clanga</i> Pallas.)	3	4
Беркут (<i>Aquila chrysaetos</i> L.)	4	2
Орлан-белохвост (<i>Haliaeetus albicilla</i> L.)	3	3
Сапсан (<i>Falco peregrinus</i> Tunstall)	1	1
Стерх (<i>Grus leucogeranus</i> Pallas)	1	1
Кулик –сорока (<i>Haematopus ostralegus</i> L.)	3	3
Большой кроншнеп (<i>Numenius arquata</i> L.)	3	2
Филин (<i>Bubo bubo</i> L.)	2	2
Большой сорокопут (<i>Lanius excubitor</i> L.)	3	3
Обыкновенный скворец (<i>Sturnus vulgaris</i> L.)	-	3

Примечание: * названия категорий редкости: 0 категория. Вероятно, исчезнувшие виды; 1 категория. Находящиеся под угрозой исчезновения виды; 2 категория. Виды, сокращающиеся в численности; категория. Редкие виды; категория. Виды, не определенные по статусу; 5 категория. Восстановленные и восстанавливающийся виды.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	Колесников А.А. 11.19
Инв. № подл.	2019/0372

4	-	Все	205-23		11.23
3	-	Все	239-21		09.21
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

MOS/18/0283-41-00-ООС1.1.ТЧ

Лист

103

Многие виды не обитают на территории изысканий постоянно, а встречаются лишь во время сезонных миграций (краснозобая казарка, малый лебедь), либо во время кочевков (беркут, сапсан).

Воздействие на виды растений и животных, обитающих/произрастающих в зоне влияния объекта и внесенных в Красные книги различного уровня, на этапах строительства, эксплуатации и рекультивации объекта в штатных и аварийных ситуациях

Дополнительных видов воздействий на виды растений и животных, обитающих/произрастающих в зоне влияния объекта и внесенных в Красные книги различного уровня, на этапах строительства, эксплуатации и рекультивации объекта в штатных и аварийных ситуациях, кроме указанных в главах 11.1-11.4, осуществляться не будет.

С целью предотвращения гибели охраняемых видов растений и животных до начала подготовительных работ необходимо провести предварительное обследование территории отведенной площадки, с целью обнаружения мест обитания/ произрастания охраняемых видов растений и животных.

При обнаружении мест обитания/ произрастания охраняемых видов растений и животных необходимо обеспечить передачу соответствующей информации в специализированную исследовательскую организацию; ознакомить работников с правилами природопользования и ответственностью за их нарушение.

В случае обнаружения в зоне производства работ мест произрастания охраняемых видов растений предусматриваются следующие мероприятия:

- пересадка, при обнаружении, охраняемого вида в сходные почвенные, ландшафтные условия в пределах ареала его распространения;
- уход (полив и подкормка) за охраняемым видом растения после пересадки, с целью обеспечения его приживаемости;
- обеспечение охраны мест их произрастания на прилегающих территориях;
- контроль состояния выявленных популяций;
- предоставление информации специализированной исследовательской организации об обнаружении охраняемого вида растения;
- недопущение изменений гидрологического режима местообитаний;
- предотвращение разливов нефти, нефтепродуктов и иных химреагентов;
- исключение возникновения пожаров.

Основными мерами по охране редких видов животных являются:

- проведение строительных работ строго в границах отвода земель;
- недопущение сброса загрязненных сточных вод в водные объекты и на рельеф;
- запрещение охоты, ловли охраняемых видов животных, разорения гнезд.

Таким образом, при выполнении предусмотренных мероприятий, воздействие на виды растений и животных, обитающих/произрастающих в зоне влияния объекта и внесенных в Красные книги различного уровня, на этапах строительства, эксплуатации и рекультивации объекта в штатных ситуациях исключается.

Ив. № подл.	2019/0372
Подпись и дата	Колесников А.А. 11.19
Взам. инв. №	

4	-	Все	205-23		11.23
3	-	Все	239-21		09.21
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

MOS/18/0283-41-00-ООС1.1.ТЧ

Лист

104

12. ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ (МОНИТОРИНГА) ЗА ХАРАКТЕРОМ ИЗМЕНЕНИЯ ВСЕХ КОМПОНЕНТОВ ЭКОСИСТЕМЫ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА, А ТАКЖЕ ПРИ АВАРИЯХ

Локальный экологический мониторинг является комплексной системой регулярных наблюдений, сбора информации, оценки и прогнозирования пространственно-временных изменений состояния компонентов окружающей среды под воздействием природных и антропогенных факторов в границах лицензионного участка недр в период разработки месторождений нефти и газа.

12.1.1 Период строительства

С вступлением в силу Постановления Правительства от 31 декабря 2020 года N 2398 Об утверждении критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий, строительные объекты классифицируются как объекты Негативного Воздействия на Окружающую Среду (НВОС). И все требования, в зависимости от категории, применяемые к объектам НВОС теперь применимы и к строящимся объектам.

При осуществлении деятельности по строительству объектов капитального строительства продолжительностью более 6 месяцев – строительный объект относится к III категории.

Инспекционный контроль

В период строительства будет осуществляться инспекционный контроль.

Инспекционный контроль осуществляют в виде плановых или внеплановых инспекционных проверок.

Внеплановые инспекционные проверки проводят в случае:

- проверки исполнения предписаний об устранении ранее выявленных нарушений природоохранных требований, невыполнения природоохранных мероприятий;
- получения от органов государственной власти, органов местного самоуправления, организаций и граждан сведений о нарушениях природоохранных требований, негативном воздействии на окружающую среду, невыполнении природоохранных мероприятий;
- получения результатов ПЭАК и ПЭМ, свидетельствующих о фактах нарушения природоохранных требований, установленных нормативов допустимого воздействия на окружающую среду, невыполнения природоохранных мероприятий;
- возникновения неблагоприятных метеорологических условий;
- поступления из подразделений организации информации о возникновении (угрозе возникновения) аварийных ситуаций, сопровождающихся негативным воздействием на окружающую среду;
- распоряжения руководства организации.

12.1.2 Производственный экологический контроль в период эксплуатации

Программу производственного экологического мониторинга куста скважин № 41 рекомендуется организовывать в соответствии с существующей программой локального экологического мониторинга Верхнесалымского нефтяного месторождения.

Атмосферный воздух

В соответствии с Положением места расположения пунктов наблюдений за атмосферным воздухом в границах лицензионных участков выбираются с учетом преобладающих направлений движения воздушных масс и степени воздействия техногенных выбросов. Предусмотрено создание пункта фоновых наблюдений на территории, наименее

Ив. № подл.	Взам. инв. №
2019/0372	
Подпись и дата	
Колесников А.А. 11.19	

4	-	Все	205-23	11.23	
3	-	Все	239-21	09.21	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

MOS/18/0283-41-00-ООС1.1.ТЧ

Лист

105

подверженной влиянию технологических объектов. Фоновая точка отбора располагается на максимальном расстоянии от промобъектов, с учетом возможности подъезда и подхода.

Периодичность опробования атмосферного воздуха – **2 раза в год** (июнь и сентябрь). Расположение пунктов наблюдений атмосферного воздуха в пределах лицензионного участка и их географические координаты представлены в таблице 12.1.

Таблица 12.1 Пункты мониторинга атмосферного воздуха, периодичность отбора проб и перечень контролируемых компонентов

Перечень веществ, контролируемых в пробах воздуха, включает основные вещества-загрязнители, поступающие от производственных объектов нефтегазодобывающей отрасли.

№ п/п	Пункт отбора	Географические координаты		Местоположение пункта отбора	Перечень контролируемых х компонентов	Периодичность наблюдений
		северная широта	восточная долгота			
1	ВСМ-ЗАС	60°00'14"	71°13'05"	Северо-восточная часть участка, район К-23. Оценка состояния атмосферного воздуха в районе воздействия техногенных объектов.	Оксид азота Диоксид азота Оксид углерода Диоксид серы Метан Пыль (взвешенные вещества) Сажа	2 раза в год (июнь, сентябрь)

Перечень веществ, контролируемых в пробах воздуха, включает основные вещества-загрязнители, поступающие от производственных объектов нефтегазодобывающей отрасли.

12.1.3 Мониторинг состояния снежного покрова

В период с декабря по февраль происходит увеличение толщины и плотности снежного покрова, который к концу зимы достигает наибольшего значения. Опробование снежного покрова осуществляется один раз в год, перед началом активного снеготаяния, в марте месяце.

Перечень веществ, подлежащих обязательному замеру в пробах снежного покрова, и местоположение отбора проб приведены в таблице 12.2

Таблица 12.2 Пункты мониторинга снежного покрова, периодичность отбора проб и перечень контролируемых компонентов

№ п/п	Пункт отбора	Географические координаты		Местоположение пункта отбора	Перечень контролируемых показателей	Периодичность наблюдений
		северная широта	восточная долгота			
1	ВСМ-4С	60°01'07,8"	70°59'08,6"	Центральная часть участка, 0,4 км на юго-запад от К-2. Оценка состояния снежного покрова.	рН Ионы аммоний Нитрат-ион Сульфат-ион Хлорид-ион Нефтепродукты Фенолы общие Железо общее Свинец Цинк Марганец Никель Хром	1 раза в год (март)

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
4	-	Все	205-23		11.23
3	-	Все	239-21		09.21

MOS/18/0283-41-00-ООС1.1.ТЧ

(VI)

12.1.4 Почвенный покров

Система экологического опробования почв, в границах лицензионного участка, проектируется на основе ландшафтной дифференциации территории с учетом транзитных микроландшафтов с повышенной экологической чувствительностью (поймы рек и ручьев), вероятных путей поверхностной и грунтовой (подпочвенной) миграции поллютантов и потенциально экологически-опасных техногенных объектов. При проектировании месторасположения точек опробования учитывали сравнительно естественное состояние природных комплексов, типичные участки рельефа, почвенного покрова и реальную доступность.

Расположение пунктов наблюдений должно обеспечивать получение информации о содержании загрязняющих веществ в почвах на типичных участках рельефа и почвенного покрова, не подверженных техногенному воздействию и для контроля в районе влияния техногенного воздействия. Пункты наблюдений, не подверженных техногенному влиянию, создаются на аналогичных типах почв, что и контрольные.

Периодичность отбора проб почв – 1 раз в год (сентябрь), в период относительного покоя биоты.

Географические координаты и обоснование расположения точек опробования почв в границах Верхнесалымского лицензионного участка представлены в таблице 12.3

Таблица 12.3 Пункты мониторинга почв, перечень контролируемых показателей

№ пункта наблюдений	Геогр. координаты		Месторасположение	Определяемые показатели
	СШ	ВД		
ВСМ-3П	60°00'16"	71°13'01"	Северо-восточная часть участка, район К-23. Оценка почв, расположенных по сетке стекания ниже кустовой площадки. Почвы-дерново-глеевые.	бенз(а)пирен; водородный показатель рН (солевая вытяжка); ион сульфата; ион хлорида; марганец (подвижная форма); массовая доля органического вещества;
ВСМ-7П	59°58'45,8"	71°15'52,5"	Юго-восточная часть участка, район К-116. Оценка почв, находящихся под влиянием техногенных объектов. Почвы –дерново-глеевые	медь (подвижная форма); нефтепродукты; никель (подвижная форма); нитрат-ион; обменный аммоний; подвижные соединения общего железа; подвижный фосфор; свинец (подвижная форма); хром (подвижная форма); цинк (подвижная форма); токсичность острая

Ив. № подл.	Взам. инв. №
2019/0372	Колесников А.А. 11.19

4	-	Все	205-23	11.23
3	-	Все	239-21	09.21
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.
				Дата

MOS/18/0283-41-00-ООС1.1.ТЧ

Лист

107

12.1.5 Поверхностные воды

Для определения полного перечня загрязняющих веществ и параметров предусмотрена 3-кратная периодичность отбора проб в пунктах мониторинга поверхностных вод с использованием автотранспорта:

- в начале половодья (I-II декада мая);
- во время летне-осенней межени (III декада августа – II декада сентября);
- перед ледоставом (III декада октября).

Местоположения и количество пунктов гидрохимического наблюдения выбраны на основе анализа информации, характеризующей:

- расположение источников загрязнения поверхностных вод;
- пути миграции загрязняющих веществ с поверхностным и грунтовым стоком;
- особенности гидрографической сети территории лицензионного участка.

Таблица 12.4 Пункты мониторинга поверхностных вод, перечень контролируемых показателей

№ пункта наблюдения	Геогр. координаты		Месторасположение	Определяемые показатели
	СШ	ВД		
ВСМ-2ВД	60°00'03,2"	71°14'52,9"	Р. Лев, после пересечения внутрипромысловой автодорогой. Оценка состояния поверхностных вод и донных отложений в зоне техногенного воздействия	бенз(а)пирен; рН БПК полн Ион аммония Нитрат-ион Фосфат-ион Сульфат –ион Хлорид-ион Нефтепродукты Фенолы обзщие АПАВ Свинец Железо общее Цинк Марганец Медь Никель Ртуть общая Хром (VI) Токсичность хроническая
ВСМ-7ВД	60°01'46,5"	71°23'27"	Р. Лев. Оценка состояния поверхностных вод после пересечения Федеральной автодорогой (выход с территории участка)	

12.1.6 Донные отложения

Отбор проб донных отложений осуществляется в пунктах отбора поверхностных вод 1 раз в год в летне-осеннюю межень (август-сентябрь), перечень обязательных для исследования показателей включает:

№ пункта наблюдения	Геогр. координаты		Месторасположение	Определяемые показатели
	СШ	ВД		
ВСМ-2ВД	60°00'03,2"	71°14'52,9"	Р. Лев, после пересечения внутрипромысловой автодорогой. Оценка	рН водной вытяжки органическое вещество сульфаты

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	2019/0372	Колесников А.А. 11.19	Взам. инв. №	Ив. № подл.	Подпись и дата	11.23	09.21	4	-	Все	205-23	11.23	3	-	Все	239-21	09.21	MOS/18/0283-41-00-ООС1.1.ТЧ	Лист
																								108

			состояния поверхностных вод и донных отложений в зоне техногенного воздействия	хлориды нефтепродукты железо общее свинец (подвижная форма) цинк (подвижная форма) марганец (подвижная форма) никель (подвижная форма) хром (подвижная форма) медь (подвижная форма) ртуть острая токсичность
ВСМ-7ВД	60°01'46,5"	71°23'27"	Р. Лев. Оценка состояния поверхностных вод после пересечения Федеральной автодорогой (выход с территории участка)	

12.1.7 Ландшафтный мониторинг

Ландшафтный мониторинг организуется для наблюдения за изменением состояния природных комплексов и их трансформацией в природно-технические системы.

В рамках проведения ландшафтного мониторинга 1 раз в пять лет осуществляется дистанционное зондирование территории лицензионного участка (аэрофотосъемка или спектрально-космическая съемка высокого разрешения). Аэрофото- или космическая съемка может быть заменена или совмещена с проведением полевых ландшафтных исследований.

Проведение ландшафтного мониторинга должно обеспечивать выявление антропогенной нагрузки, динамики площадей антропогенных изменений, степени деградации природных комплексов. Полученная информация отражается на ландшафтной карте (масштаба не менее 1:50 000, в формате MapInfo или совместимых с ним).

На ландшафтной карте должно быть отражено:

- а) природные комплексы, не подвергшиеся антропогенному воздействию;
- б) антропогенные ландшафты:
 - вырубки и стадия их восстановления;
 - гари и стадия их восстановления;
 - лесопосадки и их возраст;
 - рекультивированные карьеры и стадия их рекультивации;
 - рекультивированные загрязненные ландшафты и стадия их рекультивации;
 - нереккультивированные территории, нарушенные при проведении строительных работ, перемещении оборудования, несанкционированном передвижении техники и пр.;
 - рекультивированные и не рекультивированные свалки.
- в) геотехносистемы:
 - действующие трубопроводы, с разбивкой по категориям:
 - магистральные, межпромысловые, внутрипромысловые, наземные и подземные; г) нефтепроводы, газопроводы, водопроводы (техническая или питьевая вода); д) разведочные и поисковые скважины;

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	4	-	Все	205-23	11.23
						3	-	Все	239-21	09.21
						MOS/18/0283-41-00-ООС1.1.ТЧ				
						Лист				
						109				

Изм. № подл.	2019/0372
Подпись и дата	Колесников А.А. 11.19
Взам. инв. №	

- е) кустовые площадки;
- ж) другие промышленные площадки (с указанием ДНС, УПСВ, УПН и т.д.);
- з) шламовые амбары (с указанием стадии и сроков рекультивации);
- и) автодороги;
- к) линии электропередач.

12.1.8 Программа производственного экологического мониторинга при авариях

Производственный экологический контроль при ликвидации экологических последствий аварий на объектах хозяйственной и иной деятельности осуществляют экологические и эколого-аналитические службы.

Основной задачей производственного экологического контроля в соответствии со статьей 71 Закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» является проверка выполнения планов и мероприятий по охране окружающей среды, рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов, соблюдению нормативов качества окружающей среды, выполнению требований природоохранного законодательства.

Порядок организации и осуществления производственного экологического контроля регулируется документами, разработанными в соответствии с действующим законодательством.

Расследование аварий проводится в рамках производственного экологического контроля специальными комиссиями, в состав которых в обязательном порядке входят представители экологических служб.

В ходе расследования аварий необходимо:

- установить характер аварии и ее последствия (воздействие на окружающую среду, выбросы, сбросы, размещение отходов и т.д.);
- оценить состояние окружающей среды, вида, размера и продолжительности воздействия на природные среды (загрязнение воздуха, вод, почвы, повреждение или гибель представителей растительного и животного мира, людей) в месте нанесения вреда и его проявления;
- произвести отбор проб на участках разливов нефти и нефтепродуктов, на ближайших водных объектах, выполнение измерений и т.п. в процессе первоначального обследования;
- принять оперативные меры для ликвидации последствий аварии, используемые для этих целей средства.

Участки крупных разливов, пожаров, находящиеся в неблагоприятных экологических условиях (попадание загрязнения в водоохранную зону и т.п.) должны наблюдаться постоянно до стабильного улучшения состояния почв и природных вод в результате природоохранных мероприятий или без таковых. Наблюдения ведутся в теплый период года. Пробы снега отбираются в конце зимнего периода.

Вред окружающей среде включает в себя прямой и косвенный ущерб, а также убытки. Исчисление убытков осуществляется путем специальных обследований и аналитических расчетов на основании действующих нормативных актов, методической документации, кадастровой оценки природных ресурсов, а также такс для исчисления размера взыскания причиненного вреда. При исчислении убытков учитываются продолжительность негативного воздействия на окружающую среду, соответствующие коэффициенты экологической ситуации и экологической значимости, а также изменение уровня цен.

Оповещение населения проводится посредством передачи в установленном порядке средствам массовой информации (местные, региональные или федеральные) сведений о

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
4	-	Все	205-23		11.23
3	-	Все	239-21		09.21

Иньв. № подл.	2019/0372
Взам. инв. №	
Подпись и дата	Колесников А.А. 11.19

MOS/18/0283-41-00-ООС1.1.ТЧ

Лист

110

масштабах загрязнения и проводимых работах по ликвидации и последующей реабилитации пострадавших территорий.

12.1.8.1 Мониторинг аварийных разливов нефти

Разливы нефти и нефтепродуктов на всех этапах добычи, переработки, хранения и транспортировки представляют значительную угрозу окружающей природной среде. Наличие такой угрозы, чреватой не только локальными и региональными экологическими катастрофами, но и огромными экономическими потерями и человеческими жертвами, требует, в первую очередь, организации действенного постоянного мониторинга за состоянием как обеспечивающих технических систем на всех этапах добычи, переработки, хранения и транспортировки нефти и нефтепродуктов, так и различных характеристик природной среды.

Вылившаяся в результате аварии нефть быстро растекается по водной поверхности, образуя поля нефтяных пленок:

на тихой воде, при отсутствии ветра и течения, нефть растекается во все стороны одинаково, образуя круг, радиус которого изменяется во времени;

при наличии ветра и течения нефтяное пятно приобретает вытянутую форму по направлению суммарного вектора скоростей ветра и течения.

Разлившаяся на поверхности воды нефть перемещается в том же направлении и с той же скоростью, что и поверхностный слой воды. Главными факторами, определяющими перемещение нефтяного пятна, являются течение и ветер.

Практика наблюдений за аварийными разливами УВ свидетельствует о том, что данные мониторинга должны включать следующие сведения:

- место и время разлива нефти и нефтепродуктов (НП);
- время прекращения аварийного разлива;
- источник разлива;
- масштаб разлива (объем разлитого НП или его оценка по площади нефтяного пятна и толщине пленки);
- температуру воздуха или воды (если разлив произошел на воде);
- направление, силу ветра, скорость течения, высоту волн, ледовую обстановку (если разлив произошел на воде);
- направление утечки по рельефу местности, характеристику поверхностного слоя, растительного и снежного покрова, сведения о потенциальной возможности попадания НП в водоемы, водозаборы, канализацию (если разлив произошел на земной поверхности).

Оценка площади территорий и акваторий, загрязненных нефтью и нефтепродуктами. Оценка площади территорий и акваторий, загрязненных нефтью (нефтепродуктами), является подготовительным этапом работ по организации мониторинга.

Для оценки используют следующие методы:

а) метод экспертных оценок: размеры нефтяного пятна определяют сопоставлением с объектами на местности, для которых известны размеры;

б) метод визуальных наблюдений со специально оборудованных наземных и водных транспортных средств;

в) инструментальный метод: для определения площади загрязнения выбирают опорные точки на местности, между которыми определяют углы и расстояние. Данные наносятся на карту, затем в соответствии с масштабом карты рассчитывается искомая площадь;

г) метод аэрофотосъемки: размер пятна определяется по аэрофотоснимкам. На фотографию (или прямо на негатив) накладывают кальку с изображенной на ней сеткой со стороны

Изм. № подл.	2019/0372
Подпись и дата	Колесников А.А. 11.19
Взам. инв. №	

4	-	Все	205-23	11.23
3	-	Все	239-21	09.21
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.
				Дата

MOS/18/0283-41-00-ООС1.1.ТЧ

Лист

111

квадрата 1 мм. Затем определяют число квадратов, покрывающих площадь пятна разлива, число квадратов умножают на величину площади, соответствующую (при выбранном масштабе аэрофотосъемки) 1 мм² па кальке. Масштаб аэрофотосъемки т определяют как соотношение высоты полета Н в момент фотографирования, определяемой по показаниям навигационных приборов самолета, к фокусному расстоянию фотоаппарата $B:t = H/b$;

д) методы спутниковых съемок и наблюдений.

Выбор метода наблюдений определяется категорией разлива, скоростью изменения оперативной обстановки (скорость распространения разлива), спецификой местности, погодными условиями, техническими возможностями.

При разливе нефтепродуктов или других опасных жидкостей запланирован контроль обращения с отходами, образующимися при ликвидации аварии.

12.1.8.2 Мониторинг аварийных разливов пластовых вод

Наиболее распространенными причинами загрязнения пластовыми минерализованными водами являются аварии или утечки на водоводах высокого давления из-за коррозии, земляных амбаров, отстойников, мест захоронения буровых растворов. Ведь пластовая сильноминерализованная вода и сеноманская жидкость, обладая агрессивными химическими свойствами, увеличивают коррозионный износ.

