

Свидетельство СРО Ассоциация проектировщиков «Проектирование дорог и инфраструктуры»  
№СРО-П-168-22112011  
Заказчик: ООО «Салым Петролеум Девелопмент»

## **Нефтегазосборный трубопровод. Участок Куст скважин №60/1 – Узел УН203**

РАЙОН СТРОИТЕЛЬСТВА: РОССИЯ, ТЮМЕНСКАЯ ОБЛАСТЬ, ХАНТЫ-  
МАНСИЙСКИЙ АВТОНОМНЫЙ ОКРУГ-ЮГРА, НЕФТЕЮГАНСКИЙ РАЙОН.  
ВАДЕЛЫПСКОЕ МЕСТОРОЖДЕНИЕ

Экз. № \_\_\_\_\_

### **ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

## **Мероприятия по оценке воздействия на окружающую среду**

### **Книга 1 Текстовая часть**

## **SVA –K060-1-IPL-ОВОС1**

Изм.	№док.	Подп.	Дата
1	157-24		06.