Засоление почв – процесс накопления в почвах солей (хлоридов, карбонатов, сульфатов и нитратов). Засоление приводит к образованию солонцеватых и солончаковых почв. Засоленными почвами считаются те, в которых содержание солей превышает 0,25 % по массе. Процесс засоления почв происходит под влиянием антропогенных факторов за счет избытка поступления воды с водосборных и дренажных сетей, а также при разливе пластовых высокоминерализованных вод. Засоление почв происходит и в естественных условиях за счет поднятия солоноватых и соленых вод.

Повышение концентраций солей в почве является причиной невозможности роста растений. В пределах участка высоких концентраций солей происходит гибель растений, а на участке с токсичным содержанием солей (25 – 35 мг-экв/100 г почвы) отмечается полная гибель растительного покрова.

Засоление почвы ведет к созданию низкого водного потенциала, в связи с этим нарушается поступление воды в растение. Наличие солей в почве ведет к нарушению процессов обмена.

Результаты многочисленных исследований минерального состава пластовых вод показывают, что основную долю растворенных веществ составляют хлориды натрия, магния и кальция. При проведении мониторинга на территории разливов пластовых вод необходимо определение хлорид-ионов и сульфат-ионов в при помощи методов титриметрии и гравиметрии с учетом физико-химических параметров пластовых вод, такие как плотность и рН, токсичность солей %.

12.1.8.3 Мониторинг за компонентами окружающей среды при авариях

Мониторинг за атмосферным воздухом

В случае аварийных выбросов должны осуществляться идентификация и количественный анализ выброшенных загрязняющих веществ. На основании полученных результатов должна быть четко определена зона загрязнения и установлен перечень загрязняющих веществ.

Отнесение ситуации к чрезвычайной осуществляется по критериям экстремально высоких уровней загрязнения атмосферного воздуха согласно «Перечню информации о чрезвычайных ситуациях техногенного характера, которые оказали, оказывают, могут оказать негативное воздействие на окружающую природную среду» (утв. Росгидрометом 10.10.2000 г.).

При аварийном нарушении нормального хода технологического процесса и аварийном выбросе необходимо срочно организовать измерения, которые обеспечивали бы получение данных о максимальной и общей величинах выбросов и их продолжительности.

Мониторинг сточных,поверхностных и подземных вод

Ивн. № подл.	2019/0372
Подпись и дата	Колесников А.А. 11.19
Взам. инв. №	

4	-	Все	205-23		11.23
3	-	Все	239-21		09.21
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

MOS/18/0283-41-00-ООС1.1.ТЧ

В случае аварийных сбросов сточных вод должны осуществляться идентификация и количественный анализ сброшенных загрязняющих веществ. На основании полученных результатов должна быть четко определена зона загрязнения и установлен перечень загрязняющих веществ.

Отнесение ситуации к чрезвычайной осуществляется по критериям экстремально высоких уровней загрязнения поверхностных вод согласно «Перечню информации о чрезвычайных ситуациях техногенного характера, которые оказали, оказывают, могут оказать негативное воздействие на окружающую природную среду» (утв. Росгидрометом 10.10.2000 г.).

На время возникновения аварийной ситуации - частоту отбора проб необходимо увеличить. При условии стабильности состава сточных вод для характеристики средних значений допускается увеличение периода отбора проб до величины, равной исследуемому периоду (частота отбора 1 раз в период).

В случае аварийных выбросов, утечек сточных вод и жидких отходов набор контролируемых показателей дополняется веществами, опасность попадания которых в подземные воды наступила в результате аварии.

Мониторинг почв и земель

В случае загрязнения почвы в результате аварийных и залповых выбросов должны осуществляться идентификация и количественный анализ загрязняющих почву веществ. На основании полученных результатов должна быть четко определена зона загрязнения и установлен перечень загрязняющих веществ.

Отнесение ситуации к чрезвычайной осуществляется по критериям экстремально высоких уровней загрязнения почв согласно «Перечню информации о чрезвычайных ситуациях техногенного характера, которые оказали, оказывают, могут оказать негативное воздействие на окружающую природную среду» (утв. Росгидрометом 10.10.2000г.).

В случае аварийных выбросов и стоков сточных вод набор контролируемых показателей дополняется веществами, поступившими в почву в результате аварии.

При выявлении деградированных почв и определении показателей деградации почвенных свойств, показателей состояния почвенной биоты и растений исходными данными для проведения мониторинга служат данные почвенных обследований, выполняемых организациями, имеющими лицензию на проведение работ по выявлению деградированных и загрязненных земель в соответствии с «Методическими рекомендациями по выявлению деградированных и загрязненных земель» (утв. Роскомземом 28.12.94, Минсельхозпродом РФ 26.01.95, Минприроды РФ 15.02.95).

При составлении перечня контролируемых показателей при мониторинге земель следует учитывать вид использования земель по ГОСТ 17.4.2.03-86.

Документы, регламентирующие обязанности, ответственность и полномочия персонала службы ПЭМ, должны быть представлены в виде инструкций по эксплуатации системы ПЭМ и регламента работы.

Инструкции по эксплуатации системы ПЭМ должны определять действия персонала, необходимые для выполнения каждой функции системы ПЭМ, во всех режимах функционирования системы ПЭМ, а также содержать конкретные указания о действиях в случае возникновения аварийных ситуаций на объекте или нарушении нормальных условий функционирования системы ПЭМ.

Таблица 12.6 Параметры контроля при аварийных ситуациях

Затронутые среды	Параметры контроля
Атмосферный воздух	Оксид азота, Диоксид азота, Оксид углерода, Диоксид серы, Метан, Пыль (взвешенные вещества), Сажа
Почва	водородный показатель, рН (солевая вытяжка); ион сульфата; ион хлорида; марганец (подвижная форма);

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
4	-	Все	205-23		11.23
3	-	Все	239-21		09.21

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
4	-	Все	205-23		11.23
3	-	Все	239-21		09.21

MOS/18/0283-41-00-ООС1.1.ТЧ

Затронутые среды	Параметры контроля
	массовая доля органического вещества; медь (подвижная форма); нефтепродукты; никель (подвижная форма); нитрат-ион; обменный аммоний; подвижные соединения общего железа; подвижный фосфор; свинец (подвижная форма); хром (подвижная форма); цинк (подвижная форма); токсичность острая
Растительность	железо, никель, марганец, кадмий, свинец, ванадий, цинк, хром, ртуть, кобальт, медь, мышьяк.
Поверхностные подземные, сточные воды	pH, БПКполн, Ион аммония, Нитрат-ион, Фосфат-ион, Сульфат-ион, Хлорид-ион, Нефтепродукты Фенолы общие, АПАВ, Свинец, Железо общее, Цинк, Марганец, Медь, Никель, Ртуть общая, Хром (VI), Токсичность хроническая
Отходы	периодический осмотр оборудованных объектов накопления отходов, контроль санитарного состояния площадок, контейнеров, наличия закрытых крышек, за исправностью тары для сбора отходов, своевременный вывоз отходов к местам утилизации/обезвреживания/размещения

Аварийные ситуации в период строительства сведены к минимуму, но есть вероятность возникновения следующих сценариев аварий: аварийные ситуации, связанные с разливом топлива (с возгоранием/без возгорания), например, при разрушении цистерны топливозаправщика при движении по территории объекта (заправки техники).

Пролив нефтепродуктов может привести к загрязнению окружающей среды, как при возгорании, так и проливе без возгорания.

В случае аварийного пролива топлива может быть нанесен ущерб почвам, растительности и водным объектам (привести к изменениям физических, химических, микробиологических свойств). Также необходим контроль обращения с отходами, образующимися при ликвидации аварии.

Воздействие на атмосферу будет связано с испарением легких фракций нефтепродуктов, а при авариях, сопровождающихся горением - выбросом продуктов горения.

Параметры контроля затронутых сред представлены в таблице 12.6.

В период эксплуатации возможны следующие группы сценариев аварий:

- частичная разгерметизация оборудования/трубопроводов (возникновение свища) с выбросом опасного вещества в окружающую среду, образованием пролива без воспламенения (ГЖ1.1); частичная разгерметизация с последующим пожаром (ГЖ1.2) и частичная разгерметизация с последующим взрывом (ГЖ1.3);
- полная разгерметизация оборудования/трубопроводов с выбросом опасного вещества в окружающую среду, образованием пролива без воспламенения (ГЖ2.1); частичная разгерметизация с последующим пожаром (ГЖ2.2) и частичная разгерметизация с последующим взрывом (ГЖ2.3).

Наиболее вероятным сценарием аварии на площадке куста скважин является сценарий ГЖ1.1 с частичной разгерметизацией оборудования и последующем рассеиванием ТВС. Частота

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
4	-	Все	205-23		11.23
3	-	Все	239-21		09.21

ожидания реализации аварии – «редкий отказ» - ожидаемая частота возникновения 10-4...10-6 год-1 (отдельные случаи в мировой практике).

Наиболее опасным по последствиям сценарием аварии на площадке куста скважин является сценарий ГЖ2.3 с полным разрушением технологического оборудованием и последующим взрывом ТВС. Частота ожидания реализации сценария попадает на уровень «редкий отказ» – ожидаемая частота возникновения 10-4...10-6 год-1 (отдельные случаи в мировой практике).

Наиболее вероятным сценарием аварии на линейной части нефтегазосборного трубопровода является сценарий ГЖ1.1 с частичной разгерметизацией трубопровода и последующем рассеиванием ТВС. Частота ожидания реализации сценария аварии, попадает на уровень «возможны отказ» – ожидаемая частота возникновения 10-4...10-6 год-1(отдельные случаи в мировой практике).

Наиболее опасным по последствиям сценарием аварии на линейной части нефтегазосборного трубопровода является сценарий ГЖ2.3 с полным разрушением технологического оборудованием и последующим взрывом ТВС. Частота ожидания реализации данной аварийной ситуации попадает на уровень «редкий отказ» –ожидаемая частота возникновения 10-4...10-6 год-1 (отдельные случаи в мировой практике).

В случае разгерметизации может быть нанесен ущерб почвам, растительности и водным объектам (привести к изменениям физических, химических, микробиологических свойств. Также необходим контроль обращения с отходами, образующимися при ликвидации аварии.

Воздействие на атмосферу будет связано с испарением легких и тяжелых фракций нефтепродуктов, а при авариях, сопровождающихся горением - выбросом продуктов горения.

Параметры контроля затронутых сред представлены в таблице 12.6.

12.2 Программа специальных наблюдений за линейными объектами на участках, подверженных опасным природным воздействиям

В процессе эксплуатации объектов месторождения должен осуществляться контроль за площадочными и линейными сооружениями в целях получения данных по режиму работы, техническому состоянию скважин и нефтепромысловых объектов. При обнаружении каких-либо нарушений разрабатывается план мероприятий по их устранению и восстановлению окружающей природной среды.

12.2.1 Наблюдение за автодорогой

В летний период ежемесячно производится обследование автодорог, водопропускных сооружений с целью обнаружения подтопления, соблюдения противопожарных мероприятий. Количество и параметры водопропускных сооружений должны соответствовать проектным.

В случаях обнаружения подтопления автодорожного полотна необходимо выявить причину (повышение уровня грунтовых вод, заиливание, механические повреждения водопропускных соединений и т.д.) и наметить ряд мероприятий, направленных на их устранение (в частности проводить своевременную очистку водопропускных труб, либо выявить места размещения дополнительных водопропускных сооружений).

12.2.2 Наблюдение за трубопроводными системами

Необходимо особое внимание уделять диагностике и контролю за состоянием трубопроводов при их эксплуатации. Наибольшее внимание необходимо уделять контролю состояния трубопроводной системы в местах размещения запорно-регулирующей арматуры, в потенциально аварийных местах (места сварных соединений, места дополнительного обводнения почв и грунтов, являющихся наиболее опасными для трубопроводов).

Более частому контролю со стороны линейных обходчиков подлежат также места образования промоин и оврагов вдоль труб, места работы техники, где не исключена возможность наезда ее на трубопровод.

Изм. № подл.	2019/0372
Подпись и дата	Колесников А.А. 11.19
Взам. инв. №	

4	-	Все	205-23	11.23
3	-	Все	239-21	09.21
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.
				Дата

MOS/18/0283-41-00-ООС1.1.ТЧ

Лист

115

12.2.3 Наблюдение за площадными объектами

Контроль площадки кустовой площадки производится визуально и инструментально. Основное внимание уделяется наблюдению за:

- герметичностью трубопроводов;
- надежностью конструкций в местах соединений;
- состоянием целостности обвалования площадки и ограждения.

При обнаружении каких-либо нарушений разрабатывается план мероприятий по устранению нарушений и восстановлению окружающей природной среды.

12.2.4 Состав, периодичность и способ контроля развития экзогенных процессов

В рамках площадок, подверженных опасным природным воздействиям, предусматривается программа специальных наблюдений (мониторинга) механических нарушений природных комплексов и состояния развития экзогенных процессов компонентов окружающей среды.

Программа включает в себя контроль механического нарушения ландшафтов, состояния и развития неблагоприятных геологических процессов.

Состав, периодичность и способ контроля развития экзогенных процессов представлены в таблице 12.7

Таблица 12.7- Состав, периодичность и способ контроля развития экзогенных процес- сов

Мониторинг состояния развития экзогенных процессов	
Наблюдаемые параметры	Экзогенные процессы и явления: термокарст, криогенное оползание грунтов, морозобойное растрескивание грунтов, термоэрозия, термоабразия, дефляция, оползни, подтопление, пучение грунтов и пр. Наблюдаемые параметры: количество проявлений на га; степень активности процессов (активный, затухающий, неактивный); форма и размеры (длина, ширина, глубина).
Способ контроля	Визуальная съемка силами путевых обходчиков с обязательной фотофиксацией отмеченных нарушений, дистанционный контроль
Периодичность контроля	2 раза в год (весной и осенью). Через 3 года – 2 раза в 3 года, в дальнейшем при стабилизации процессов 1 раз в 3 года.

12.3 Мониторинг мест накопления буровых отходов

В соответствии со статьей 11 Федерального закона №89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» необходимо проводить мониторинг состояния и загрязнения окружающей среды на территориях объектов размещения отходов.

В данном проекте предусмотрено место накопления отходов на период бурения скважин, сроком накопления до 11 месяцев. На основании чего, мониторинг мест накопления буровых отходов не предусмотрен.

12.3.1 Контроль на площадке после утилизации отходов бурения

Для подтверждения класса опасности полученного строительного материала «Буролит» однократно производится отбор пробы на весь объем перерабатываемых отходов бурения, накопленного в карте накопления.

Для проверки качества строительного материала «Буролит» методом биотестирования предусматривается выборочный отбор 1-й пробы на весь объем карты накопления на

Изм. № подл.	Инвар. инв. №
2019/0372	
Подпись и дата	
Колесников А.А. 11.19	

4	-	Все	205-23		11.23
3	-	Все	239-21		09.21
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

MOS/18/0283-41-00-ООС1.1.ТЧ

Лист

116

подтверждение IV-V класса опансоти. Кроме того, в соответствии с ТУ 5710-004-4873964-2015 проводятся периодические испытания строительного материала (таблица 12.8).

Таблица 12.8 Испытания строительного материала

Наименование показателя	Вид испытаний		Периодичность
	приемосдаточные	периодические	
1	2	3	4
Внешний вид	-	+	Не реже 1 раза в год
Насыпная плотность	-	+	Не реже 1 раза в год
Истинная плотность	-	+	Не реже 1 раза в год
Влажность	-	+	Не реже 1 раза в год
Показатель расслаеваемости	-	+	Не реже 1 раза в год
Коэф-т уплотнения при транспортировании	-	+	Не реже 1 раза в год
Сохраняемость свойств (плотность, расслаеваемость) при транспортировании	-	+	Не реже 1 раза в год

Для проведения периодических испытаний готовой продукции произвольно отбирают 5 точечных проб и составляют объединенную пробу, масса которой должна быть достаточной для определения всех контролируемых показателей качества материала «Буролит».

Радиационно-гигиеническую оценку материалов, применяемых для приготовления материала «Буролит», осуществляют по документам о этих материалов. В случае отсутствия данных о содержании естественных радионуклидов изготовитель один раз в год определяет удельную эффективную активность естественных радионуклидов Аэфф материалов по ГОСТ 30108.

Результаты периодических испытаний материала «Буролит» оформляются протоколами в соответствии с договором на периодические испытания, заключенным с аккредитованной испытательной лабораторией.

12.4 Требования к лабораториям, осуществляющим контроль за состоянием окружающей среды

В соответствии со ст. 67 Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» (далее — Закон) юридические лица и индивидуальные предприниматели, осуществляющие хозяйственную и (или) иную деятельность на объектах I, II и III категорий, разрабатывают и утверждают программу производственного экологического контроля осуществляют производственный экологический контроль (далее — ПЭК) в соответствии с установленными требованиями, документируют информацию и хранят данные, полученные по результатам осуществления ПЭК.

Согласно ГОСТ Р 56 062–2014. Национальный стандарт Российской Федерации. Производственный экологический контроль. Общие положения (утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 09.07.2014 № 711-ст) организация и осуществление производственного экологического контроля в части проведения эколого-аналитических (инструментальных) измерений входит в сферу государственного регулирования обеспечения единства измерений, что определяет необходимость соблюдения установленных требований системы обеспечения единства измерений, ГОСТ Р 8.589–2001. Государственный стандарт Российской Федерации. Государственная система обеспечения единства измерений. Контроль загрязнения окружающей природной среды. Метрологическое обеспечение. Основные положения" (принят и введен в действие Постановлением Госстандарта России от 07.12.2001 № 514-ст).

Таким образом, лаборатории, осуществляющие ПЭК (в том числе привлекаемые), должны быть аккредитованы на проведение необходимых измерений.

Изм. № подл.	2019/0372
Подпись и дата	Колесников А.А. 11.19
Взам. инв. №	

4	-	Все	205-23	11.23	
3	-	Все	239-21	09.21	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

MOS/18/0283-41-00-ООС1.1.ТЧ

Лист

117

Кроме того, частью 2 ст. 67 Закона определено, что ПЭК, среди прочих сведений, должна содержать сведения о собственных и (или) привлекаемых испытательных лабораториях (центрах), аккредитованных в соответствии с законодательством Российской Федерации об аккредитации в национальной системе аккредитации.

12.5 Производственный контроль образования и размещения отходов

Необходимость организации и проведения производственного контроля за соблюдением требований законодательства РФ в области обращения с отходами установлена в ст. 26 Федерального закона от 24 июня 1998 г. № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления». Производственный контроль в области обращения с отходами является составной частью производственного экологического контроля, осуществляемого в соответствии с требованиями законодательства в области охраны окружающей среды.

Организация-природопользователь определяет порядок осуществления производственного контроля в сфере обращения с отходами на периоды строительства и эксплуатации проектируемых объектов.

Сферой производственного экологического контроля на предприятии и его целью является:

- определение состава и класса опасности образующихся отходов;
- выявление источников воздействия на окружающую среду;
- соблюдение установленных нормативов образования отходов производства и потребления и выполнение условий разрешения на размещение отходов и прилагаемой к нему документации;
- обеспечение своевременной разработки «Проекта нормативов образования и лимитов размещения отходов»;
- ведение отчетности;
- соблюдение условий сбора и складирования отходов на отведенных участках и на территории предприятия;
- соблюдение периодичности вывоза отходов с территории предприятия, а также соблюдение условия передачи их на другие объекты для переработки или для захоронения на полигонах;
- соблюдение санитарных требований к транспортировке отходов.

Производственный контроль предусматривает установление порядка учёта образования и складирования отходов производства и потребления, назначение ответственных лиц за сбор и транспортировку отходов к местам накопления, вывоза к месту утилизации или захоронения.

Лица, допущенные к обращению с опасными отходами, обязаны иметь свидетельства (сертификаты) на право работы с опасными отходами (ст. 15 Федерального закона от 24 июня 1998 г. № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»).

Ответственное лицо периодически осматривает оборудованные объекты накопления отходов, следит за санитарным состоянием площадок, контейнеров, наличием закрытых крышек, исправностью тары для сбора отходов.

Помимо визуального контроля над объектами накопления отходов, в обязанности ответственного по приказу вменяется вести учётные записи, своевременно информировать руководство о возникающих нестандартных ситуациях, заблаговременно решать вопросы вывоза отходов на утилизацию или захоронение. Сведения об образовании и способах размещения всех отходов по периодам строительства и эксплуатации проектируемых объектов, вместе с документами, подтверждающими факты передачи отходов сторонним организациям, имеющим лицензии на операции с опасными отходами, передают в контролирующий орган исполнительной власти.

Изм. № подл.	2019/0372
Подпись и дата	Колесников А.А. 11.19
Взам. инв. №	

4	-	Все	205-23	11.23
3	-	Все	239-21	09.21
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.
				Дата

MOS/18/0283-41-00-ООС1.1.ТЧ

Лист

118

В соответствии с порядком, установленным Правительством РФ, организация-природопользователь вносит компенсационную плату за размещение образующихся отходов в окружающей среде.

Инва. № подл.	2019/0372					Взам. инв. №						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	Подпись и дата	Колесников А.А. 11.19					
4	-	Все	205-23		11.23							
3	-	Все	239-21		09.21							
							MOS/18/0283-41-00-ООС1.1.ТЧ					Лист
												119

13. АВАРИЙНЫЕ СИТУАЦИИ НА ПРОЕКТИРУЕМЫХ ОБЪЕКТАХ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ЛИКВИДАЦИИ ПОСЛЕДСТВИЙ АВАРИЙ

13.1 Характеристика аварийных ситуаций и вероятность их возникновения

13.1.1 В период строительства

Доставка топлива для тяжелой строительной техники, передвижной электростанции осуществляется автозаправщиком. Заправка техники предусмотрена автозаправщиком с «колёс», на специальных площадках с твёрдым покрытием, не допускающим фильтрацию горюче-смазочных материалов. Основной пункт заправки техники – АЗС УПН Западно-Салымского месторождения.

Аварийные ситуации в период строительства сведены к минимуму, но есть вероятность возникновения следующих сценариев аварий: аварийные ситуации, связанные с разливом топлива (с возгоранием/без возгорания), например, при разрушении цистерны топливозаправщика при движении по территории объекта (заправки техники).

Пролив нефтепродуктов может привести к загрязнению окружающей среды, как при возгорании, так и проливе без возгорания.

В случае аварийного пролива топлива может быть нанесен ущерб почвам и водным объектам (привести к изменениям физических, химических, микробиологических свойств).

Воздействие на атмосферу будет связано с испарением легких фракций нефтепродуктов, а при авариях, сопровождающихся горением - выбросом продуктов горения.

13.1.2 Период эксплуатации

Несмотря на то, что возможное вредное воздействие на окружающую среду при эксплуатации куста сведено к минимуму, практика показывает, что избежать аварийных ситуаций полностью не удается.

В большинстве случаев аварии вызываются нарушением технологии производства, правил эксплуатации оборудования, машин и механизмов, низкой трудовой и технологической дисциплиной, несоблюдением мер безопасности, отсутствием должного надзора за состоянием оборудования.

Множество причин возникновения аварийной ситуации с различным технологическим оборудованием на объекте можно разделить на классы:

- отказы (неполадки) оборудования (коррозия и эрозия оборудования и трубопроводов; физический износ, механическое повреждение или температурная деформация оборудования и трубопроводов).
- внешние причины (стихийные бедствия, катастрофы, грозовые разряды и разряды от статического электричества, понижение температуры воздуха диверсии и т.д.).
- ошибочные действия персонала.

Согласно данным «Анализ риска» (том 12.2) основными опасными веществами на проектируемом объекте, обращение с которыми может привести к возникновению аварийной ситуации, являются:

- горючие жидкости – ГЖ (нефть и ингибиторы (метанол)).

При высвобождении которых могут образоваться взрывопожароопасные смеси, а также оказываться негативное воздействие на окружающую среду и персонал.

Возможны следующие группы сценариев аварий:

- частичная разгерметизация оборудования/трубопроводов (возникновение свища) с выбросом опасного вещества в окружающую среду, образованием пролива без воспламенения (ГЖ1.1); частичная разгерметизация с последующим пожаром (ГЖ1.2) и частичная разгерметизация с последующим взрывом (ГЖ1.3);

Инов. № подл.	2019/0372
Подпись и дата	Колесников А.А. 11.19
Взам. инв. №	

4	-	Все	205-23		11.23
3	-	Все	239-21		09.21
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

MOS/18/0283-41-00-ООС1.1.ТЧ

Лист

120

- полная разгерметизация оборудования/трубопроводов с выбросом опасного вещества в окружающую среду, образованием пролива без воспламенения (ГЖ2.1); частичная разгерметизация с последующим пожаром (ГЖ2.2) и частичная разгерметизация с последующим взрывом (ГЖ2.3).

Наиболее вероятным сценарием аварии на площадке куста скважин является сценарий ГЖ1.1 с частичной разгерметизацией оборудования и последующем рассеиванием ТВС. Частота ожидания реализации аварии – «редкий отказ» - ожидаемая частота возникновения 10⁻⁴...10⁻⁶ год⁻¹ (отдельные случаи в мировой практике).

Наиболее опасным по последствиям сценарием аварии на площадке куста скважин является сценарий ГЖ2.3 с полным разрушением технологического оборудованием и последующим взрывом ТВС. Частота ожидания реализации сценария попадает на уровень «редкий отказ» – ожидаемая частота возникновения 10⁻⁴...10⁻⁶ год⁻¹ (отдельные случаи в мировой практике).

Наиболее вероятным сценарием аварии на линейной части нефтегазосборного трубопровода является сценарий ГЖ1.1 с частичной разгерметизацией трубопровода и последующем рассеиванием ТВС. Частота ожидания реализации сценария аварии, попадает на уровень «возможны отказ» – ожидаемая частота возникновения 10⁻⁴...10⁻⁶ год⁻¹(отдельные случаи в мировой практике).

Наиболее опасным по последствиям сценарием аварии на линейной части нефтегазосборного трубопровода является сценарий ГЖ2.3 с полным разрушением технологического оборудованием и последующим взрывом ТВС. Частота ожидания реализации данной аварийной ситуации попадает на уровень «редкий отказ» –ожидаемая частота возникновения 10⁻⁴...10⁻⁶ год⁻¹ (отдельные случаи в мировойпрактике).

13.2 Оценка воздействия на компоненты природной среды при аварии в период строительства

13.2.1 Оценка степени воздействия на атмосферный воздух

Расчёт величины выбросов вредных веществ в атмосферу выполнен при условии испарения бензина без пожара и при пожаре.

Таблица 13.1 Расчёт величины выбросов вредных веществ в атмосферу при условии испарения газа без пожара разлива нефтепродукта

Код	Состав выбросов	Концентрация веществ в выбросах, %	Валовые выбросы	
			максимальные, г/с	годовые, т/год
415	Углеводороды предельные С1-С5	67,67	1,6480775	0,0035598
416	Углеводороды предельные С6-С10	25,01	0,6091092	0,0013157
501	Пентилены (амилены - смесь изомеров)	2,50	0,0608866	0,0001315
602	Бензол	2,30	0,0560156	0,0001210
616	Ксилол	0,29	0,0070628	0,0000153
621	Толуол	2,17	0,0528495	0,0001142
627	Этилбензол	0,06	0,0014613	0,0000032

Таблица 13.2 Расчёт величины выбросов вредных веществ в атмосферу выполнен при пожаре разлива нефтепродукта

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	153,7920504	0,020329
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	24,9912082	0,003303
0317	Гидроцианид (Водород цианистый)	12,73113	0,001683
0328	Углерод (Сажа)	19,096695	0,002524

Взам. инв. №	
Подпись и дата	Колесников А.А. 11.19
Инов. № подл.	2019/0372

4	-	Все	205-23		11.23
3	-	Все	239-21		09.21
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

MOS/18/0283-41-00-ООС1.1.ТЧ

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	15,2773560	0,002019
0337	Углерод оксид	3959,38143	0,523371
1325	Формальдегид	6,365565	0,000841
1555	Этановая кислота (Уксусная к-та)	6,365565	0,000841

Оценка произведена на основе выполненного расчета рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере с использованием унифицированной программы «Эколог», версия 3.0 (см. приложении 2).

Расчет рассеивания выполнен для летнего (наихудшего периода) поскольку именно в летний период количество испарений с поверхности разлива будет максимальным и наиболее интенсивным.

Результаты расчета рассеивания загрязняющих **веществ в атмосфере при условии испарения газа без пожара разлива нефтепродукта** показали (таблица 13.3):

Код	Наименование	ПДК, мг/куб.м	Максимальная концентрация доли ПДК	Максимальная концентрация мг/куб.м	Расстояние, на котором достигается 1 ПДК, м
415	Углеводороды предельные С1-С5	200	0,120508	24,10157	-
416	Углеводороды предельные С6-С10	50	0,178153	8,907645	-
501	Пентилены (Амилены - смесь изомеров)	1,5	0,593606	0,890409	-
602	Бензол	0,3	2,730583	0,819175	100
616	Диметилбензол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,2	0,516434	0,103287	-
621	Метилбензол (Толуол)	0,6	1,288123	0,772874	0
627	Этилбензол	0,02	1,068506	0,02137	0

Результаты расчета рассеивания загрязняющих **веществ в атмосфере при пожаре разлива нефтепродукта** показали (таблица 13.4):

Код	Наименование	ПДК, мг/куб.м.	Максимальная концентрация доли и ПДК	Максимальная концентрация мг/куб.м	Расстояние, на котором достигается 1 ПДК, м
301	Азота диоксид	0,2	11245,5146	2249,10293	20710
304	Азот (II) оксид	0,4	913,731816	365,492726	4750
317	Гидроцианид	-	-	186,180706	-
328	Углерод (Сажа)	0,15	1861,80706	279,271059	8525
330	Сера диоксид	0,5	446,843695	223,421847	2580
337	Углерод оксид	5	11580,5799	57902,8996	20710
1325	Формальдегид	0,05	1861,80706	93,0903531	8525
1555	Этановая кислота	0,2	465,451765	93,0903531	2672
6204	Азота диоксид, серы диоксид	1,6	7307,72396	-	20710

Результаты расчета рассеивания показали, что при аварийном разрушении топливозаправщика без возгорания превышения предельно-допустимые концентрации можно ожидать по веществу 602 – Бензол, зона достижения 1 ПДК при этом составит 100 м от границы участка. Зона достижения 1 ПДК при аварийной разрушении и возгорании топлива будет формироваться по углероду оксида и азоту диоксида и составит 20710 м, зона влияния при этом

Изм. № подл.	2019/0372	Подпись и дата	Колесников А.А. 11.19	Взам. инв. №

4	-	Все	205-23	11.23	
3	-	Все	239-21	09.21	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

MOS/18/0283-41-00-ООС1.1.ТЧ

Лист

122

будет равняться 24700 м. Следовательно, близлежащий населенный пункт (п. Салым), находящийся в 25,8 км, не попадет в зону влияния аварии.

13.2.2 Оценка воздействия на почвенно-земельные ресурсы

В случае возникновения разрушения топливозаправщика произойдет растекание нефтепродукта в сторону естественного уклона местности, ограниченное естественным повышением рельефа местности. Площадь возникающего разлива составит 240,21 м².

Масса разлившегося нефтепродукта: 12 м³ или около 9 т.

13.2.3 Оценка воздействия на водные ресурсы

Учитывая площадь возникающего разлива 240,21 м² (радиус разлива при такой площади составляет около 9 м) и пересечение линейными сооружениями водных объектов (р. Чагорова и ручей без названия) есть вероятность попадания нефтепродуктов в водотоки при возникновении аварий.

13.3 Оценка воздействия на компоненты природной среды при аварии в период эксплуатации

На основе статистических данных об аварийных ситуациях на месторождениях Западной Сибири установлено, что наиболее аварийно опасными объектами являются трубопроводы.

Результаты анализа отказов нефтепромысловых трубопроводов показывают, что 70-75% аварий происходит от внутренней коррозии, 5-10% - от наружной коррозии, 10% - строительный и заводской брак, 10% - наезды техники и другие повреждения.

Поэтому оценка степени воздействия проектируемых сооружений на окружающую среду в случае возникновения аварийной ситуации произведена на наиболее вероятную аварийную ситуацию на линейной части нефтегазосборного трубопровода (Ø273х9) (ГЖ1.1), когда произойдет наиболее опасный разлив разлива 32,654 т нефтесодержащей жидкости на площади 1333,1 м² (поскольку разлив будет за пределами обвалования куста и распределение нефтесодержащей жидкости будет свободным по уклону рельефа местности). Данные приняты согласно таблице 5.4 и 5.6 раздела 12.2 «Анализ и оценка риска».

Сценарий ГЖ1.1: Частичная разгерметизация оборудования/трубопровода с горючей жидкостью → выброс опасного вещества в окружающую среду → образование пролива опасного вещества → образование и распространение облака топливоздушнoй смеси → рассеивание облака топливоздушнoй смеси без воспламенения → локализация и ликвидация аварии.

13.3.1 Оценка степени воздействия на атмосферный воздух

Расчёт величины выбросов вредных веществ в атмосферу выполнен при условии испарения газа без пожара разлива нефти и при пожаре разлива нефти.

Таблица 13.5 Расчёт величины выбросов вредных веществ в атмосферу при условии испарения газа без пожара разлива нефти

Код	Состав выбросов	Концентрация веществ в выбросах, %	Валовые выбросы	
			максимальные, г/с	годовые, т/год
415	Углеводороды предельные С1-С5	95,135	47,9195	1,035069
416	Углеводороды предельные С6-С10	0,138	0,0695106	0,001501
602	Бензол	0,002	0,0010074	2,18E-05
616	Ксилол	0,006	0,0030222	6,53E-05
621	Толуол	0,006	0,0030222	6,53E-05
627	Этилбензол	0,001	0,0005037	1,09E-05
2754	Алканы С12-С19	0,001	0,0005037	1,09E-05

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	2019/0372	Ив. № подл.	Подпись и дата	Колесников А.А. 11.19	Взам. инв. №	Лист
											123

Таблица 13.6 Расчёт величины выбросов вредных веществ в атмосферу выполнен при пожаре разлива нефти

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	4,0472916	0,029140
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,6576849	0,004735
0317	Гидроцианид (Водород цианистый)	0,7332050	0,005279
0328	Углерод (Сажа)	124,64485	0,897443
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	20,383099	0,146758
0337	Углерод оксид	61,58922	0,443442
1325	Формальдегид	0,733205	0,005279
1555	Этановая кислота (Уксусная к-та)	10,998075	0,079186

Оценка произведена на основе выполненного расчета рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере с использованием унифицированной программы «Эколог», версия 3.0 (см. приложении 2).

Расчет рассеивания выполнен для летнего (наихудшего периода) поскольку именно в летний период количество испарений с поверхности разлива будет максимальным и наиболее интенсивным.

Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере при условии испарения газа без пожара разлива нефтепродукта показали (таблица 13.7):

Код	Наименование	ПДК, мг/куб.м	Максимальная концентрация дол и ПДК	Максимальная концентрация мг/куб. м	Расстояние , на котором достигается 1 ПДК, м
415	Углеводороды предельные С1-С5	200	2,23185298	446,370597	32
416	Углеводороды предельные С6-С10	50	0,01294984	0,6474919	-
501	Пентилены (Амилены - смесь изомеров)	1,5	0,0312798	0,00938394	-
602	Бензол	0,3	0,14075911	0,02815182	-
616	Диметилбензол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,2	0,0469197	0,02815182	-
621	Метилбензол (Толуол)	0,6	0,23459851	0,00469197	-
627	Этилбензол	0,02	0,00469197	0,00469197	-

Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере при пожаре разлива нефтепродукта показали (таблица 13.8):

Код	Наименование	ПДК, мг/куб.м.	Максимальная концентрация дол и ПДК	Максимальная концентрация мг/куб. м	Расстояние , на котором достигается 1 ПДК, м
301	Азота диоксид	0,2	188,702798	37,7405596	2020
304	Азот (II) оксид	0,4	15,3658527	6,14634108	340
317	Гидроцианид	-	-	6,82981153	-
328	Углерод (Сажа)	0,15	7740,45306	1161,06796	20300
330	Сера диоксид	0,5	379,747521	189,87376	3070
337	Углерод оксид	5	114,880834	574,404168	1470
1325	Формальдегид	0,05	136,596231	6,82981153	1520
1555	Этановая кислота	0,2	512,235864	102,447173	4070
6204	Азота диоксид, серы диоксид	1,6	355,281449	-	3070

Ив. № подл.	2019/0372	Подпись и дата	Колесников А.А. 11.19	Взам. инв. №

4	-	Все	205-23	11.23	
3	-	Все	239-21	09.21	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

MOS/18/0283-41-00-ООС1.1.ТЧ

Лист

124

Результаты расчета рассеивания показали, что при аварийном порыве нефтесборных сетей превышения ПДК можно ожидать по веществу 415 - Углеводороды предельные С1-С5, зона достижения 1 ПДК при этом составит 32 м от границы участка. Зона достижения 1 ПДК при аварийной разгерметизации нефтесборного трубопровода и возгорании нефти будет формироваться по саже и составит 20300 м, зона влияния при этом будет равняться около 35 км, а следовательно, ближайший населенный пункт (п. Салым), находящийся в 25,8 км, попадет в зону влияния аварии.

13.3.2 Оценка воздействия на почвенно-земельные ресурсы

В случае возникновения разгерметизации линейных нефтесборных сетей произойдет растекание нефти в сторону естественного уклона местности, ограниченное естественным повышением рельефа местности.

Площадь возможного разлива согласно Тома 12.2 «АОР» составит: 1333,1 м².

Масса разлившейся нефти: 32,654 т. Учитывая массу предполагаемого количества разлившейся нефти, разлив нефти не выйдет за пределы собственной территории месторождения, определяя локальность аварии (в соответствии с Постановлением Правительства РФ № 240 от 15.04.02г [43]).

13.3.3 Оценка воздействия на водные ресурсы

Учитывая площадь возникающего разлива 1333,1 м² (радиус разлива при такой площади составляет около 21 м) и пересечение линейными сооружениями водных объектов (р. Чагорова и ручей без названия) есть вероятность попадания нефтепродуктов в водотоки при возникновении аварий.

Принимая во внимание глубину залегание грунтовых вод на площадке нельзя полностью исключить возможность загрязнения грунтовых вод в случае аварийного разлива. С целью снижения вероятности возникновения аварийных ситуаций проектной документацией предусмотрен комплекс надлежащих мер по обеспечению промышленной и экологической безопасности проектируемых сооружений:

- материальное исполнение оборудования и трубопроводов выбрано в соответствии с физико-химическими свойствами и рабочими параметрами среды (давление, температура), а также климатическими условиями района эксплуатации;
- технологические трубопроводы выполнены из стали с улучшенными механическими свойствами, повышенной эксплуатационной надежности;
- толщины стенок всех трубопроводов приняты по расчету на прочность и с учетом прибавки на коррозию;
- герметичность затворов применяемой арматуры соответствует классу А по ГОСТ 9544-2005;
- технологические трубопроводы после монтажных работ подвергаются гидроиспытанию на прочность и плотность;
- все блочное оборудование подвергается контрольной сборке на заводе-изготовителе, трубопроводы и аппараты, входящие в состав блоков, испытываются на прочность и плотность. Блочное оборудование поступает на площадку полной заводской готовности, имеет сертификат соответствия требованиям промышленной безопасности и разрешение для применения на опасных производственных объектах;
- закрытые помещения проектируемых объектов имеют систему контроля состояния окружающей среды, заблокированную с системой вытяжной аварийной вентиляции, которая включается по сигналу газосигнализаторов при образовании взрывоопасных концентраций в объеме 10% от НКПРП (нижнего концентрационного предела распространения пламени);

Ив. № подл.	Взам. инв. №
2019/0372	
Подпись и дата	
Колесников А.А. 11.19	

4	-	Все	205-23	11.23	
3	-	Все	239-21	09.21	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

MOS/18/0283-41-00-ООС1.1.ТЧ

Лист

125

- на всех технологических площадках, где возможно образование взрывоопасных смесей, предусмотрен контроль загазованности со световой и звуковой аварийной сигнализацией;
- весь производственный процесс на площадке куста скважин автоматизирован, управление производством осуществляется автоматически или дистанционно из помещения блока управления;
- применяемые трубы, арматура и пр. оборудование имеют Сертификаты соответствия государственным стандартам России;
- строгое соблюдение технологического регламента производства, не допускающее опасных отклонений технологических параметров – завышение давления, температуры, уровней;
- постоянный контроль технического состояния оборудования и трубопроводов;
- неукоснительное выполнение действующих нормативных документов и инструкций по технике безопасности, пожарной безопасности, промсанитарии, специальных инструкций и положений.

13.4 Предложения по ликвидации последствий аварий

Ликвидация разливов нефти - это комплекс организационных, технологических и технических мероприятий, направленных на быструю очистку водных и грунтовых поверхностей от нефтезагрязнений, уменьшения ущерба от загрязнения окружающей среды.

В зависимости от характера аварии и величины разливов нефти к работе по ликвидации аварийных последствий привлекаются соответствующая техника и людские ресурсы.

Основными видами работ, выполняемыми при ликвидации нефтяных загрязнений, являются:

- доставка технических средств к месту разлива нефти;
- локализация нефтяного загрязнения;
- сбор нефти с загрязненной поверхности;
- временное накопление и транспорт водонефтяной смеси;
- утилизация нефтезагрязнений и нефтемусора;
- контроль произведенных работ и рекультивация почв.

13.4.1 Технические средства для ликвидации последствий аварий

Технические средства для ликвидации аварийных разливов нефти на водных и грунтовых поверхностях должны включать:

- средства для локализации разливов нефти;
- средства для сбора нефти и мусора;
- средства для транспортировки, временного хранения и утилизации нефти и загрязненного мусора;
- средства для окончательной очистки поверхностей до предельно допустимых концентраций и рекультивации очищенных от нефти почв.

13.4.2 Порядок выполнения работ по ликвидации последствий аварий

Все мероприятия по ликвидации последствий аварий выполняются силами бригады аварийно-восстановительных работ.

После оценки ситуации в районе аварийного разлива нефти, согласно оперативному плану, производят доставку необходимых технических средств для ликвидации нефтезагрязнения. В первую очередь доставляются технические средства для локализации

Ив. № подл.	2019/0372
Подпись и дата	Колесников А.А. 11.19
Взам. инв. №	

4	-	Все	205-23		11.23
3	-	Все	239-21		09.21
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

MOS/18/0283-41-00-ООС1.1.ТЧ

Лист

126

нефтяного разлива и сбора разлитой нефти и средства для временного хранения и транспортировки водонефтяной смеси и мусора, а также вспомогательные технические средства, необходимые для проведения указанных работ. Одновременно на место аварии поставляются погрузочно-разгрузочные механизмы (автокраны, погрузчики, манипуляторы и т.д.) для разгрузки и расстановки технических средств. Обслуживающий персонал доставляется к месту аварии совместно с техникой (в кабинах транспортных средств) и на вахтовой машине. В последнюю очередь доставляются технические средства для окончательной очистки водной и грунтовой поверхностей (сорбенты, дисперганты и т.п.) и для рекультивации почв.

После обнаружения аварии, повлекшей за собой вылив нефти на поверхность, в первую очередь выполняются мероприятия по локализации площади загрязнения нефтью.

Локализация нефтяного загрязнения осуществляется согласно "Временной инструкции по ликвидации аварийных разливов нефти с водных и грунтовых поверхностей".

При малых разливах на поверхности почвы, сухих болотах и лесных угодьях локализацию рекомендуется осуществлять оконтуриванием площади загрязнения плугом с глубиной погружения лемеха в почву на 20-25 см.

При средних аварийных разливах локализация нефти осуществляется путем установления барьеров из земли с устройством защитных экранов, предотвращающих интенсивную пропитку барьера нефтью.

Локализация больших объемов разлива нефти производится с помощью отрываемых траншей. Из мест скапливания нефть откачивается передвижными установками в специальные передвижные емкости.

Локализация нефтяного загрязнения на реках, ручьях осуществляется боновыми заграждениями. Установка боновых заграждений производится в соответствии с техническими условиями их эксплуатации.

Сбор нефти осуществляется при помощи техники, имеющейся в производственных подразделениях, в сочетании с нефтесборными устройствами различных конструкций. Для более полного сбора нефти наряду с механическими средствами применяют сорбенты, выполненные в различном виде: рулоны, маты, порошок и т.д.

В зависимости от времени года, от вида местности существует несколько способов ликвидации разлива нефти. В летнее время поверхность минеральных грунтов, сухих болот от остатков нефти может быть очищена смывом нефти. Откачка образующейся эмульсии производится в нефтесборную емкость, а оттуда в действующий нефтепровод.

Небольшие площади загрязнения болот I, II типа очищаются методом покрытия нефтяного пятна чистым привозным торфом с помощью лесопожарного грунтомета ГТ-3 (ТУ 56-157-79) Вырицкого опытно-механического завода (Ленинградская обл., г. Вырица).

Возможна ликвидация замазученности путем рыхления загрязненных торфяников.

При высоком уровне грунтовых вод глубина проникновения нефти небольшая 10-20 см (до уровня грунтовых вод). В этом случае первоначально производят откачку нефти с поверхности болот, а затем возможен сбор и вывоз загрязненного торфа.

Сбор разлитой нефти с болот II типа может осуществляться зимой после замерзания болот, снег бульдозером сталкивается в кучи, грузится в машины и вывозится в специально отведенное место, где его обкладывают по периметру кучи нефтепоглощающими матами, которые будут впитывать в себя нефть после таяния снега. Маты следует периодически менять. При наличии на сухих болотах кустарников и растительности производят их срезку с помощью корчевателя-собиранителя МП-7А или плугом кустарниково-болотным ПБН-75.

В тех случаях, когда произошел крупный разлив нефти, оставлять до зимы локализацию невозможно, так как это вызывает загрязнение болота на значительной площади. В этих случаях необходимо, используя имеющиеся отсыпанные дороги к месту аварии, вести пробивку трассы в данный район. Для доставки техники для локализации разлива используют сборно-разборное инвентарное несущее покрытие ВНИИСПТнефть (данное покрытие укладывают автокраном).

Изм. № подл.	2019/0372
Подпись и дата	Колесников А.А. 11.19
Взам. инв. №	

4	-	Все	205-23		11.23
3	-	Все	239-21		09.21
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

MOS/18/0283-41-00-ООС1.1.ТЧ

Лист

127

В труднодоступных для техники местах работы по очистке производят вручную с помощью ведер, лопат, швабр из полипропиленовых волокон, одеял и т.д.

При малых разливах нефти и небольшой площади загрязнения возможна вырубка леса и кустарника для проведения очистки. В процессе сбора нефти в лесу необходимо проводить санитарную очистку деревьев, кустарников, пней от нефтезагрязнений с помощью воды ($t=50-60^{\circ}\text{C}$) или паром, с последующим сбором воды и смывой нефти в цистерны с помощью оборудования для сбора нефти. Траву после санитарной обработки скашивают и убирают. Смыв рекомендуется после свежего разлива.

Сбор нефти, находящейся на обледенелой поверхности, производится следующим образом. Нефть из луж отсасывают при помощи вакуумных приемников в передвижные емкости или цистерны. После уборки нефтяных луж поверхность льда очищается горячей водой, подаваемой из специальных агрегатов (парогенератор с насосной установкой или другая техника), отмытую нефть с водой также собирают с помощью вакуумных нефтесборников. Сбор нефти, находящейся подо льдом, производят следующим образом. Над зоной загрязнения во льду делают прорубки или каналы, через которые нефть собирается при помощи передвижных насосных агрегатов или вакуумных приемников.

Сбор нефти в снежном покрове осуществляется по технологии срезания загрязненного грунта. Снег бульдозером или автогрейдером сталкивается в кучи или формируется в валки, грузится в транспортное средство и вывозится на полигон или по договорам на утилизацию нефтесодержащих отходов. Здесь снег обкладывают по периметру кучи нефтепоглощающими матами, которые будут впитывать в себя нефть после таяния снега в теплое время года. Маты в этом случае следует периодически менять.

При небольших объемах загрязненного снега возможно проведение принудительного его таяния с помощью ППУ со сбором нефти также в сорбционные маты.

Выполнение всех вышеперечисленных мероприятий позволяет свести к минимуму воздействие на окружающую среду при возможных авариях.

13.4.3 Транспорт собранной нефти

В условиях месторождения транспорт и накопление собранной с водной поверхности нефти является нелегкой задачей. Однако при наличии водных артерий и трубопроводов на территории месторождений эта задача может быть решена. Наличие нефтесборных сетей вблизи зон загрязнения позволяет перекачивать водонефтяную смесь непосредственно в нефтепровод и далее на пункт сбора и подготовки нефти.

Для сбора и транспорта также применяются резинотканевые резервуары типа МР вместимостью от 2,5 до 25,0 м³. Собранную нефть в таких резервуарах перевозят по рекам или на транспортных средствах на пункты сбора. Их применяют для временного хранения собранной нефти для прокладки временного трубопровода до действующего нефтепровода, ДНС или стационарного пункта сбора и подготовки нефти.

Для временного хранения собранной нефти монтируются металлические емкости с последующей вывозкой ее указанными средствами на пункты слива.

13.4.4 Утилизация собранного загрязненного нефтью мусора

Собраный загрязненный нефтью мусор, как правило, имеет место при разливах нефти, подлежит уничтожению или захоронению. Уничтожение или захоронение должно производиться методами, исключающими повторное загрязнение водных объектов, интенсивное загрязнение атмосферы и обеспечивающие минимальные проведенные затраты на эти операции.

На речных нефтесборщиках для очистки водной поверхности и прибреговой зоны судоходных рек применяются экстракторные установки, которые служат для сбора с береговой полосы нефти, перемещенной с грунтом и мусором, и последующего отделения собранной нефти от грунта и мусора. Отделение нефти производится с помощью горячей воды на барботирующее устройство экстрактора. Под действием горячей воды нефть отделяется от грунта и мусора. Чистый грунт и мусор отбрасывается в специальный контейнер. Вывоз собранного, загрязненного

Изм. № подл.	2019/0372
Подпись и дата	Колесников А.А. 11.19
Взам. инв. №	

4	-	Все	205-23	11.23	
3	-	Все	239-21	09.21	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

MOS/18/0283-41-00-ООС1.1.ТЧ

Лист

128

нефтью мусора к месту очистки или утилизации допускается только в самосвалах с герметичными кузовами.

Вывоз загрязненного грунта осуществляется автотранспортом в закрытых бункерах, и утилизируется согласно имеющихся на момент аварии договоров. Скошенная загрязненная растительность пакетируется и вывозится в места захоронения нефтезагрязненных отходов. При необходимости заключается договор на утилизацию нефтезагрязненных отходов со специализированной организацией.

Отходы, образовавшиеся в результате аварийных ситуаций на проектируемых объектах, должны рассматриваться как сверхлимитные.

В связи с вышесказанным, в данных проектах не приводятся и не учитываются качественные и количественные характеристики отходов, образовавшихся при аварийных ситуациях на объектах.

13.5 Современные методы очистки территорий от нефтезагрязнений

Нефтезагрязнения, возникшие в результате деятельности человека могут быть очень разнообразными по углеводородному составу: от вязких асфальтообразных соединений до летучих производных с небольшой молекулярной массой. Любая эффективная программа очистки территорий от нефтезагрязнений должна включать меры по утилизации всех форм нефтеотходов. Особенно задача усложняется в тех случаях, когда нефтепродукты представлены застарелыми формами углеводородов с большим содержанием примесей тяжелых металлов.

Существующие методы очистки территорий от нефтезагрязнений можно разделить на несколько групп.

- Сжигание (термические методы утилизации).
- Физико-химические методы, к которым относятся:
 - методы рассеивания нефти в толще вод с помощью препаратов эмульгирующего действия;
 - потопление нефти с помощью «тяжелых» сорбентов или путем коагуляции;
 - поглощение нефти плавающими адсорбентами и др.
- Биохимические методы, сущность которых заключается в окислительном разложении углеводородов с помощью определенных культур микроорганизмов.
- Физико-механические методы, осуществляемые, как правило, механическими устройствами.
- Химические методы обработки нефтесодержащих отходов.

Часто для более полной очистки окружающей среды от нефтезагрязнений применяют комбинацию указанных методов. Для выбора способа очистки важны следующие факторы:

- размер и характер загрязненного участка;
- качественный и количественный состав нефтезагрязнений;
- оценка возникшей опасности;
- необходимая степень очистки;
- последствия проводимых мероприятий, включая возможности использования продуктов утилизации нефтеотходов;
- реальные, в том числе материальные возможности служб, осуществляющих очистку территорий от нефтезагрязнений.

В **таблице 13.9** приведены способы очистки нефтезагрязненных земель предлагаемые рядом зарубежных и отечественных разработчиков технологий ликвидации нефтезагрязнений.

Ив. № подл.	2019/0372	Подпись и дата	Колесников А.А. 11.19	Взам. инв. №							Лист
4	-	Все	205-23		11.23					Лист	
3	-	Все	239-21		09.21						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата					129	

Таблица 13.9- Способы очистки нефтезагрязненных земель

Фирма	Способ очистки	Препарат
«Пройссаг» (Германия)	Биологическое санирование	-
Немецкие фирмы	1. Термическая обработка в закрытых резервуарах 2. Экстракция-промывка почвы, отделение в отстойниках, гидроциклонах 3. Микробиологический 4. Химическая обработка	-
Салют Текнолоджис-Вест	Микробиологический	Биодеструктор «Дизойл»
«Эколби»	Микробиологический	Биодеструкторы: «Валентис», «Лидер»
«Синтэко»	Микробиологический	«Олеворин»
«Эконад»	Микробиологический	«Экодин»
«Биотех-инвест»	Микробиологический	«Деворойл»
Полиинформ	Микробиологический	Биопрепараты
ВНИИПТИМ	Микробиологический	«Биосет»
ТЕННОСОЛ	Микробиологический (биогенная добавка)	«HydroBreak»
АО «Урал-ЭкоГеос»	Микробиологический	Путидойл модифицированный
Бердский завод биологических препаратов	Микробиологический	«Дестройл»
НПО «Петровский мост»	Химическая (утилизация отходов, отмыв грунтов)	Структурообразователи
ИПНИГ	Экстракционная	-
ТОО «Экотех»	Химический	«Ризол»
ИНСТЭБ (г. Курск)	Химический	«Эконафт»
ИНСТЭБ-Пермь (г. Пермь)	Химический	«Миксойл», «Мегасорб»

Для ликвидации последствий локальных нефтезагрязнений и санации нефтезагрязненных земель наиболее быстрым и эффективным является сочетание физико-механического и химического способов с получением продукта утилизации, который может быть использован в других технологических процессах.

13.6 Необходимые (имеющиеся) силы и средства для локализации и ликвидации аварийных ситуаций, включая пожарные подразделения, и места их возможного размещения

При возникновении ЧС(Н) на объектах Компании привлекаются следующие силы и средства:

1. Собственные силы и средства;
2. ООО «Промгазсервис» (дислокация на территории УПН и в пос. Сентябрьский Нефтеюганского района) - для проведения работ по локализации и ликвидации аварийных разливов нефти и нефтепродуктов и пожаротушения на объектах СПД;
3. ООО «Ламор-Югра» (ликвидация последствий ЧС(Н));
4. Силы и средства РСЧС, привлекаемые в зависимости от уровня ЧС в соответствии с планами действий по предупреждению и ликвидации ЧС, расписаниями выездов и т.д.

При тушении пожаров с использованием передвижной пожарной техники выбор способов и приемов прекращения горения зависит от обстановки на пожаре, а также от наличия технических средств подачи огнетушащих веществ.

Изм. № подл.	2019/0372
Подпись и дата	Колесников А.А. 11.19
Взам. инв. №	

4	-	Все	205-23		11.23
3	-	Все	239-21		09.21
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

MOS/18/0283-41-00-ООС1.1.ТЧ

Лист

130

Основным средством тушения пожаров нефти и нефтепродуктов являются воздушно-механические пены средней кратности, получаемые из пенообразователей общего и специального назначения и пены низкой кратности из пенообразователей специального назначения. При тушении пожаров используются основные пожарные машины: автоцистерны, пожарные автонасосы и насосно-рукавные автомобили, автомобили воздушно-пенного и порошкового тушения.

Для тушения пожара на производственных объектах СПД используется пожарная техника АЦ-7.5-40, АЦ-7.5-60, АЦ-8-60, АЦ-5.5-40, АПТ-6,5-60.

В условиях крупных аварий и катастроф, а также при недостатке сил и средств для ликвидации пожаров задачей подразделений пожарной охраны является ограничение их распространения, т.е. локализация. Ограничение распространения горения достигается применением огнетушащих веществ (создание полос тушения и защитных зон), созданием заграждений (устройство земляных валов, траншей, ям, экранов), удалением и отжигом горючего.

Оснащенность необходимыми силами и средствами специализированного АСФ для ЛЧС(Н) на производственных объектах СПД достаточно.

Ив. № подл.	2019/0372				
	Изм. Кол.уч. Лист №док. Подп. Дата				
Ив. № подл.	4	-	Все	205-23	11.23
	3	-	Все	239-21	09.21
Подпись и дата	Колесников А.А. 11.19				
Взам. инв. №					
MOS/18/0283-41-00-ООС1.1.ТЧ					Лист 131

14. МЕРОПРИЯТИЯ, НАПРАВЛЕННЫЕ НА УМЕНЬШЕНИЕ ОТРИЦАТЕЛЬНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Технические решения, принятые в проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объектов при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Проектные решения по охране природы и рациональному использованию природных ресурсов приняты с учетом инженерно-геологических и природных условий и направлены на снижение ущерба, наносимого окружающей среде строительством и эксплуатацией запроектированных объектов.

Ниже приведены природоохранные мероприятия, которые направлены на снижение или ликвидацию отрицательного антропогенного воздействия на природную среду, на сохранение и рациональное использование природных ресурсов.

14.1 Природоохранные мероприятия при осуществлении строительного-монтажных работ

При выполнении всех строительного-монтажных работ при строительстве проектируемых объектов необходимо соблюдать требования защиты окружающей среды, сохранения ее устойчивого экологического равновесия, а также не нарушать условия землепользования, установленные законодательством об охране окружающей среды.

В целях охраны природы необходимо выполнять следующие условия:

- обязательное соблюдение границ территории, отводимых для строительства;
- оснащение рабочих мест и строительной площадки инвентарными контейнерами для коммунальных и строительных отходов;
- слив горючесмазочных материалов только в специально отведенных и оборудованных для этих целей местах;
- выполнение в полном объеме мероприятий по рекультивации нарушенных земель;
- соблюдение требований местных органов охраны природы.

Движение транспортной и строительной техники круглогодично допускается только по постоянным дорогам, а в зимний период - по специально подготовленным зимним технологическим дорогам.

Строительно-монтажные площадки, городки строителей, вспомогательные сооружения и другие объекты располагаются за пределами водоохранной зоны и других охраняемых зон.

При оборудовании строительного-монтажных площадок предусматриваются специальные зоны для технического оборудования, мойки, заправки машин и механизмов. Расположение этих зон должно исключать:

- нарушение направлений поверхностного стока воды;
- разлив горюче-смазочных материалов, смол и других материалов;
- загрязнение территории отходами производства;
- попадание сточных вод, топлива, масла в проточную воду;
- возгорание растительности и торфяников из-за работы неисправных технических средств.

Ив. № подл.	2019/0372	Взам. инв. №	
Подпись и дата	Колесников А.А. 11.19		

4	-	Все	205-23		11.23
3	-	Все	239-21		09.21
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

MOS/18/0283-41-00-ООС1.1.ТЧ

Лист

132

14.2 Природоохранные мероприятия при подготовительных и строительномонтажных работах

До начала производства работ рабочие и инженерно-технический персонал должны пройти инструктаж по соблюдению требований охраны окружающей среды при выполнении строительных работ.

Сроки выполнения подготовительных работ назначены в зависимости от типа местности и принятого принципа проектирования земляного полотна автомобильных дорог и насыпных оснований площадок.

Строительство практически всех проектируемых объектов на болотах запроектировано в зимний период, после того как торфяная залежь промерзнет.

Во избежание повреждения мохо-растительного слоя валку леса проводят в холодное время года.

Запрещается рубка за пределами отведенной для этого территории (в том числе и заготовка дров). Ответственность за соблюдением данного правила возлагается на непосредственных руководителей работ.

На той части участков площадочных объектов и трасс коммуникаций, где не намечаются земляные и планировочные работы, необходимо обеспечить сохранение не менее 75 % травяно-мохового покрова и почв.

Подъездные пути и коммуникации в районе расположения объектов строительства проложены по оптимальному кратчайшему расстоянию с максимальным использованием имеющейся дорожной и инженерной сети.

Для сохранения верхнего слоя почвы на окружающей территории, предотвращения загрязнения поверхностных вод, болот, водоохраных зон водотоков и озер и т.п. ГСМ передвижение колесной и гусеничной техники разрешается только в пределах строительной полосы. Передвижение по нетронутой территории возможно только при возникновении угрозы для здоровья или жизни людей.

Загрязнение атмосферного воздуха в период строительства происходит за счет неорганизованных выбросов и является кратковременным.

Неорганизованные выбросы являются неизбежными. Организованные выбросы в период строительства отсутствуют.

К загрязняющим веществам относятся продукты неполного сгорания топлива в двигателях строительных машин и механизмов, вещества, выделяющиеся при сварке труб и заполнении топливных баков, пыль при доставке грунта.

Для снижения суммарных выбросов загрязняющих веществ в период строительства предусмотрены следующие мероприятия:

- запрещение разведения костров и сжигания в них любых видов материалов и отходов;
- ведется постоянный контроль за соблюдением технологических процессов с целью обеспечения минимальных выбросов загрязняющих веществ;
- прекращение использования оборудования, выбросы которого значительно превышают нормативно-допустимые;
- допускать к эксплуатации машины и механизмы в исправном состоянии, особенно тщательно следить за состоянием технических средств, способных вызвать загорание естественной растительности.

Во избежание загрязнения водной среды и почвенного покрова заправку техники и хранение ГСМ следует производить на специально устроенных площадках с твердым покрытием.

Изм. № подл.	Инвар. №
2019/0372	Колесников А.А. 11.19

4	-	Все	205-23	11.23	
3	-	Все	239-21	09.21	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

MOS/18/0283-41-00-ООС1.1.ТЧ

Лист

133

В целях защиты поверхностных и подземных вод от загрязнения предусмотрены следующие мероприятия:

- соблюдение правил выполнения работ в охранной зоне трубопроводов;
- для сохранения естественного стока поверхностных и талых вод предусмотрена планировка строительной полосы после окончания работ;
- запрещен проезд строительной техники вне полосы краткосрочной аренды;
- запрещена мойка машин и механизмов на строительной площадке;
- оборудование рабочих мест и бытовых помещений контейнерами для бытовых и строительных отходов.

Персональная ответственность за выполнение мероприятий, связанных с защитой поверхностных и подземных вод от загрязнения и соблюдение требований охраны окружающей среды, возлагается на руководителя строительства.

Запрещается незаконная охота или рыбная ловля. Ответственность за соблюдением данного правила возлагается на непосредственных руководителей работ.

Ответственность за состояние и охрану окружающей среды возлагаются на руководителя работ или лицо официально замещающее его.

14.2.1 Природоохранные мероприятия при работе механизмов и оборудования

Дорожные машины и оборудование должны находиться на объекте только на протяжении периода производства соответствующих работ. Не допускается накопление на приобъектных площадках временного отвода неиспользуемых, списанных или подлежащих ремонту в стационарных условиях машин или их частей и агрегатов.

Уровни загрязнения от дорожных машин, механизмов и транспортных средств не должны превышать установленных предельно допустимых концентраций вредных веществ для атмосферного воздуха, воды по видам водопользования, почв, предельных уровней шумового воздействия для зданий и территорий различного хозяйственного назначения, а также санитарных нормативов и требований безопасности при производстве работ.

Параметры применяемых машин, оборудования, транспортных средств в части состава отработавших газов, шума, вибрации и др. воздействий на окружающую среду в процессе эксплуатации должны соответствовать установленным стандартам и техническим условиям предприятия-изготовителя, согласованным с санитарными органами.

Определяющим условием минимального загрязнения атмосферы отработавшими газами дизельных двигателей дорожных машин и оборудования является правильная эксплуатация двигателя, своевременная регулировка системы подачи и ввода топлива.

При проведении технического обслуживания дорожных машин следует особое внимание уделять контрольным и регулировочным работам по системе питания, зажигания и газораспределительному механизму двигателя. Эти меры обеспечивают полное сгорание топлива, снижают его расход, значительно уменьшают выброс токсичных веществ.

Проверку соответствия содержания окиси углерода в отработавших газах следует проводить на предприятиях, аккредитованных на проведение данных замеров.

По расчетам критичного шумового воздействия не оказывается, предельно допустимые уровни соблюдены, дополнительные меры по защите от шумового воздействия на данном объекте не требуются

Заправка автомобилей, тракторов и др. самоходных машин топливом и маслами должна производиться на стационарных или передвижных заправочных пунктах в специально отведенных местах, удаленных от водных объектов. Заправка стационарных машин и механизмов с ограниченной подвижностью (экскаваторы и др.) производится автозаправщиками.

Ив. № подл.	2019/0372
Подпись и дата	Колесников А.А. 11.19
Взам. инв. №	

4	-	Все	205-23		11.23
3	-	Все	239-21		09.21
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

MOS/18/0283-41-00-ООС1.1.ТЧ

Лист

134

Заправка во всех случаях должна производиться только с помощью шлангов, имеющих затворы у выпускного отверстия. Применение для заправки ведер и др. открытой посуды не допускается.

Во избежание загрязнения водной среды и почвенного покрова заправку техники и хранение ГСМ следует производить на специально устроенных площадках с твердым покрытием.

Вокруг территории хранения ГСМ обязательно создание сплошной обваловки по периметру площадки высотой 1,0 м, шириной по верху 0,5 м для предотвращения возможных утечек загрязняющих веществ с поверхностным стоком, с устройством водопропускных труб в местах примыкания подъездов. Запрещается расположение пунктов хранения ГСМ на болотах, в водоохраных зонах водотоков и озер.

Для предотвращения возгорания при хранении топлива и смазки (ГСМ) необходимо соблюдать следующие правила:

- территория хранения должна располагаться на площадке очищенной от сухой травы, сучьев, пней;
- запрещается пользоваться стальными предметами для удара при откупорке и закрытии, а так же производить ремонт канистр в лесу;
- переноска горючих и смазочных материалов в случае необходимости дозаправки, осуществляется в герметически закрытых канистрах;
- при переливе ГСМ и ГЖ из одной емкости в другую следует пользоваться специальными приспособлениями;
- запрещается применение открытого огня в помещениях, где производятся работы с пожаро- и взрывоопасными жидкостями;
- заливка ГСМ и ГЖ в узлы и агрегаты должна производиться в соответствии с инструкциями по эксплуатации этих узлов и агрегатов;
- в случае аварийного разлива топлива или смазочных материалов принимаются немедленные меры для предотвращения дальнейшего загрязнения территории (окопка места разлива, засыпка сухим песком или грунтом). Загрязненный грунт собирается в мешки и вывозится;
- территории строительных участков должны быть обеспечены первичными средствами пожаротушения (огнетушители, лопаты, багры, ведра, песок, бочки с водой).

В полевых условиях запрещается осуществление текущего ремонта и технического обслуживания используемого при производстве работ транспорта и механизмов.

14.2.2 Природоохранные мероприятия при транспортировании и хранении материалов

Транспортировка сыпучих материалов к месту проведения строительных работ должна производиться в мешках или другой герметичной таре на бортовых машинах с брезентовым покрытием. Горюче смазочные материалы транспортируются в герметичных закрытых емкостях (цистернах, бочках и т.п.).

Сыпучие материалы хранятся в закрытых помещениях или на огражденных площадках под навесом, на возвышающихся над уровнем земли гидроизолированных настилах.

Проектом предусмотрено эксплуатировать машины и механизмы в исправном состоянии, поэтому проливов нефтепродуктов быть не должно.

Для снижения суммарных выбросов загрязняющих веществ в период строительства предусмотрены следующие мероприятия:

- исключение применения строительных материалов, не имеющих сертификатов качества;

Изм. № подл.	2019/0372
Подпись и дата	Колесников А.А. 11.19
Взам. инв. №	

4	-	Все	205-23		11.23
3	-	Все	239-21		09.21
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

MOS/18/0283-41-00-ООС1.1.ТЧ

Лист

135

- исключение использования материалов и веществ, выделяющих в атмосферу токсичные и канцерогенные вещества, неприятные запахи и т.д.

При хранении материалов инертного состава (каменные материалы, песок и т.п.) должны быть приняты меры для предотвращения размыва ливневыми и тальными водами и выноса материалов в водотоки. Это достигается складированием на возвышенных площадках с уплотненной или защищенной покрытием поверхностью, вертикальной планировкой территории. Накопление материалов инертного состава в прибрежных полосах (зонах) рыбохозяйственных водоемов допускается только по согласованию с органами рыбоохраны.

Накопление материалов, активно взаимодействующих с водой (цемент, известь и т.п.) следует осуществлять только в специальных складах под крышей или, более предпочтительно, в герметических емкостях с механизированной погрузкой и разгрузкой.

Погрузку и выгрузку пылящих материалов (цемент, минеральный порошок и т.п.) следует производить механизировано. Ручные работы с этими материалами допускаются как исключение при принятии соответствующих мер против распыления (защита от ветра, потерь и т.п.).

14.2.3 Охрана окружающей среды при производстве рекультивационных работ

Рекультивация нарушенных земель по сути своей направлена на охрану окружающей среды, является природоохранной мерой. Вместе с тем, и при проведении природоохранных мероприятий следует свести к минимуму негативное влияние применяемых технологий, используемой техники, материалов на окружающую среду.

При производстве работ технического этапа рекультивации земель с использованием техники следует руководствоваться СНиП 14-03-2001, СНиП 14-04-2002, паспортами и руководствами по эксплуатации машин, выдаваемыми предприятиями-изготовителями. Не допускается загрязнение почв горюче-смазочными материалами, ухудшающими их свойства.

В условиях высокой ранимости природных экосистем района проектирования основным принципом выбора способов, технических средств и организации рекультивационных работ – «не навреди». Значение этого принципиального подхода особенно велико на болотах, поскольку они крайне ранимы в случае применения тяжелых технических средств в бесснежный и безморозный период, а именно в эти периоды проводятся все рекультивационные работы.

Строительство практически всех промышленных объектов на болотах запроектировано в зимний период, после того как торфяная залежь промерзнет. Слабое нарушение при этом поверхности прилегающих участков болот, удовлетворительное естественное восстановление болотной растительности, опасность повторного разрушения растительности и торфяной залежи тракторами при рекультивационных работах в летний период стали основанием для отказа применения широкомасштабных рекультивационных работ на болотах и оставление их на естественное зарастание. Поэтому основные объемы рекультивационных работ запроектированы на дренированных участках с минеральными почвами (суходолах).

При проведении работ по технической рекультивации не допускается дополнительное нарушение почвенно-растительного покрова и грунта.

При снятии, складировании и хранении плодородного почвенного слоя необходимо принять меры, исключающие ухудшение его качества (смешивание с подстилающими породами, загрязнение жидкостями или материалами и др.), а также предотвращающие размыв и выдувание складированного плодородного слоя почвы.

При планировке обращается внимание на предотвращения погребения плодородного материала.

Транспортировка пестицидов и агрохимикатов осуществляется только в специально оборудованных транспортных средствах и в соответствии с требованиями правил перевозки опасных грузов, действующих на различных видах транспорта. При транспортировке пестицидов и агрохимикатов должна быть исключена возможность негативного воздействия препаратов на здоровье людей и окружающую среду. Не допускается совместная перевозка с пестицидами и агрохимикатами других грузов.

Ивн. № подл.	2019/0372
Подпись и дата	Колесников А.А. 11.19
Взам. инв. №	

4	-	Все	205-23		11.23
3	-	Все	239-21		09.21
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

MOS/18/0283-41-00-ООС1.1.ТЧ

Лист

136

Пестициды и агрохимикаты применяются:

- на основе разрешений; с учетом фитосанитарной, санитарной и экологической обстановки, потребностей растений в агрохимикатах, состояния плодородия земель (почв);
- с соблюдением установленных регламентов и правил, исключающих их негативное воздействие на здоровье людей и окружающую природную среду;
- только при использовании специальной техники и оборудования.

Применение пестицидов ограниченного использования допускается на основании специальных разрешений специально уполномоченного федерального органа исполнительной власти только гражданами, имеющими специальную профессиональную подготовку.

Применение пестицидов и агрохимикатов в лесном хозяйстве допускается только в соответствии с регламентами. Не допускается применение пестицидов в водоохранных зонах, на территории государственных заповедников, природных (национальных парков, заказников, памятников природы).

Согласно ГОСТ 17.1.3.11 при осуществлении рекультивационных работ биологического этапа необходимо препятствовать загрязнению поверхностных и подземных вод минеральными удобрениями:

- в прибрежных водоохранных зонах, а также на затопляемых территориях не допускается: производить уничтожение тары из-под удобрений, а также производить чистку, мытье тары, машин и оборудования, применяемого для транспортирования и внесения удобрений;
- не допускается внесение удобрений на замерзшую или покрытую снегом почву;
- транспортирование твердых и жидких удобрений должно осуществляться в специально оборудованных транспортных средствах, исключающих возможность рассыпания удобрений или их утечки;
- при хранении удобрений должна быть исключена возможность загрязнения ими поверхностных и подземных вод. Места хранения удобрений не должны быть подвержены затоплениям;
- не допускается производить мойку в водных объектах тары, машин и оборудования, загрязненных удобрениями;
- утилизация, уничтожение и захоронение тары должно проводиться с соблюдением мер по предотвращению загрязнения поверхностных и подземных вод.

Хранение минеральных удобрений и семян на участках проведения рекультивационных работ не допускается.

Минеральные удобрения до выполнения работ должны храниться в складах химических реактивов отдельно по видам согласно правилам хранения.

Семена высеваемых культур хранятся отдельно от удобрений, реактивов и ядохимикатов.

Работа с минеральными удобрениями должна проводиться в спецодежде, респираторах и резиновых перчатках.

Согласно Федеральному закону от 16 июля 1998 г. № 101-ФЗ "О государственном регулировании обеспечения плодородия земель сельскохозяйственного назначения" юридические лица в области охраны окружающей среды при использовании химических веществ обязаны соблюдать стандарты, нормы, нормативы, правила и регламенты проведения агротехнических и агрохимических мероприятий.

Во избежание замазучивания почвенного покрова заправка техники горючим должна производиться с использованием автозаправщиков.

Изм. № подл.	2019/0372
Подпись и дата	Колесников А.А. 11.19
Взам. инв. №	

4	-	Все	205-23		11.23
3	-	Все	239-21		09.21
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

MOS/18/0283-41-00-ООС1.1.ТЧ

Лист

137

14.3 Мероприятия по охране атмосферного воздуха

14.3.1 Мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и предотвращению аварийных ситуаций

Период строительства

С целью уменьшения загрязнения атмосферного воздуха вредными веществами, выбрасываемыми двигателями внутреннего сгорания строительной и транспортной техники осуществляются следующие мероприятия:

- запрет на оставление техники, не задействованной в технологии строительства с работающими двигателями в ночное время;
- движение транспорта по запланированной схеме, недопущение неконтролируемых поездок.

Период эксплуатации

С целью уменьшения загрязнения атмосферного воздуха и предотвращения аварийных ситуаций при эксплуатации предусмотрены технические решения, позволяющие свести до минимума вредное воздействие на атмосферный воздух.

Принятые в проектной документации технические решения представлены комплексом технологических, технических и организационных мероприятий, направленных в первую очередь на повышение эксплуатационной надежности, противопожарной и экологической безопасности линейных объектов, т.к. предусматривают применение современных технологий, отвечающих действующим нормативным требованиям, и обеспечивают минимальные потери углеводородного сырья.

Вся запорная арматура соответствует классу герметичности затвора «А».

На узлах запорной арматуры с ручным приводом нефтесборных сетей и высоконапорных водоводов предусматривается местный контроль давления до и после задвижек.

Принятые проектом трубы обладают повышенными эксплуатационными характеристиками, и обеспечивают высокую надежность на весь период эксплуатации.

Для защиты нефтегазосборных сетей, высоконапорных водоводов от наружной почвенной коррозии проектом предусматривается применение труб с наружным заводским трехслойным защитным покрытием на основе экструдированного полиэтилена.

Для наружной изоляции сварных стыков применяется защитная термоусаживающаяся манжета.

Для защиты от почвенной коррозии защитных футляров предусматривается пленочное изоляционное покрытие.

14.3.2 Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях

В ООО "СПД" разработаны Мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в периоды неблагоприятных метеорологических условиях для объекта НВОС "Объекты добычи Верхнесалымского месторождения". Мероприятия согласованы со Службой по контролю и надзору в сфере охраны окружающей среды, объектов животного мира и лесных отношений ХМАО-Югры. ООО "СПД" имеет договор со специализированной службой на получение оповещений о наступлении НМУ .

14.3.3 Мероприятия по уменьшению шумового загрязнения

По расчетам критичного шумового воздействия не оказывается, предельно допустимые уровни соблюдены, дополнительные меры по защите от шумового воздействия на данном объекте не требуются

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	2019/0372	Подпись и дата Колесников А.А. 11.19	Взам. инв. №		4	-	Все	205-23	11.23	Лист
MOS/18/0283-41-00-ООС1.1.ТЧ															Лист

14.4 Перечень мероприятий по предотвращению и минимизации **негативного воздействия планируемой деятельности на поверхностные и подземные воды**

В период строительства для предотвращения загрязнения поверхностных вод предусмотрены следующие мероприятия:

- полная герметизация технологического процесса;
- проведение основного объема строительных и земляных работ в зимний период;
- после окончания строительных работ бытовые и строительные отходы тщательно собираются в передвижные средства (мусоросборники) и во избежание загрязнения почв и подземных вод вывозятся на полигон по захоронению и утилизации промышленных и твердых коммунальных отходов;
- рекультивация земель после завершения работ по строительству.

В качестве мер по предотвращению негативного воздействия и охране водных ресурсов при эксплуатации куста и сопутствующей инфраструктуры служат:

- отсутствие пересечений водотоков, нахождение сооружений за пределами их прибрежных защитных полос и водоохранных зон;
- применение технологий с минимальным водопотреблением свежей воды;
- использование существующих источников водоснабжения, исключающее забор воды из поверхностных водотоков и подземных вод;
- применение способов водоотведения, исключающих сброс образующихся хозяйственно-бытовых и загрязненных дренажно-производственных сточных вод в водные объекты;
- герметичная система доставки и ввода ингибиторов коррозии, исключающая попадание метанолосодержащих жидкостей в открытые водоёмы, водоносные горизонты и подземные воды;
- содержание технологического оборудования и трубопроводов, а также инженерных сетей в надлежащем состоянии, недопускающем инфильтрацию загрязняющих веществ и сточных вод в водотоки;
- поддержание естественной направленности поверхностного стока и сохранение гидрологического режима территории организацией надлежащей системы упорядоченного отвода дождевых и талых вод с производственных площадок;
- эксплуатация дорожной сети, имеющей надлежащие водопропускные сооружения, недопускающая возникновения нарушения естественного хода стекания поверхностного и грунтового стока и нарушения гидрологического режима территории;
- использование техники и автотранспорта для обслуживания куста, находящейся в технически исправном состоянии, исключающем утечки из топливной системы;
- оснащение трансформаторов сетью закрытых маслоотводов и маслосборником, не допускающих проникновения утечек масла в водотоки;
- перемещение машин строго в рамках существующей сети дорог, исключая несанкционированный выезд за пределы дорожного полотна;
- наличие по периметру кустовой площадки кольцевого обвалования (высотой 1,0 м и шириной поверху 0,5 м), исключающего вероятность миграции нефти за его пределы в случае возникновения аварийной ситуации;
- организация безопасной системы сбора образующихся отходов производства и потребления, недопускающей захламление земельных участков, примыкающих к акваториям, а также инфильтрацию загрязняющих веществ в водные объекты;

Инва. № подл.	Взам. инв. №
2019/0372	
Подпись и дата	
Колесников А.А. 11.19	

4	-	Все	205-23		11.23
3	-	Все	239-21		09.21
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

MOS/18/0283-41-00-ООС1.1.ТЧ

Лист

139

Кроме того, весь спектр технических, технологических и природоохранных мероприятий направленных на экологическую безопасность объекта, на предотвращение и локализацию аварийных разливов обеспечит снижение негативного воздействия на состояние водных ресурсов территории.

В водоохраных зонах запрещается:

- устройство стоянок, заправка топливом и ремонт автотранспорта;
- размещение мест складирования и захоронения отходов производства и потребления;
- использование сточных вод для удобрения почв;

В пределах прибрежной полосы дополнительно вышеперечисленным ограничениям запрещается:

- распашка земель;
- складирование отвалов размываемых грунтов.

Категорически запрещено:

- проведение работ, связанных с воздействием на водные объекты, во время нереста, развития икры и личинок рыбы (май- первая декада июня);
- без предварительных гидрохимических исследований и согласования с органами рыбоохраны проводить работы, связанные с взмучиванием воды в зимний период (декабрь-апрель) в малых реках;
- создание механических и шумовых барьеров на путях миграции рыб.

14.4 Мероприятия по защите поверхностных и подземных вод на территории мест накопления буровых отходов

Для исключения загрязнения прилегающей территории отходами бурения предусмотрена гидроизоляция дна и стенок мест накопления буровых отходов геокomпозитным термоскрепленным гидроизоляционным полотном. После укладки гидроизоляционного материала, с целью обеспечения плотности его прилегания к дну, предусмотрено устройство защитно-прижимного слоя из глинистого грунта толщиной 5см

Для обеспечения безопасности по периметру предусмотрено обвалование из песчаного грунта высотой 1,0м шириной по гребню 0,5 м - с внутренней стороны куста скважин, и 6,0 м – с внешней стороны, а также монтаж проволочного ограждения высотой 1,3 м.

Необходимо постоянно осуществлять контроль за уровнем жидкой фазы в местах накопления буровых отходов буровым мастером. При наличии критического уровня сточных вод и угрозы перелива через обваловку необходимо произвести откачку спецавтотранспортом, оборудованным автоцистерной с насосом.

14.5 Мероприятия по охране недр

Охрана недр от загрязнения обеспечивается главным образом, предусмотренными мероприятиями, исключающими загрязнение ниже лежащих горизонтов и снижения активизации экзогенных процессов и явления:

Для минимизации воздействия на недра в период строительства и на стадии эксплуатации необходимо соблюдение следующих мероприятий:

- недопущение непредусмотренных проектом нарушений природной среды (вне контуров застраиваемых территорий, трасс инженерных коммуникаций);
- в целях снижения техногенного воздействия, недопущение проезда автотранспорта и строительной техники вне дорог, особенно в летний период;
- минимизация площадей строительного освоения (компактность застройки);

Изм. № подл.	2019/0372
Подпись и дата	Колесников А.А. 11.19
Взам. инв. №	

4	-	Все	205-23		11.23
3	-	Все	239-21		09.21
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

MOS/18/0283-41-00-ООС1.1.ТЧ

Лист

140

- организация запаса средств для сбора аварийных проливов нефтепродуктов.
 - с целью снижения возможных отрицательных воздействий на геологическую среду при строительстве проектируемых объектов грунты основания используются по I принципу - с сохранением многолетнемерзлого состояния (СНиП 2.02.04-88, актуализированная редакция СП 25.13330.2012).
 - максимально возможное уменьшение в ходе предстоящих переформирования и механического повреждения рельефа активизации неблагоприятных геологических процессов;
 - послойная выемка грунта в ходе земляных работ, исключая перемешивание горизонтов;
 - не затрагивание в ходе работ территорий с залеганием полезных ископаемых;
 - использование для земляных и планировочных работ песка из существующих карьеров, исключая необходимость разработки карьеров;
 - минимизация потерь грунта во время транспортировки (укрытие брезентом, увлажнение и пр.);
 - рациональное использование грунта при производстве земляных работ на площадке;
 - организация надлежащей системы сбора и своевременного вывоза хозяйственно-бытовых, дренажных и производственных сточных вод на очистку, исключая загрязнение геологической среды;
- тщательная герметизация технологического оборудования, проектируемых трубопроводов и ЗРА, предотвращающая загрязнение недр и попадание загрязняющих веществ в глубинные слои земной коры и подземные воды;
- устройство обвалования из песка высотой 1,0 м по всему периметру кустовой площадки и места накопления буровых отходов;
 - тщательная гидроизоляция места накопления буровых отходов, предотвращающая инфильтрацию вредностей в геологическую среду и подземные воды;
 - укрепление откосной части насыпных сооружений, почвозащитной травосмесью в целях предотвращения развития ветровой эрозии и размыва дождевыми осадками;
 - устройство при прокладке дорог водопропускных сооружений (труб) с целью исключения подтопления прилегающей территории и развития водной эрозии;
 - устройство забурников для каждой группы скважин не допускающее попадание нефтесодержащих стоков в недр;
 - выполнение работ по цементированию и герметизации обсадных колонн, исключая поступление нефти и минерализованных вод в геологическую среду и подземные воды по затрубному пространству;
 - создание противодиффузионной защиты технологических площадок в зонах возможных утечек нефти и пр. технологических жидкостей (бетонирование с бордюром и пр.);
 - тщательная герметизация технологического оборудования, проектируемых трубопроводов и ЗРА, предотвращающая загрязнение недр и попадание загрязняющих веществ в глубинные слои земной коры и подземные воды в штатном режиме эксплуатации;
 - создание твердого устойчивого к механическим воздействиям и покрытия территории технологических площадок и подъездов к ним;
 - исключение захоронения отходов на площадке;

Изм. № подл.	2019/0372	Подпись и дата	Колесников А.А. 11.19	Взам. инв. №						Лист
4	-	Все	205-23		11.23	MOS/18/0283-41-00-ООС1.1.ТЧ				141
3	-	Все	239-21		09.21					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата					

- организация надлежащей системы накопления и своевременного вывоза отходов и строительного мусора, исключая инфильтрационные утечки из зоны накопления отходов в геологическую среду;

Таким образом, при соблюдении всех технических решений предусмотренных проектом воздействие на геологическую среду при строительстве и эксплуатации проектируемого объекта будут минимальным.

14.6 Мероприятия по рациональному использованию общераспространенных полезных ископаемых, используемых при строительстве

Дорожно-строительные материалы – щебень, песчаный грунт, торф – привозные. Источники их получения, вид и дальность транспортировки приведены в проекте организации строительства.

Потери грунта при транспортировании в земляные сооружения автотранспортом следует учитывать в размере 0,5 % при транспортировании на расстояние до 1 км, при больших расстояниях - 1,0 % (СП 45.13330.2014).

Поскольку в данной проектной документации карьеры строительного грунта не разрабатываются, мероприятия по рациональному использованию полезных ископаемых не приводятся.

14.7 Мероприятия по безопасному обращению с опасными отходами

При обращении с отходами должны соблюдаться действующие экологические, санитарно-эпидемиологические и технологические нормы и правила.

Обращение с каждым видом отходов производства и потребления зависит от их происхождения, агрегатного состояния, физико-химических свойств субстрата, количественного соотношения компонентов и степени опасности для здоровья населения и среды обитания человека.

Строительная организация, осуществляющая строительство, должна быть оснащена контейнерами для сбора промасленной ветоши. Ответственность за проведение работ по сбору отходов возлагается на начальника производства работ

На пути движения и в зоне работы транспорта и строительной техники не разрешаются слив нефтепродуктов и складирование производственных и коммунальных отходов.

При производстве работ должен вестись контроль за тем, чтобы на территории производства работ не оставались производственные и коммунальные отходы. Все эти отходы должны сразу вывозиться или складироваться в специально отведенных местах для дальнейшего вывоза.

Накопление отходов до отправки их на утилизацию или для захоронения осуществляется на территории:

- период строительства - в полосе краткосрочной аренды;
- период эксплуатации – в емкостях и контейнерах.

Предельные количества единовременного накопления отходов, а также способы их накопления, определяются исходя из требований экологической безопасности, при которых отходы не оказывают вредного воздействия на состояние окружающей среды и здоровье людей. При этом осуществляется отдельный сбор образующихся отходов по их видам, физическому агрегатному состоянию, пожаро-, взрывоопасности и другим признакам.

При накоплении отходов (п. 3.7 СанПиН 2.1.7.1322-03) на открытых площадках без тары (навалом, насыпью) или в негерметичной таре необходимо соблюдать следующие условия:

- открытые площадки должны располагаться по отношению к жилой застройке в соответствии с требованиями к санитарно-защитным зонам;

Изм. № подл.	Инвар. №
2019/0372	Колесников А.А. 11.19

4	-	Все	205-23	11.23	
3	-	Все	239-21	09.21	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

MOS/18/0283-41-00-ООС1.1.ТЧ

Лист

142

- поверхность отходов, накапливаемых насыпью на открытых площадках или открытых приемниках-накопителях, должна быть защищена от воздействия атмосферных осадков и ветров (укрытие брезентом, оборудование навесом);
- поверхность площадки должна иметь твердое покрытие (асфальт, бетон, полимербетон, керамическая плитка).

Транспортировка отходов должна осуществляться способами, исключающими их потери в процессе перевозки, создание аварийных ситуаций, причинение вреда окружающей среде, здоровью людей, хозяйственным и иным объектам.

Транспортировка опасных отходов допускается только транспортом предприятий, имеющих лицензию на транспортирование отходов I-IV классов опасности

При эксплуатации автомобильного транспорта следует выполнять требования правил техники безопасности, действующих на предприятии автомобильного транспорта, и "Правил дорожного движения РФ". Запрещена мойка автотранспорта, слив отработанного масла в не установленных местах.

14.8 Мероприятия по охране почв и растительного покрова

В соответствии с Федеральным законом от 10 января 2002 г. N 7-ФЗ «Об охране окружающей среды», Земельным кодексом РФ от 25 октября 2001 г. N 136-ФЗ, Лесным кодексом РФ от 4 декабря 2006 г. № 200-ФЗ, приказом Федерального агентства лесного хозяйства от 10 июня 2011 г. N 223 "Об утверждении Правил использования лесов для строительства, реконструкции, эксплуатации линейных объектов" проектом предусмотрены мероприятия по снижению негативного воздействия на почвенно-растительный покров.

Мероприятия для трубопроводов:

- прокладка проектируемых линейных сооружений в общем коридоре коммуникаций, что позволит снизить площадь нарушения почвенно-растительного покрова в целом;
- прокладка проектируемых линейных сооружений вдоль существующего коридора коммуникаций с использованием существующих вырубок, расчисток и отсыпок;
- строгое соблюдение при проведении строительных работ землеотвода и исключение повреждения лесных насаждений, почвенно-растительного покрова за пределами отвода;
- своевременная уборка строительного мусора и исключение захламления прилегающих территорий за пределами землеотвода;
- передвижение строительной техники по организованным проездам;
- герметизированная система сбора и транспорта нефти и минерализованных вод;
- использование труб из материалов, соответствующих климатическим условиям района строительства, с увеличенной толщиной стенки;
- комплексная защита трубопроводов от почвенной коррозии заводской антикоррозионной изоляцией усиленного типа и средствами электрохимической защиты;
- осуществление входного, операционного, приемочного контроля на всех этапах строительства и эксплуатации трубопроводов;
- календарное планирование строительно-монтажных работ;
- рекультивация занимаемых земель;
- при планировке и разработке грунта поверхностный слой складировается отдельно в специально отведенных местах для использования его при рекультивации после окончания строительства.

Изм. № подл.	2019/0372
Подпись и дата	Колесников А.А. 11.19
Взам. инв. №	

4	-	Все	205-23		11.23
3	-	Все	239-21		09.21
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

MOS/18/0283-41-00-ООС1.1.ТЧ

Мероприятия для автоподъезда:

- проложение трассы проектируемого подъезда в общем коридоре коммуникаций;
- отсыпка земляного полотна подъезда привозным минеральным грунтом (песком);
- укрепление откосов насыпей для защиты их от ветровой эрозии и размыва атмосферными осадками;
- расстановка и определение параметров искусственных сооружений с учетом расходов и направлений линий стекания поверхностных вод.
- возмещение ущерба, наносимого строительством подъезда, окружающей природной среде (рекультивация полосы краткосрочного отвода).

Линии электропередачи запроектированы с учетом нанесения минимального ущерба окружающей среде и при эксплуатации не относятся к сооружениям, загрязняющим атмосферу. Проектом предусмотрены следующие мероприятия по защите окружающей среды:

- предусмотрено применение опор, разработанных специально для условий Западной Сибири;
- защитные меры от воздействия токов короткого замыкания на людей и животных обеспечиваются релейной защитой и автоматикой со стороны источника питания и заземляющими устройствами опор ВЛ;
- предусмотрена очистка трассы от строительного мусора и отходов, восстановление поверхностного растительного слоя в полосе временного отвода;
- снятие почвенно-растительного слоя при рытье траншеи под горизонтальные заземлители и укладка его на место после завершения работ.

Мероприятия для куста скважин:

- размещение площадки куста скважин вне ценных лесных массивов (кедр);
- отсыпку кустового основания привозным минеральным грунтом (песком) из карьера «Самсоновский-2» Верхнесалымского месторождения;
- строгое соблюдение при проведении строительных работ землеотвода и исключение повреждения лесных насаждений, почвенно-растительного покрова за пределами отвода;
- укрепление откосов насыпей посевом семян многолетних трав с предварительной плакировкой торфо-песчаной смесью для защиты их от ветровой эрозии и размыва атмосферными осадками;
- организация поверхностного водоотвода посредством вертикальной планировки площадки;
- гидроизоляция дна и откосов мест накопления отходов;
- для защиты окружающей территории в случае аварийного выброса нефтесодержащей жидкости предусмотрено песчаное обвалование мест накопления буровых отходов и кустовой площадки по всему периметру высотой 1,0 м и шириной поверху 0,5 м;
- для обеспечения надежности и экологической безопасности системы сбора на кусте скважин проектом принимаются трубы из улучшенных сталей повышенной коррозионной стойкости и хладостойкости;
- утилизация отходов бурения.

Производство строительных работ и эксплуатацию объектов необходимо осуществлять в соответствии с постановлением Правительства РФ от 30 июня 2007 г. № 417 «Об утверждении Правил пожарной безопасности в лесах». В период со дня схода снежного покрова до

Изм. № подл.	Инвар. №
2019/0372	Колесников А.А. 11.19

4	-	Все	205-23	11.23	
3	-	Все	239-21	09.21	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

MOS/18/0283-41-00-ООС1.1.ТЧ

Лист

144

установления устойчивой дождливой осенней погоды или образования снежного покрова в лесах запрещается:

- разводить костры в хвойных молодняках, на горячих, на участках поврежденного леса, торфяниках, в местах рубок (на лесосеках), не очищенных от порубочных остатков и заготовленной древесины, в местах с подсохшей травой, а также под кронами деревьев. В других местах разведение костров допускается на площадках, окаймленных минерализованной (то есть очищенной до минерального слоя почвы) полосой шириной не менее 0,5 метра. После завершения использования костер должен быть тщательно засыпан землей или залит водой до полного прекращения тления;
- оставлять промасленные или пропитанные бензином, керосином или иными горючими веществами материалы (бумагу, ткань, паклю, вату и др.), в не предусмотренных специально для этого местах;
- заправлять горючим топливные баки двигателей внутреннего сгорания при работе двигателя, использовать машины с неисправной системой питания двигателя, а также курить или пользоваться открытым огнем вблизи машин, заправляемых горючим.

Запрещается засорение прилегающих участков леса бытовыми, строительными, промышленными и иными отходами и мусором.

14.8.1 Мероприятия по охране объектов растительного мира, занесенных в Красную книгу

На площадке строительства редких видов растений и грибов нет, но, учитывая возможность обнаружения в районе работ объектов растительного мира, занесенных в Красную книгу, Предприятию, осуществляющему реализацию данного проекта, необходимо выполнение следующих мероприятий:

- осуществлять строгий контроль за проведением строительно-монтажных работ, производством земляных работ исключительно в пределах полосы отвода земель со своевременной уборкой строительного мусора и порубочных остатков;
- исключить захламливание прилегающих лесных участков за пределами землеотвода;
- соблюдение «Правил пожарной безопасности в лесах», «Правил санитарной безопасности в лесах»;
- заправку строительных машин и механизмов горючесмазочными материалами осуществлять автозаправщиками, исключая попадания ГСМ в почву и водоемы.

Службе экологии предприятия необходимо проводить разъяснительную работу среди персонала о возможности обнаружения редких видов растений в районе работ. Необходимо также довести до сведения персонала предприятия, что такса за незаконное добывание, сбор или уничтожение 1 экз. травянистых, плауновидных видов растений, занесенных в Красную книгу РФ, согласно приказу Минприроды России от 1 августа 2011 г. № 658 «Об утверждении такс для исчисления размера вреда, причиненного объектам растительного мира, занесенным в Красную книгу Российской Федерации, и среде их обитания вследствие нарушения законодательства в области охраны окружающей среды и природопользования», составляет 300 р., за уничтожение 1 га площади участка произрастания редких травянистых, плауновидных видов растений – 450000 р.

14.9 Мероприятия по рекультивации нарушенных земель

Проектируемый объект расположен на землях лесного фонда в эксплуатационных лесах Нефтеюганского лесничества Пывь-Яхского участкового лесничества, следовательно, целевое назначение рекультивируемых земельных участков – эксплуатационные леса. Согласно публичной кадастровой карте вид разрешенного использования для испрашиваемого участка – выполнение

Инва. № подл.	Взам. инв. №		Подпись и дата		Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	Лист
	2019/0372		Колесников А.А. 11.19								
4	-	Все	205-23	11.23							MOS/18/0283-41-00-ООС1.1.ТЧ
3	-	Все	239-21	09.21							
											145

работ по геологическому изучению недр, разработка месторождений полезных ископаемых; заготовка древесины.

Проектом рекультивации рассматриваются три очереди проведения рекультивационных работ:

I очередь – технический этап рекультивация земель после завершения строительства – 470083,1371 м²;

II очередь – технический и биологический этап рекультивация земель после окончания эксплуатации куста скважин №41; технический этап – 62,4278 га; биологический этап – 62,4278 га.

14.10. 1.1 I очередь рекультивации земель, после завершения строительства

Настоящим проектом предусмотрена обязательная рекультивация земель после окончания строительства на площади 47,0083 га.

Главной целью I очереди рекультивации после строительства является приведение земель в состояние пригодное для дальнейшего использования по назначению в лесном хозяйстве.

Настоящим проектом на техническом этапе после строительства на территории предусмотрены следующие работы:

- уборка строительного мусора, удаление из пределов строительной полосы всех временных устройств и сооружений;
- засыпка и послойная трамбовка или выравнивание рытвин.

Таблица 14.10.1 - Площади проведения рекультивации по этапам

Наименование	Площадь рекультивации, м ²	Объемы рекультивации
Этап 1 Подъезд от а/д к кусту скважин №44 до узла Ш43	81460,2134	- уборка строительного мусора; - удаление из пределов строительной полосы всех временных устройств и сооружений; - засыпка и послойная трамбовка или выравнивание рытвин
Этап 2 Подъезд от узла Ш43 до куста скважин №41	23964,1124	- уборка строительного мусора; - удаление из пределов строительной полосы всех временных устройств и сооружений; - засыпка и послойная трамбовка или выравнивание рытвин

Изм. № подл.	Инвар. №
2019/0372	Колесников А.А. 11.19

4	-	Все	205-23		11.23
3	-	Все	239-21		09.21
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

MOS/18/0283-41-00-ООС1.1.ТЧ

Лист

146

Этап 3 ВЛ 35 кВ «т.вр. ВЛ 35 кВ на куст скважин 44 – т.вр. ВЛ 35 кВ на куст скважин 41»	126993,57	- уборка строительного мусора; - удаление из пределов строительной полосы всех временных устройств и сооружений; - засыпка и послойная трамбовка или выравнивание рытвин
Этап 4 ВЛ 35 кВ «т.вр. ВЛ 35 кВ на куст скважин 41 – Подстанция №1 35/0,4 кВ в районе Куста скважин №41»	34171,0845	- уборка строительного мусора; - удаление из пределов строительной полосы всех временных устройств и сооружений; - засыпка и послойная трамбовка или выравнивание рытвин, -
Этап 5 Подстанция №1 35/0,4 кВ в районе Куста скважин №41	-	Не требуется (расположена на площадке Куста скважин)
Этап 6 Подстанция №2 35/0,4 кВ в районе Куста скважин №41.	-	Не требуется (расположена на площадке Куста скважин)
Этап 7 Нефтегазосборный трубопровод. Участок Куст скважин №41 – узел Ш43 Куст скважин №41 (группа 1).	30169,6102	- уборка строительного мусора; - удаление из пределов строительной полосы всех временных устройств и сооружений; - засыпка и послойная трамбовка или выравнивание рытвин
Этап 8 Куст скважин №41 (группа 2).	-	Не требуется (расположена на площадке Куста скважин) Площадь рекультивации приобъектной территории куста скважин учтена в Этапе 12
Этап 9 Куст скважин №41 (группа 3).	-	Не требуется (расположена на площадке Куста скважин) Площадь рекультивации приобъектной территории куста скважин учтена в Этапе 12
Этап 10 Куст скважин №41 (группа 4).	--	Не требуется (расположена на площадке Куста скважин) Площадь рекультивации приобъектной территории куста скважин учтена в Этапе 12
Этап 11 Куст скважин №41 (группа 5).	-	Не требуется (расположена на площадке Куста скважин) Площадь рекультивации приобъектной территории куста скважин учтена в Этапе 12
Этап 12 Куст скважин №41 (группа 6).	69970,2658	- уборка строительного мусора; - удаление из пределов строительной полосы всех временных устройств и

Инь. № подл.	Взам. инв. №
2019/0372	
Подпись и дата	
Колесников А.А. 11.19	

4	-	Все	205-23		11.23
3	-	Все	239-21		09.21
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

MOS/18/0283-41-00-ООС1.1.ТЧ

Лист

147

		сооружений; - засыпка и послойная трамбовка или выравнивание рытвин
Этап 13 Высоконапорный водовод. Участок УН170в – УН179в.	-	Не требуется Площадь рекультивации приобъектной территории учтена в Этапах 15
Этап 14 Высоконапорный водовод. Участок УН179в – Куст скважин №41.	-	Не требуется Площадь рекультивации приобъектной территории учтена в Этапе 7
Этап 15 Нефтегазосборный трубопровод. Участок узел Ш43 – узел ШК44	103354,2808	- уборка строительного мусора; - удаление из пределов строительной полосы всех временных устройств и сооружений; засыпка и послойная трамбовка или выравнивание рытвин
Этап 16 КЛ-0,4 кВ от куста скважин 41 до узла Ш43	-	Не требуется Площадь рекультивации приобъектной территории учтена в Этапе 2
Общая площадь рекультивации	470083,1371	

Технологическая карта №1 на рекультивацию земель после окончания строительства кустов скважин №41 указана в таблице 14.10.2

Карты-схемы технического этапа рекультивации и границы представлены в графической части.

Таблица 14.10.2 - Технологическая карта №1 на рекультивацию земель после окончания строительства кустов скважин № 41 по объекту

Мероприятия		Ответственный исполнитель	Сроки исполнения	Потребляемые средства
Куст скважин № 41. Технический этап: площадь рекультивации 47,0083 га				
Этап 1 Подъезд от а/д к кусту скважин №44 до узла Ш43				
уборка бытового и строительного мусора, на площади 8,1460 га.	Мастер участка	После окончания СМР	Экскаватор, самосвал	
засыпка и послойная трамбовка или выравнивание рытвин, 8,1460 га	Мастер участка	После окончания СМР	Бульдозер самосвал	
Этап 2 Подъезд от узла Ш43 до куста скважин №41				
уборка бытового и строительного мусора, на площади 2,3964 га.	Мастер участка	После окончания СМР	Экскаватор, самосвал	
4	-	Все	205-23	11.23
3	-	Все	239-21	09.21
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.
MOS/18/0283-41-00-ООС1.1.ТЧ				Лист
				148

Ив. № подл.	2019/0372
Подпись и дата	Колесников А.А. 11.19
Взам. инв. №	

засыпка и послойная трамбовка или выравнивание рытвин, на площади 2,3964 га	Мастер участка	После окончания СМР	Бульдозер самосвал		
Этап 3 ВЛ 35 кВ «т.вр. ВЛ 35 кВ на куст скважин 44 – т.вр. ВЛ 35 кВ на куст скважин 41»					
уборка бытового и строительного мусора, на площади 12,6994 га	Мастер участка	После окончания СМР	Экскаватор, самосвал		
засыпка и послойная трамбовка или выравнивание рытвин, на площади 12,6994 га	Мастер участка	После окончания СМР	Бульдозер самосвал		
Этап 4 ВЛ 35 кВ «т.вр. ВЛ 35 кВ на куст скважин 41 – Подстанция №1 35/0,4 кВ в районе Куста скважин №41»					
уборка бытового и строительного мусора, на площади 3,4171 га	Мастер участка	После окончания СМР	Экскаватор, самосвал		
засыпка и послойная трамбовка или выравнивание рытвин, на площади 3,4171 га	Мастер участка	После окончания СМР	Бульдозер самосвал		
Этап 5 Подстанция №1 35/0,4 кВ в районе Куста скважин №41 Не требуется (расположена на площадке Куста скважин – эксплуатируемый объект)					
Этап 6 Подстанция №2 35/0,4 кВ в районе Куста скважин №41 Не требуется (расположена на площадке Куста скважин – эксплуатируемый объект)					
Этап 7 Нефтегазосборный трубопровод. Участок Куст скважин №41 – узел Ш43. Куст скважин №41 (группа 1).					
уборка бытового и строительного мусора, на площади 3,0170 га	Мастер участка	После окончания СМР	Экскаватор, самосвал		
засыпка и послойная трамбовка или выравнивание рытвин, на площади 3,0170 га	Мастер участка	После окончания СМР	Бульдозер самосвал		
Этап 8 Куст скважин №41 (группа 2). Не требуется (расположена на площадке Куста скважин) Площадь рекультивации приобъектной территории куста скважин учтена в Этапе 12					
Этап 9 Куст скважин №41 (группа 3). Не требуется (расположена на площадке Куста скважин) Площадь рекультивации приобъектной территории куста скважин учтена в Этапе 12					
Этап 10 Куст скважин №41 (группа 4). Не требуется (расположена на площадке Куста скважин)					
4	-	Все	205-23	11.23	
3	-	Все	239-21	09.21	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

MOS/18/0283-41-00-ООС1.1.ТЧ

Ив. № подл.	2019/0372
Подпись и дата	Колесников А.А. 11.19
Взам. инв. №	

Площадь рекультивации приобъектной территории куста скважин учтена в **Этапе 12**

Этап 11

Куст скважин №41 (группа 5).

Не требуется (расположена на площадке Куста скважин)

Площадь рекультивации приобъектной территории куста скважин учтена в **Этапе 12**

Этап 12

Куст скважин №41 (группа 6).

уборка бытового и строительного мусора, на площади 6,9970 га.	Мастер участка	После окончания СМР	Экскаватор, самосвал
---	----------------	---------------------	----------------------

засыпка и послойная трамбовка или выравнивание рытвин, на площади 6,9970 га	Мастер участка	После окончания СМР	Бульдозер самосвал
---	----------------	---------------------	--------------------

Этап 13

Высоконапорный водовод. Участок УН170в – УН179в.

Не требуется

Площадь рекультивации приобъектной территории учтена в **Этапе 15**

Этап 14

Высоконапорный водовод. Участок УН179в – Куст скважин №41.

Не требуется

Площадь рекультивации приобъектной территории учтена в **Этапах 7**

Этап 15

Нефтегазосборный трубопровод. Участок узел Ш43 – узел ШК44

уборка бытового и строительного мусора, на площади 10,3354 га.	Мастер участка	После окончания СМР	Экскаватор, самосвал
--	----------------	---------------------	----------------------

засыпка и послойная трамбовка или выравнивание рытвин, на площади 10,3354 га	Мастер участка	После окончания СМР	Бульдозер самосвал
--	----------------	---------------------	--------------------

Этап 16

КЛ-0,4 кВ от куста скважин 41 до узла Ш43

Не требуется

Площадь рекультивации приобъектной территории учтена в **Этапе 2**

Общая площадь рекультивации	47,00831371		
------------------------------------	-------------	--	--

14.10.1.2 II очередь рекультивация после окончания эксплуатации куста скважин № 41

Работы по рекультивации земель после ликвидации объекта выполняются согласно разработанному и согласованному проекту рекультивации земель ООО «СПД».

Площадь рекультивации после окончания эксплуатации - 62,4278 га по окончании нормативного срока эксплуатации куста после демонтажа всего оборудования и коммуникаций.

По завершению эксплуатации в обязательном порядке необходимо разработать проект демонтажа, в котором будут определены объёмы по демонтажу и вывозу конструкций, оборудования и материалов, уборке и удалению отходов. В связи с этим на стадии проектирования не представляется возможным разработать конкретный перечень и объем мероприятий по рекультивации территории. Поэтому II очередь рекультивационных работ в данном проекте рассматривалась ориентировочно и приближено.

4	-	Все	205-23	11.23
---	---	-----	--------	-------

3	-	Все	239-21	09.21
---	---	-----	--------	-------

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

MOS/18/0283-41-00-ООС1.1.ТЧ

Лист

150

Ив. № подл.	2019/0372
Подпись и дата	Колесников А.А. 11.19
Взам. инв. №	

Работы по технической рекультивации данного этапа направлены на подготовку земель для последующего целевого использования и включают в себя:

- уборку строительного мусора и отходов, оставленных после демонтажа;
- грубую и чистовую планировку территории (равномерное распределение грунта, засыпку рытвин и ям).

Таблица 14.10.3 – Ведомость работ технической рекультивации земель II очереди

Наименование работ	Ед. изм.	Количество
II очередь по окончанию нормативного срока эксплуатации		
1. Очистка площади от мусора	м ²	624278
2. Вертикальная планировка территории	м ²	624278

14.9.1 Биологический этап рекультивации

Биологический этап включает комплекс агротехнических и фитомелиоративных мероприятий, направленных на улучшение свойств почвы, восстановление почвенно-растительного слоя, утраченного в процессе строительства.

Биологический этап рекультивации – этап рекультивации земель, включающий комплекс агротехнических и фитомелиоративных мероприятий по восстановлению плодородия нарушенных земель.

Результатом биологического этапа рекультивации данного этапа является закрепление поверхностного слоя почвы корневой системой растений, создание сомкнутого травостоя и предотвращения развития водной и ветровой эрозии почв на нарушенных землях.

Биологическая рекультивации предусматривается только в рамках отсыпанной кустовой площадки, поскольку внеплощадочный коридор коммуникаций находится в рамках обводненных болот, обладающих высокой степенью самозарастания.

Ландшафты болот обладают более высоким потенциалом самовосстановления при сохранении избыточного увлажнения через небольшой промежуток времени (2-4 года). Здесь поселяется исходная растительность, и верхняя часть профиля начинает интенсивно нарастать без дополнительных мер искусственного содействия.

Работы по биологической рекультивации включают в себя:

- глубокую предпосевную обработку почвы (вспашка, боронование или фрезерная обработка);
- внесение минеральных удобрений;
- высев семян трав;
- уход за посевами до полного восстановления.

Создание рекультивационного слоя производится фрезой агрегируемой с трактором (ДТ-75, МТЗ-80) либо мотоблоком с фрезерной приставкой с диаметром диска фрезы обеспечивающим необходимую глубину фрезерования. В местах, недоступных для заезда транспорта, производится доработка почвы вручную шанцевым инструментом (лопаты, грабли) – рыхление почвы, внесение удобрений.

После фрезерования общая проективная мощность рекультивационного слоя составляет около 15-20 см, что обеспечивает достаточную глубину для корнеобитаемого горизонта растений - мелиорантов.

Внесение минеральных удобрений предполагает обеспечение трав-мелиорантов элементами минерального питания – усвояемыми формами азота, фосфора, калия в первый период жизни растений. Дозы, сроки и способы предпосевного внесения удобрений определяют с учетом почвенно-климатических условий и биологических особенностей высаживаемых трав. Для

Изм. № подл.	2019/0372	Подпись и дата	Колесников А.А. 11.19	Взам. инв. №						Лист
4	-	Все	205-23		11.23	MOS/18/0283-41-00-ООС1.1.ТЧ				151
3	-	Все	239-21		09.21					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата					

предпосевного внесения удобрений используют технологии поверхностного внесения (удобрения равномерно распределяются по поверхности почвы и заделываются в почву граблями, культиватором, фрезой или оставляются без заделки), контактного внесения (внесение смеси семян и удобрений).

Рядковое (совместно с семенами) внесение минеральных удобрений способствует более полному использованию питательных веществ минеральных удобрений растениями, поскольку внесенные минеральные удобрения находятся в прямом контакте с растениями, соответственно значительно снижается загрязнение почв и водоемов.

При совместном высеве семян многолетних растений и минеральных удобрений необходим точный расчет нормы внесения минеральных удобрений. Так, увеличенная норма внесения минеральных удобрений при непосредственном контакте с семенами может значительно снизить их полевую всхожесть (содержащийся в удобрениях азот может «сжечь» семена). Уменьшение нормы внесения минеральных удобрений приведет к снижению роста и развития многолетних растений, морозостойкости и зимостойкости, что в конечном итоге может привести к гибели растений.

Также предусматривается дробное внесение минеральных удобрений, что повышает эффективность их использования, оказывает минимальное негативное влияние на растительность и микрофлору, снижает вероятность миграции их водорастворимых форм на прилегающие участки.

При внесении предпочтение отдается удобным в применении комплексным удобрениям, содержащим азот, фосфор, калий в доступной для быстрого усвоения растениями форме.

Биологический этап осуществляется после полного завершения технического этапа, заключается в подготовке почвы, внесении удобрений, подборе трав и травосмесей, посеве, уходе за посевами и направлен на восстановление (создание) растительного покрова. Данное мероприятие позволит укрепить нарушенные участки путем задернения и создаст условия для естественного заселения поверхности аборигенной флорой.

Согласно ВСН 014-89, исходя из характеристик видового состава злаковых растений пригодных для рекультивации, необходимо использовать для посева на нарушенных землях районированные виды растений, приведенные в таблице 14.3.

Таблица 14.3- Смеси злаковых трав, рекомендуемые для посева в Тюменской области

Вариант 1	
Наименование	Содержание в смеси
Овсяница тростниковая	10,0%
Кострец безостый	40,0%
Фесулолиум изумрудный	10,0%
Тимофеевка луговая	20,0%
Овсяница красная	20,0%
Вариант 2	
Овсяница тростниковая	10,0%
Кострец безостый	40,0%
Овсяница луговая	30,0%
Тимофеевка луговая	10,0%
Овсяница красная	10,0%

Нормы внесения минеральных удобрений и посева семян для северных районов приняты согласно ВСН 014-89 (раздел 9, п.9.37): высев семян до 15 - 30 кг/га; внесение удобрений: азотных –30 кг/га, фосфорных - до 150 кг/га, калийных – до 100 кг/га.

Определить точные даты начала и окончания конкретных видов работ по участкам ввиду отсутствия точного прогноза паводка и гидротермических условий вегетационного периода не представляется возможным.

Изм. № подл.	2019/0372
Подпись и дата	Колесников А.А. 11.19
Взам. инв. №	

4	-	Все	205-23		11.23
3	-	Все	239-21		09.21
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

MOS/18/0283-41-00-ООС1.1.ТЧ

Сеяные многолетние травы хорошо перезимовывают при посеве до 20 августа. В связи с этим начинать посев можно в любое время вегетационного периода (первая декада июня) при температуре воздуха выше «плюс» 10°C и заканчивать 15-20 августа.

Продолжительность каждого вида работ будет зависеть от их объема, обеспеченности техникой, рабочей силой.

Оценка эффективности проведенного биологического этапа рекультивации должна производиться в середине июля следующего за годом проведения рекультивационных работ вегетационного периода.

Приемку работ по рекультивации нарушенных земель осуществляют уполномоченные органы и комиссия, сформированная из заинтересованных лиц, согласовавшие проект рекультивации нарушенных земель.

Приемка работ по рекультивации нарушенных земель происходит в два этапа:

- 1) непосредственно после окончания работ по рекультивации;
- 2) после установления устойчивого растительного покрова (не менее чем через 1,5 года после проведения биологической рекультивации).

Уход за посевами

Мероприятия по уходу за посевами направлены на скорейшее формирование и устойчивое существование травостоев. К ним относятся: подкормка минеральными удобрениями, подсев трав на оголенных участках и полив на пересыхающих почвах. Подкормка проводится в конце августа года рекультивации в дозах 50 – 100 кг действующего вещества на га (азот, фосфор, калий).

На участках, где травостой выпал, необходим дополнительный подсев, в наиболее благоприятные сроки с увеличением посевных норм на 15-20%. При подсеве используют универсальную травосмесь, предложенную выше. Подсев трав производят в августе месяце, года проведения рекультивационных работ. Дополнительный посев проводится вручную с заделкой семян граблями.

Реализация комплекса рекультивационных работ обычно укладывается в один вегетационный период.

Продолжительность каждого вида работ зависит от их объема, обеспеченности техникой и рабочей силой

14.9.1.1 Утилизация отходов бурения

Количественные характеристики образования отходов при бурении скважин, таких как отработанный буровой раствор (ОБР) и буровой шлам (БШ) учтены в Групповых рабочих проектах на строительство скважин.

При строительстве/бурении скважин образуются следующие виды отходов:

- воды сточные буровые при бурении, связанном с добычей сырой нефти, малоопасные;
- шламы буровые, при бурении, связанном с добычей сырой нефти, малоопасные;
- растворы буровые при бурении нефтяных скважин малоопасные.

При утилизации отходов бурения образуются следующие виды отходов:

- отходы пленки полиэтилена и изделий из нее незагрязненные.

Работы по утилизации отходов бурения включают:

- изготовление строительного материала «Буролит»;
- утилизация отходов бурения

Ив. № подл.	2019/0372
Подпись и дата	Колесников А.А. 11.19
Взам. инв. №	

4	-	Все	205-23		11.23
3	-	Все	239-21		09.21
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

MOS/18/0283-41-00-ООС1.1.ТЧ

Лист

153

Для переработки отходов бурения принят метод капсулизации, при котором добавка цемента позволяет устранить текучесть бурового шлама, а пеноизол препятствует миграции загрязняющих веществ из конечного продукта в окружающую среду.

Технология получения из буровых отходов безопасного строительного материала является прогрессивной природосберегающей технологией, направленной на минимизацию отрицательных воздействий на состояние окружающей среды.

В соответствии с технологией строительный материал образуется вследствие равномерного внесения (при постоянном, тщательном перемешивании) в буровой шлам следующих компонентов:

- цемент марки 400 в количестве 10-20% от веса бурового шлама;
- песок в количестве 10-20% от объема бурового шлама;
- карбомидный пеноизол 10-25% от объема бурового шлама.

В зимнее время при необходимости производится добавка хлористого кальция в количестве 2 % от веса бурового шлама.

После внесения и тщательного перемешивания компонентов экскаватором загустевшая до консистенции исключающей утечку при транспортировке смесь допускается к использованию как строительный материал.

Технология утилизации буровых отходов в строительный материал «Буролит» прошли ГЭЭ и сертификацию:

- положительное заключение Государственной экологической экспертизы Управления Федеральной службы по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзора) по ХМАО-Югре № 76 от 24.12.2015 г.;
- сертификат соответствия № РОСС RU.СЛ47.Н01197 от 17.05.2018 г., выдан органом сертификации продукции в строительстве «Уралстройсертификация».

Строительный материал «Буролит» применяется для укрепления откосов обочин прикустовых дорог, обочин выездов с кустовых площадок и укрепления обваловок кустовых площадок, отсыпки карьеров, выемок, свалок, полигонов ТКО, площадных объектов, при строительстве обваловок кустовых площадок.

Готовый к применению строительный материал загружается экскаватором в автосамосвалы, транспортируется к месту использования. Ограничений по срокам хранения и использования материала «Буролита» не предусмотрено. Температурных ограничений приготовления и дальнейшего использования материала не предусмотрено.

После исчерпания объемов полученного строительного материала места накопления буровых отходов засыпается песком от разборки площадок бригадного хозяйства и грунтом обваловки или строительным материалом «Буролит». Далее осуществляется вертикальная планировка территории кустовой площадки, нанесение и разравнивание плодородного слоя почвы, в которой вносится необходимое количество минеральных удобрений и производится посев трав.

Таблица 14.1. – Технологическая карта утилизации буровых отходов

Наименование работ	Ед. изм.	Количество	Потребные средства
1	2	3	4
1. Очистка площади куста от мусора	м ²	9535	Экскаватор, 2 самосвала
2. Демонтаж ограждения	м	568	Экскаватор, 2 самосвала
3. Нейтрализация жидкой фазы до PH=7:			

Взам. инв. №	Подпись и дата Колесников А.А. 11.1.19	Инд. № подл. 2019/0372	4	-	Все	205-23	11.23	MOS/18/0283-41-00-ООС1.1.ТЧ	Лист 154
			3	-	Все	239-21	09.21		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата				

Наименование работ	Ед. изм.	Количество	Потребные средства
1	2	3	4
- подготовка раствора кальцинированной соды	м ³	77,53	Емкость ЕП-5 (ЕП-10)
- слив в места накопления буровых отходов раствора кальцинированной соды	м ³	77,53	Цементируемый агрегат ЦА-320М
6. Переработка обезвоженных буровых отходов по технологии приготовления строительного материала «Буролит»:			
- устройство перемычек между захватками	м ³	15408	Экскаватор, 2 самосвала, бульдозер, грунтовый каток
- внесение цемента М400 (20% от веса бурового шлама)	т	5831,28	Экскаватор
- внесение песка (20% от объема бурового шлама)	м ³	3239,60	Экскаватор
- внесение карбомидного пеноизола (25% от объема бурового шлама)	м ³	4049,50	Экскаватор
- внесение хлористого кальция	т	583,13	Экскаватор
- перемешивание компонентов	м ³	28243,92	Экскаватор
8. Вывоз строительного материала «Буролит» для последующего применения для последующего применения по назначению (при необходимости)	м ³	28243,92	Экскаватор, 2 самосвала
9. Засыпка мест накопления буровых отходов грунтом обваловки и грунтом от разборки площадки бригадного хозяйства, приготовленным строительным материалов «Буролит»	м ³	26400	Экскаватор, 2 самосвала, бульдозер
10. Планировка поверхности	м ²	23512	Бульдозер, грейдер

14.10 Перечень мероприятий по охране растительного и животного мира

14.10.1 Мероприятия по снижению воздействия на почвенно-растительный покров

Для снижения и/или предотвращения негативного воздействия на растительность могут быть предусмотрены следующие меры:

- мероприятия по минимизации механических нарушений целостности растительного покрова и предотвращающих развитие эрозионных процессов;
- полный запрет сброса на поверхность растительного покрова каких-либо технологических жидкостей;
- размещение и утилизация строительных отходов и мусора в соответствии с принятыми проектом нормами и правилами по обращению с отходами производства и потребления;
- осуществление движения транспорта только по организованным временным проездам;
- движение транспорта и строительной техники только по существующим и создаваемым автомобильным дорогам, зимникам и временным вдольтрассовым проездам;
- размещение объектов на малоценных в хозяйственном отношении землях;
- проектируемые объекты расположены вне границ особо охраняемых природных территорий, объектов природно-культурного наследия;

Изм. № подл.	2019/0372
Подпись и дата	Колесников А.А. 11.19
Взам. инв. №	

4	-	Все	205-23	11.23
3	-	Все	239-21	09.21
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.
				Дата

MOS/18/0283-41-00-ООС1.1.ТЧ

Лист

155

- рекультивация земель после завершения строительства.

Автоматизированная система управления технологическим процессом позволяет осуществить следующие мероприятия по предупреждению аварийных ситуаций:

- сигнализацию верхних аварийных уровней жидкости (угроза переполнения) во всех технологических емкостях и аппаратах;
- сброс нефти и газа с предохранительных клапанов замерной установки осуществляется в дренажные емкости;
- автоматическая (по уровню жидкости) откачка из дренажно-канализационных емкостей.

14.10.2 Мероприятия по снижению воздействия на животный мир

Учитывая, что полного воздействия на животный мир не избежать, в соответствии с требованиями № 52-ФЗ «О животном мире» от 24.04.95г. (с послед. изм. от 03.07.2016 г) в проекте предусмотрены следующие природоохранные мероприятия, направленные на минимизацию воздействия на животный мир:

- выполнение строительно-монтажных работ ведется, в основном в зимний период для уменьшения воздействия строительных машин на фаунистические комплексы;
- минимальное отчуждение земель для сохранения условий обитания животных и птиц;
- установка сплошных, не имеющих проходов заграждений и сооружений на путях мас- совой миграции животных;
- рекультивация нарушенных территорий;
- запрещение нелегальной охоты на территории месторождения;
- очистка территории строительства от отходов производства;
- запрет персоналу, работающему на объектах, иметь огнестрельное оружие и охотиться без соответствующей лицензии.

В целях предотвращения гибели объектов животного мира запрещается:

Для площадочных объектов:

- выжигать растительность;
- хранить и применять ядохимикаты, удобрения, химические реагенты, горюче- смазочные материалы и другие опасные для объектов животного мира и среды их обитания материалы, сырье и отходы производства без осуществления мер, гарантирующих предотвращение заболеваний и гибели объектов животного мира, ухудшения среды их обитания.

Предотвращения гибели объектов животного мира от воздействия вредных веществ и сырья, находящихся на производственной площадке.

Для линейных объектов:

- выжигать растительность;
- хранить и применять ядохимикаты, удобрения, химические реагенты, горюче- смазочные материалы и другие опасные для объектов животного мира и среды их обитания материалы, сырье и отходы производства без осуществления мер, гарантирующих предотвращение заболеваний и гибели объектов животного мира, ухудшения среды их обитания;

Изм. № подл.	Инвар. №
2019/0372	Взам. инв. №
	Подпись и дата
	Колесников А.А. 11.19

4	-	Все	205-23	11.23
3	-	Все	239-21	09.21
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.
				Дата

MOS/18/0283-41-00-ООС1.1.ТЧ

- установить сплошные, не имеющие специальных проходов заграждений и сооружений на путях массовой миграции животных;
- расчистить просеки под линиями связи и электропередачи вдоль трубопроводов от подроста древесно-кустарниковой растительности в период размножения животных;
- обеспечить полную герметизацию систем сбора, хранения и транспортировки добываемого жидкого и газообразного сырья;

Таким образом, за счет убыли части местообитаний и кормовых станций в процессе строительства проектируемых объектов численность промысловых животных сократится крайне незначительно и для большинства видов не превысит межгодовых колебаний их обилия и ошибки учета.

Основное воздействие при проведении строительных работ произойдет на мелких животных и птиц, обитающих в районе строительства, и выразится, прежде всего, в факторе беспокойства, изъятии части местообитаний и кормовых угодий, с загрязнением территории строительства отходами производства, с загрязнением природной среды в результате работы строительной техники и движения транспортных средств.

14.10.3 Мероприятия по охране объектов животного и растительного мира, занесенных в Красные книги РФ

В соответствии с требованиями Приказа МПР РФ от 06.04.2004. №323 «Об утверждении стратегии сохранения редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных, растений и грибов», в проектной документации предусмотрены следующие природоохранные мероприятия, направленные на минимизацию воздействия на объекты растительного и животного мира, занесенных в Красные книги РФ:

- технологические и организационные меры включают мероприятия от гибели на инженерных сооружениях, меры по защите животных при чрезвычайных ситуациях (техногенных авариях, стихийных бедствиях, погодных аномалиях);
- предотвращение проникновения в природную среду живых генетически измененных организмов (ГМО) и их воздействия на сохраняемые популяции; устранение факторов, приводящих к ухудшению здоровья живых организмов (причина плохого здоровья организмов: химическое, радиоактивное загрязнение среды, использование травмирующих методов промысла, истощение кормовой базы животных, нарушение гидрологического режима водоемов - должна быть определена и устранена или сведена к минимуму). Животное население территории представлено в основном видами с развитыми адаптационными способностями, можно прогнозировать, что действие большинства факторов будет достаточно умеренным и непродолжительным во времени. Вероятным следствием действия многих факторов являются кратковременные ограниченные пространственные перемещения фоновых видов животных, с последующим возвращением к ранее существовавшим с восстановлением нарушенного растительного покрова по окончании строительства. Серьезных изменений в численности фоновых видов фауны не произойдет. Для снижения действия фактора беспокойства в процессе строительства, работы проводятся, в основном, вне сезона размножения животных.
- движение транспорта вне отведенных площадок и дорог;
- хранение и применение несоответствующих проектным решениям химических реагентов, горюче-смазочных материалов и других опасных для объектов животного мира и среды их обитания веществ;
- сброс любых сточных вод и отходов в несанкционированных местах. Рекомендуется:

Ив. № подл.	Взам. инв. №
2019/0372	
Подпись и дата	
Колесников А.А. 11.19	

4	-	Все	205-23		11.23
3	-	Все	239-21		09.21
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

MOS/18/0283-41-00-ООС1.1.ТЧ

- организовать эколого-просветительскую деятельность, включающую в себя проведение лектория с работниками о правилах поведения в природных ландшафтах;
- проводить все работы в пределах территорий, отведенных во временное и постоянное пользование.

14.10.4 Рыбоохранные требования и рекомендации

Для снижения отрицательного влияния на ихтиофауну в процессе реализации проекта должны быть учтены следующие требования рыбного хозяйства:

- строгое соблюдение «Водного кодекса» № 74-ФЗ от 03.06.2006, Федерального закона от 20.12.2004 № 166-ФЗ «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов», постановления Правительства РФ от 05.02.2016 № 79 «Об утверждении правил охраны поверхностных водных объектов», Правил охраны поверхностных вод от загрязнения сточными водами;
- осуществление движения всех видов транспортных средств только в пределах организованных проездов;
- при проведении работ использовать оборудование, которое находится в безупречном техническом состоянии;
- вся техника должна заправляться на специально оборудованных площадках из заправочных резервуаров или цистерн;
- запрещается мойка автотранспорта в неустановленных местах, в водных объектах;
- обслуживание машин и механизмов должно производиться на базе обслуживающей организации;
- складирование веществ, наносящих вред водным ресурсам, должно осуществляться за пределами водоохранных зон водных объектов таким образом, чтобы они не смогли попасть в грунтовые и поверхностные воды;
- сбор горючих веществ или веществ, наносящих вред водным ресурсам, может быть разрешён только в предназначенные для этих целей утилизационные контейнеры;
- проведение рекультивации нарушенных земель.

14.11 Мероприятия по обеспечению сохранности объектов ИКН

На оцениваемой территории нет объектов историко-культурного наследия (ИКН), внесенных в Реестр объектов культурного наследия Ханты-Мансийского АО - Югры.

При проведении строительных работ необходимо учитывать, что некоторые объекты ИКН визуально не фиксируются, поэтому сохраняется вероятность их обнаружения при проведении земляных работ.

Сохранность археологических памятников напрямую зависит от сохранности почвенно-растительного покрова на их территории и прилегающих участках. Основными мероприятиями по охране объектов ИКН являются:

- соблюдение заложенных в проекте технологических, технических и организационных мероприятий, направленных, на повышение эксплуатационной надежности, противопожарной и экологической безопасности проектируемых объектов;
- соблюдение землеотвода, исключая ведение каких-либо земляных работ на необследованных участках;
- до начала производства строительных работ Заказчик обязан провести натурное археологическое обследование участков строительства, расположенных в зонах с возможным нахождением объектов ИКН;

Ив. № подл.	2019/0372	Подпись и дата	Колесников А.А. 11.19	Взам. инв. №							Лист
4	-	Все	205-23		11.23	MOS/18/0283-41-00-ООС1.1.ТЧ				158	
3	-	Все	239-21		09.21						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата						

- проведение разъяснительной работы с работниками месторождения о правилах поведения на площади объекта ИКН (не копать и не поднимать с земли различные предметы и т.д.);
- руководству предприятий и организаций, производящих работы на данной территории, необходимо в обязательном порядке информировать своих работников о вероятности обнаружения ими объектов историко-культурного наследия и о действующем законодательстве в области охраны и использования историко-культурного наследия, а так же об ответственности за его нарушение;
- в случае обнаружения объекта, обладающего признаками объекта культурного наследия, в процессе строительства, реконструкции, капитального ремонта либо осуществляющее строительство, должно приостановить строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, известить об обнаружении такого объекта органы, предусмотренные законодательством Российской Федерации об объектах культурного наследия (Градостроительный кодекс РФ от 29 декабря 2004 г. № 190-ФЗ, ст. 52 п. 8).

14.12 Основные технические решения, направленные на уменьшение техногенного воздействия проектируемых объектов на окружающую среду, и мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций

Технические решения, принятые в проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объектов при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

14.12.1 Куст скважин

Документацией предусмотрены мероприятия, направленные на уменьшение отрицательного воздействия на окружающую среду:

- отсыпка кустового основания выполняется привозным минеральным грунтом (песком) из карьера «Самсоновский-2»;
- укрепление откосов насыпи почвенно-растительным грунтом в целях предотвращения ветровой эрозии и размыва дождевыми осадками;
- устройство обвалования из песка высотой 1,0 м по всему периметру кустовой площадки и мест накопления буровых отходов;
- организацию поверхностного водоотвода посредством вертикальной планировки кустовой площадки;
- гидроизоляцию дна и откосов мест накопления буровых отходов геокompозитным термоскрепленным гидроизоляционным полотном с целью исключения загрязнения грунтовых вод и прилегающей территории отходами бурения;
- устройство на пожарных проездах покрытия двухслойного щебеночного покрытия толщиной 0,3 м;
- рекультивацию временно занимаемых земель.

Основными взрыво- и пожароопасными, вредными и токсичными веществами, находящимися в производстве являются: нефть с попутным нефтяным газом, пластовая вода, сеноманская вода, ингибиторы коррозии.

Предусмотрен необходимый объем мероприятий по безопасности и охране труда, а также противопожарные мероприятия, обеспечивающие безопасную эксплуатацию запроектированных объектов.

Технологическая схема и комплектация основного оборудования гарантируют непрерывность производственного процесса за счет оснащения технологического оборудования системами автоматического регулирования, блокировки и сигнализации.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	4	-	Все	205-23	11.23
						3	-	Все	239-21	09.21
						MOS/18/0283-41-00-ООС1.1.ТЧ				
						Лист				
						159				

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
2019/0372					

Взам. инв. №	
--------------	--

Подпись и дата	Колесников А.А. 11.19
----------------	-----------------------

Арматура расположена на высоте, удобной для обслуживания и, по возможности, сконцентрирована в комплексные узлы.

Система сбора и транспорта нефти, ППД полностью герметизирована.

Все проектные решения выполнены в соответствии с требованиями ГОСТ Р 58367-2019, ПБ 08-624-03. Принятые технические решения обеспечивают максимальную надежность и экологическую безопасность проектируемых объектов.

Для обеспечения надежности и экологической безопасности системы сбора на кусте скважин проектом принимаются трубы из улучшенных сталей повышенной коррозионной стойкости и хладостойкости.

На площадке куста скважин предусмотрен сбор дренажных стоков (периодические, при ремонтных работах) от блока замерной установки, блока дозирования химреагентов. Стоки от вышеперечисленных блоков по самотечной закрытой системе трубопроводов отводятся с уклоном в емкость дренажную сбора производственных стоков $V = 8 \text{ м}^3$. В эту же емкость по отдельному напорному трубопроводу предусмотрен сброс продукции скважин с предохранительного клапана замерной установки и с блока предохранительных клапанов, располагаемого на нефтегазосборном коллекторе после ЗУ.

В емкости предусмотрен прибор для измерения аварийного уровня стоков. По верхнему уровню в емкости поступает сигнал в операторную промысла о необходимости откачки стоков из емкости конкретного куста. Откачка стоков производится передвижным насосом с подачей в нефтегазосборный коллектор, для чего на нем предусмотрен специальный вантуз.

Запорная арматура предназначена для отключения участков трубопроводов и оборудования для остановки процесса в случаях аварийных ситуаций или проведения ремонтно-профилактических работ. Вся запорная арматура соответствует классу герметичности затвора «А».

14.12.2 Трубопроводы

Выбор трассы трубопроводов выполнен из условия минимизации нанесения ущерба окружающей среде и обеспечения высокой надежности и безаварийности в период эксплуатации.

В целях рационального использования растительного мира и предупреждения загрязнения водоемов и почвы, проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- основной способ прокладки проектируемых трубопроводов - подземный;
- однетрубная герметизированная напорная система сбора нефти;
- покрытие наружной поверхности подземных участков трубопроводов антикоррозионной полимерной изоляцией усиленного типа;
- применение внутренней антикоррозионной изоляции для нефтесборных сетей;
- тепловая изоляция надземных участков трубопроводов и узлов запорной арматуры;
- очистка полости трубопроводов и испытание трубопроводов на прочность и герметичность;
- контроль сварных соединений трубопроводов радиографическими методами;
- периодическая диагностика трубопроводов не реже одного раза в два года;
- в начале и конце каждого участка трубопровода предусмотрены отсекающая запорная арматура для экстренного вывода его из эксплуатации;
- автоматическое отключение перекачки по падению давления в трубопроводе в случае его аварийного порыва;
- использование труб из материалов, соответствующих климатическим условиям района строительства, с увеличенной толщиной стенки;
- послемонтажное испытание трубопроводов;

Ив. № подл.	2019/0372	Подпись и дата	Колесников А.А. 11.19	Взам. инв. №						Лист
					MOS/18/0283-41-00-ООС1.1.ТЧ					160
4	-	Все	205-23		11.23					
3	-	Все	239-21		09.21					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата					

- календарное планирование строительно-монтажных работ;
- периодическое диагностирование трубопроводов для предотвращения и прогнозирования аварий, тем самым для повышения надёжности и долговечности трубопроводов;
- производство земляных работ исключительно в пределах полосы отвода земель;
- рекультивация нарушенных земель;
- утилизация отходов строительства.

Принятие проектные решения и мероприятия обеспечивают достаточную надежность и безопасную эксплуатацию трубопроводов, исключаящую их разгерметизацию, обеспечивая предупреждение аварийных выбросов опасных веществ.

14.12.3 Подъездные дороги

Предлагаемые технические решения по строительству подъездов носят природоохранный характер и предусматривают:

- прокладку трассы проектируемого подъезда в общем коридоре коммуникаций;
- отсыпка земляного полотна подъезда привозным минеральным грунтом (песком);
- строительство земляного полотна на болотах с использованием торфа в основании насыпи («плавающая» насыпь);
- укрепление откосов насыпей для защиты их от ветровой эрозии и размыва атмосферными осадками посевом трав с предварительной плакировкой торфо-песчаной смесью толщиной 15 см;
- устройство дорожной одежды переходного типа – двухслойное покрытие из щебня общей толщиной 30 см;

14.12.4 Электроснабжение

ВЛ 35 кВ запроектирована с учетом нанесения минимального ущерба окружающей среде и при эксплуатации не относится к сооружениям, загрязняющим атмосферу.

Проектом предусмотрены следующие мероприятия по защите окружающей среды:

- в процессе эксплуатации ВЛ полностью отсутствуют выбросы газов, сливы масел и т.п.;
- раскорчевка пней под ВЛ с последующей планировкой местности;
- очистка трассы от строительного мусора и отходов, восстановление поверхностного растительного слоя в полосе временного отвода.

Основным техническим решением, обеспечивающим защиту почвы, подземных вод от аварийного загрязнения маслом, является оснащение соответствующего оборудования (трансформатора) маслоприемником с сетью закрытых маслоотводов и маслосборником в соответствии с требованиями ПУЭ «Правила устройства электроустановок».

Блок-контейнер с силовыми трансформаторами разделен на два отсека сплошной перегородкой. В оба отсека устанавливаются силовые масляные трансформаторы типа ТМГ. Под трансформатором в каждом отсеке предусмотрены маслоприемники в основании блока на двадцати процентный объем масла и маслосборник на полный объем масла с соединительными маслопроводами, при этом маслосборник монтируется к основанию блока по месту монтажа 2КТПНУ и комплектуется вентилем для слива масла.

Конструкция маслоприемника и маслосборника не допускает проникновения грунтовых вод и утечки масла в грунт.

Изм. № подл.	2019/0372
Подпись и дата	Колесников А.А. 11.19
Взам. инв. №	

4	-	Все	205-23		11.23
3	-	Все	239-21		09.21
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

MOS/18/0283-41-00-ООС1.1.ТЧ

Лист

161

14.12.5 Автоматизированная система управления

В число функций, реализуемых АСУ, входят и функции, способствующие выполнению мероприятий по предупреждению и уменьшению загрязнения почвы, водоемов и атмосферного воздуха промышленными аварийными выбросами, т.е. функции по охране окружающей природной среды. Причем выполнение этих функций обеспечивается, в основном, техническими средствами, предназначенными для решения оперативных задач АСУ по контролю и управлению основным технологическим процессом и не требуют дополнительных капитальных затрат.

Проектируемая АСУ позволяет осуществить следующие основные функции по охране окружающей природной среды:

- прогнозирование и предотвращение аварийных ситуаций путем проведения диагностики состояния технологического оборудования и самой системы управления, что способствует своевременному проведению ремонтно-восстановительных работ и повышает общую надежность функционирования всего технологического комплекса;
- телемеханический контроль давления в трубопроводах;
- параметрический контроль утечек в напорных трубопроводах по контролю давления;
- оперативную локализацию порывов промысловых и напорных трубопроводов путём автоматического или телемеханического закрытия электроприводных задвижек, отключения ЭЦН по сигналам датчиков о резком падении давления в трубопроводе;
- сигнализацию верхних аварийных уровней жидкости (угроза переполнения) во всех технологических емкостях и аппаратах;
- отключение насосных агрегатов при высоком давлении (угрозе порыва);
- защиту от перелива емкостей ингибитора путем отключения насоса заполнения по верхнему уровню.

Ив. № подл.	2019/0372					Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	МOS/18/0283-41-00-ООС1.1.ТЧ	Лист
	4	-	Все	205-23	11.23								
Подпись и дата	Колесников А.А. 11.19					3	-	Все	239-21	09.21			162
Взам. инв. №													

15. ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА РАЗМЕЩЕНИЯ ПРОЕКТИРУЕМЫХ ОБЪЕКТОВ

Воздействие на окружающую среду предполагается при строительстве, эксплуатации нефтегазопромысловых объектов, а также при аварийных ситуациях.

Выполнены расчеты платы за неизбежное остаточное (после природоохранных мероприятий), загрязнение природной среды.

К природоохранным мероприятиям относятся все виды проектной деятельности, направленные на снижение и ликвидацию неблагоприятных последствий воздействия проектируемого объекта на человека и окружающую природную среду, на сохранение, улучшение и рациональное использование природных ресурсов.

Природоохранные мероприятия обеспечивают достижения таких характеристик окружающей среды (при строительстве и эксплуатации объекта), которые находятся в пределах действующих медико-санитарных норм.

Экономическая эффективность природоохранных мероприятий определена общей суммой инвестиций, предусмотренных на предупреждение, ликвидацию или снижение негативного воздействия проектируемого объекта на окружающую среду, а также размером компенсационных плат за негативное остаточное воздействие предприятия на окружающую среду.

15.1 Расчет платы за негативное воздействие на окружающую среду

Российским природоохранным законодательством установлена плата за негативное воздействие на окружающую среду, которую вносят организации, деятельность которых оказывает негативное воздействие на окружающую среду.

Плата за негативное воздействие на окружающую среду является формой компенсации ущерба, наносимого загрязнением окружающей природной среде.

По данному проекту расчет платы за негативное воздействие на окружающую природную среду предусмотрен по следующим направлениям:

- за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух;
- за размещение отходов.

Плата за сбросы загрязняющих веществ в поверхностные и подземные воды по данному проекту не предусмотрена, так как сбросы сточных вод в водоисточники не производятся. При загрязнении окружающей среды в результате аварии по вине природопользователя плата взимается как сверхлимитное загрязнение.

Расчет платы за негативное воздействие на окружающую природную среду выполнен на основании:

- постановления Правительства РФ от 13 сентября 2016г. №913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентов»;
- Федерального закона от 21.07.2014 №219-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об охране окружающей среды» и отдельные законодательные акты».

Платежи за негативное воздействие на окружающую среду рассчитаны исходя из массы загрязняющих веществ поступающих в окружающую среду путем умножения соответствующих дифференциальных ставок платы, действующих на момент разработки проектно-сметной документации.

По данному проекту расчет платы за негативное воздействие на окружающую среду произведен на этапы жизненного цикла проектируемых объектов:

- период строительства;
- период эксплуатации;

Инва. № подл.	2019/0372
Подпись и дата	Колесников А.А. 11.19
Взам. инв. №	

4	-	Все	205-23		11.23
3	-	Все	239-21		09.21
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

MOS/18/0283-41-00-ООС1.1.ТЧ

Лист

163

Расчет платы подлежит обязательной корректировке по ставкам, действующим на момент внесения природопользователем платежа за загрязнение окружающей среды.

15.1.1 Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу

Размер эколого-экономического ущерба за загрязнение атмосферного воздуха определён в виде платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу.

Плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух рассчитана по следующей формуле

$$P_{н\text{ атм}} = \sum_{i=1}^n C_{нi\text{ атм}} * M_{i\text{ атм}}, \quad (15.1)$$

где i – вид загрязняющего вещества (= 1, 2, 3 ... n);

$P_{н\text{ атм}}$ – плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух в пределах установленных нормативов выбросов, р.;

$C_{нi\text{ атм}}$ – норматив платы за выброс 1 тонны i -го загрязняющего вещества в пределах установленных нормативов выбросов, р.;

$M_{i\text{ атм}}$ – фактическая масса выброса i -го загрязняющего вещества, т.;

Расчет платы за негативное воздействие на атмосферный воздух определен для стадии строительства и эксплуатации проектируемых объектов.

Плата предприятия за выбросы вредных веществ в атмосферу составляет:

- за период строительства – **12481,33 р.** (в ценах 2023 г.);
- за период эксплуатации – **7,002 р.** (в ценах 2023 г.);

Годовая плата предприятия за выбросы вредных веществ в атмосферу при эксплуатации (с учетом платы за выбросы от передвижных источников) составит ориентировочно – **6,00 р.** (в ценах 2021 г.).

Расчет платы за выбросы вредных веществ в атмосферу за период строительства и демонтажных работ и при эксплуатации приведён в **Приложении М.**

15.1.2 Расчет платы за размещение отходов

Расчет платы за размещение отходов определен для строительного периода и периода эксплуатации жизненного цикла проектируемых объектов.

Размер платы за размещение отходов определен путем умножения соответствующих ставок платы с учетом вида размещаемого отхода на массу размещаемого отхода и суммирования полученных произведений по видам размещаемых отходов

$$P_{л\text{ отх}} = \sum_{i=1}^n C_{ли\text{ отх}} * M_{i\text{ отх}} * K, \quad (15.2)$$

где i – вид отхода ($l = 1, 2, 3 \dots n$);

$P_{л\text{ отх}}$ – плата за размещение i -го отхода, р.;

$C_{ли\text{ отх}}$ – норматив платы за размещение 1 единицы измерения отходов, р.;

$M_{i\text{ отх}}$ – фактическое размещение i -го отхода, т, м³;

K – коэффициент к ставкам платы (п.8 статьи 11 ФЗ от 21 июля 2014 года №219-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об охране окружающей среды» и отдельные законодательные акты Российской Федерации»):

коэффициент 0 - за объем или массу отходов производства и потребления, подлежащих накоплению и использованных в собственном производстве в соответствии с технологическим регламентом либо переданных для использования в течение срока, предусмотренного законодательством Российской Федерации в области обращения с отходами;

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
4	-	Все	205-23		11.23
3	-	Все	239-21		09.21

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инов. № подл.

Колесников А.А. 11.19

2019/0372

коэффициент 1 - за объем или массу выбросов, сбросов загрязняющих веществ в пределах нормативов допустимых выбросов, нормативов допустимых сбросов;

коэффициент 1 - за объем или массу размещенных отходов производства и потребления в пределах лимитов на их размещение, а также в соответствии с отчетностью об образовании, использовании, обезвреживании и о размещении отходов производства и потребления, представляемой субъектами малого и среднего предпринимательства в соответствии с законодательством Российской Федерации в области обращения с отходами;

коэффициент 5 - за объем или массу выбросов, сбросов загрязняющих веществ в пределах временно разрешенных выбросов, временно разрешенных сбросов на период реализации плана мероприятий по охране окружающей среды или программы повышения экологической эффективности;

коэффициент 5 - за объем или массу отходов производства и потребления, размещенных с превышением установленных лимитов на их размещение, а также с превышением объема или массы отходов производства и потребления, указанных в отчетности об образовании, использовании, обезвреживании и о размещении отходов производства и потребления, представляемой субъектами малого и среднего предпринимательства в соответствии с законодательством Российской Федерации в области обращения с отходами;

коэффициент 25 - за объем или массу выбросов загрязняющих веществ, сбросов загрязняющих веществ, превышающих установленные разрешениями на выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух, разрешениями на сброс загрязняющих веществ в окружающую среду.

Расчет платы за размещение отходов произведен согласно проектных решений по обращению с отходами.

Строительство объекта будет осуществлять генподрядная организация, определяемая по результатам тендерных торгов, с которой будет заключен договор на выполнение строительно-монтажных работ, в том числе будут определены права собственности на отходы, образующиеся при строительстве проектируемых объектов, и ответственность за сбор, временное накопление, отгрузку, вывоз отходов на участке проведения работ.

Ввиду того, что в период строительства ответственным за сбор, временное накопление, отгрузку, вывоз отходов на участке проведения работ является служба Подрядчика, при исчислении платы за размещение отходов не применен коэффициент учитывающий место размещения отходов ($K_{мр}$).

Для исчисления платы за размещение *отходов потребления* V класса опасности применена ставка платы 40,1 руб./т., за размещение *отходов потребления* IV класса опасности применена ставка платы 663,2 руб./т., за размещение *отходов потребления* III класса опасности применена ставка платы 1327 руб./т. в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 13.09.2016 №913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах». В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 29.06.2018 N 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" к твердым коммунальным отходам IV класса опасности (малоопасные) применена ставка 95 руб/тонна, а к ставкам платы, установленным на 2018 год, применяется коэффициент 1,04.

Результаты расчета платы за размещение отходов, образующихся в период строительства, демонтажных работ и в период эксплуатации, приведены в **Приложении М**.

По данному проекту размер платы за размещение отходов составит:

- за период строительства – **734,27 р.** (в ценах 2023 г.);
- за период эксплуатации – **1865.55 р.** (в ценах 2023 г.).

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
4	-	Все	205-23		11.23
3	-	Все	239-21		09.21

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
4	-	Все	205-23		11.23
3	-	Все	239-21		09.21

MOS/18/0283-41-00-ООС1.1.ТЧ

Лист

165

Взам. инв. №

Подпись и дата

Изм. № подл.

Колесников А.А. 11.19

2019/0372

15.2 Расчет компенсационных выплат и арендной платы

Расчет компенсационных выплат произведен на площадь отвода, который составит 62,4278 Га.

15.2.1 Расчет арендной платы за пользование лесными участками

Проектируемые объекты находятся на землях лесного фонда Нефтеюганского лесничества.

Общая площадь земель, вновь отведенных для строительства проектируемых объектов, составляет 58,6031 Га.

Согласно статьям 45, 71, 94 Лесного кодекса РФ от 4 декабря 2006 г. № 200-ФЗ, приказа Рослесхоза от 10 июня 2011 г. № 223 «Об утверждении Правил использования лесов для строительства, реконструкции, эксплуатации линий линейных объектов» лесные участки для выполнения строительства трубопроводов предоставляются в аренду.

За использование лесного участка в целях, не связанных с ведением лесного хозяйства, размер арендной платы определяется как произведение ставок платы за единицу площади лесного участка и арендуемой площади. Ставки платы приняты в соответствии с постановлением Правительства РФ от 22 мая 2007 г. № 310 «О ставках платы за единицу объема лесных ресурсов и ставках платы за единицу площади лесного участка, находящегося в федеральной собственности».

Размер годовой арендной платы за пользование лесными участками общей площадью 62,4278 Га указан в Договорах аренды лесного участка (см. **Приложение Б, MOS/18/0283-41-00-ПЗ**).

15.3 Содержание и сметная стоимость природоохранных объектов и мероприятий

В ведомость сметной стоимости, приведенную в **Приложении Н**, включены капитальные вложения в строительство средозащитных объектов согласно «Пособию к СНиП 11-01-95 по разработке раздела проектной документации «Охрана окружающей среды».

Капитальные вложения в охрану водных ресурсов включают затраты на строительство емкостей для стоков и устройство водопропускных сооружений.

Капитальные вложения в охрану земель включают затраты на:

- укрепительные работы;
- устройство обвалования куста;
- рекультивацию нарушенных земель;
- гидроизоляцию мест накопления буровых отходов.

Ежегодные затраты на выполнение программы ПЭК и ЛЭМ по всей Салымской группе месторождений составляют:

- Для ЛЭМ – ориентировочно 1,5 млн. рублей;
- Для ПЭК – 2,8 млн. рублей.

Инов. № подл.	2019/0372
Подпись и дата	Колесников А.А. 11.19
Взам. инв. №	

4	-	Все	205-23		11.23
3	-	Все	239-21		09.21
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

MOS/18/0283-41-00-ООС1.1.ТЧ

16. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

16.1 Заключение по оценке воздействия мест накопления буровых отходов на окружающую среду

При строительстве кустового основания предусмотрено устройство мест накопления буровых отходов.

Объем мест накопления буровых отходов определен заданием Заказчика из расчета 1000 м³ на одну скважину +5% на сбор атмосферных осадков. Амбар состоит из трех секций, разделённых между собой перемычкой. Суммарный объем мест накопления буровых отходов составляет 26400 м³ на площади 1,75 га (площадь указана по бровке мест накопления отходов).

Для исключения загрязнения прилегающей территории отходами бурения предусмотрена гидроизоляция стенок и дна мест накопления буровых отходов геокompозитным термоскрепленным гидроизоляционным полотном, представляющим собой единую конструкцию, термически спаянную из защитного иглопробивного полотна и гидроизоляционного полиэтилена высокого давления, находящегося внутри полотен.

Для обеспечения безопасности по мест накопления буровых отходов предусмотрено обвалование из песчаного грунта высотой 0,5 м и 1,0 м шириной по гребню 0,5 м - с внутренней стороны куста скважин, и шириной 5,0 м – с внешней стороны, а также монтаж проволочного (с боковых и задней стороны мест накопления буровых отходов) и сборно-разборного (с передней стороны мест накопления буровых отходов) ограждений ограждения высотой 1,3 м.

Утилизация отходов бурения производится с использованием технологии производства строительного материала «Буролит»

Работы по утилизации буровых отходов включают:

- разделение карты мест накопления буровых отходов на захватки (при необходимости);
- изготовление строительного материала «Буролит».

Технология утилизации буровых отходов в строительный материал и его использование в дальнейшем прошла ГЭЭ и сертификацию:

- положительное заключение Государственной экологической экспертизы Управления Федеральной службы по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзора) по ХМАО-Югре № 76 от 24.12.2015 г.;
- сертификат соответствия № РОСС RU.СЛ47.Н01197 от 17.05.2018 г., выдан органом сертификации продукции в строительстве «Уралстройсертификация».

В проекте выполнена оценка воздействия на атмосферный воздух при строительстве и утилизации буровых отходов.

При анализе результатов расчета рассеивания вредных веществ установлено, что за период строительства и утилизации буровых отходов, максимальные приземные концентрации вредных веществ не превысят предельно допустимые нормативы в воздухе рабочей зоны (ПДК_{р.з.}).

Проведенный анализ природных особенностей территории и оценка воздействия проектируемого объекта на компоненты окружающей природной среды позволяет сделать следующие выводы:

Проведение работ по строительству и утилизации буровых отходов на территории куста скважин №41 запроектировано с соблюдением строительных, санитарно-гигиенических, противопожарных норм.

В целях снижения негативного воздействия проектируемого объекта на окружающую среду проектом предусмотрен комплекс природоохранных мероприятий. При проведении работ по строительству и рекультивации необходимо:

- - строгое соблюдение полосы земельного отвода,
- - правил пожарной безопасности,

Изм. № подл.	2019/0372
Подпись и дата	Колесников А.А. 11.19
Взам. инв. №	

4	-	Все	205-23	11.23	
3	-	Все	239-21	09.21	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

MOS/18/0283-41-00-ООС1.1.ТЧ

Лист

167

- - введение запрета на передвижение транспорта вне организованных проездов,
- -недопущение захламления территории мусором, горюче-смазочными материалами.

Проектные решения предусматривают обустройство мест накопления буровых отходов, не допуская попадание бурового шлама в компоненты окружающей среды: почву, грунтовые и поверхностные воды.

При условии соблюдения проектных решений, выполнения предусмотренных проектом мер по защите окружающей среды, строительство проектируемого объекта не вызывает опасения. При воздействии на окружающую природную среду не предполагается ухудшения сложившейся в районе ситуации, влияющей на атмосферный воздух, водные ресурсы, рельеф, почву, растительный и животный мир.

16.2 Заключение по оценке воздействия проектируемого объекта на окружающую среду

Надежность, безопасность и безаварийность работы проектируемых объектов обеспечиваются на стадии проектирования путем выбора трассы, материалов, комплектующих, основных технических решений, методов и технологии строительства.

Основные предусматриваемые технические решения, представлены комплексом технологических, технических и организационных мероприятий, направленных, в первую очередь, на повышение эксплуатационной надежности, противопожарной и экологической безопасности проектируемых объектов.

При ведении работ в полном соответствии с природоохранными требованиями оказываемое воздействие на окружающую среду не будет существенно отличаться от естественных изменений в экосистемных процессах.

Все места для размещения проектируемых объектов и трассы линейных коммуникаций выбраны с учетом уязвимости местной природы и экологических ограничений, так чтобы избежать прямого отрицательного воздействия на ее компоненты.

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

Мероприятия по охране окружающей среды, заложенные в проекте, при неукоснительном соблюдении сводят к минимуму воздействие проектируемых объектов при их строительстве и эксплуатации на поверхностные и грунтовые воды, почву, грунты, растительный и животный мир.

Ив. № подл.	2019/0372		Взам. инв. №		Лист
	2019/0372		Колесников А.А. 11.19		
4	-	Все	205-23	11.23	MOS/18/0283-41-00-ООС1.1.ТЧ
3	-	Все	239-21	09.21	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	

17. ССЫЛОЧНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

1. Федеральный Закон «Об охране окружающей среды» от 10 января 2002 г. № 7-ФЗ.
2. Федеральный Закон «Об охране атмосферного воздуха» от 04 мая 1999 г. № 96-ФЗ.
3. Федеральный Закон от 30 марта 1999 г. №52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».
4. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов». – М.: Минздрав, 2008 г.
5. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное). – СПб.: НИИ Атмосфера, 2012 г.
6. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом), Москва, 1998 г.
7. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом)»- НИИАТ, г. Москва, 1998 г.
8. Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов. Новороссийск, 2000 г.
9. Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей), СПб, 1997 г.
10. Методика расчета выбросов в атмосферу загрязняющих веществ автотранспортом на городских магистралях (Москва, 1997 г.).
11. РД 52.04.186-89. Руководство по контролю загрязнения атмосферы. – М., 1991.
12. ГОСТ 17.2.3.01-86. Охрана природы. Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных пунктов.-М.: Госстандарт, 1987 г.
13. СанПиН 2.1.3684-21. Санитарные правила и нормы "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий"
14. СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания"
15. Федеральный Закон от 24 июня 1998 г. № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления».
16. Постановление Правительства РФ №87-ПП от 16.02.2008 г. «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».
17. Основные положениями о рекультивации земель, снятии, сохранении и рациональном использовании плодородного слоя почвы», утвержденными Минприроды РФ и Роскомземом от 22.12.95 г. № 525/67.
18. ГОСТ 33997-2016 Колесные транспортные средства. Требования к безопасности в эксплуатации и методы проверки
19. ГОСТ 17.4.3.03-85 «Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ». ГОСТ 17.5.3.06-85 «Охрана природы.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	4	-	Все	205-23	11.23
						3	-	Все	239-21	09.21
						MOS/18/0283-41-00-ООС1.1.ТЧ				
						Лист				
						169				

Изм. № подл.	2019/0372
Подпись и дата	Колесников А.А. 11.19
Взам. инв. №	

Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ».

20. ГОСТ 17.5.3.05-84 «Охрана природы. Общие требования к землеванию. Рекультивация земель».
21. Предельное количество накопления токсичных промышленных отходов на территории предприятия. Правила, утвержденные Минздравом СССР №320985 от 01.02.85. М.: Минздрав СССР, 1985.
22. СНиП III-10-75 «Благоустройство территорий».
23. Защита от шума в градостроительстве./Справочник проектировщика. - М.: Стройиздат, 1993.
24. Руководство по расчету и проектированию средств защиты застройки от транспортного шума. /НИИСФ. - М.: Стройиздат, 1982.
25. Снижение шума в зданиях и жилых районах. - М.: Стройиздат, 1987.
26. Рекомендации по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты, ВНИИ ВОДГЕО. М, 2006 г.

Инов. № подл.	2019/0372				
Подпись и дата	Колесников А.А. 11.19				
Взам. инв. №					
4	-	Все	205-23		11.23
3	-	Все	239-21		09.21
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
MOS/18/0283-41-00-ООС1.1.ТЧ					Лист
					170

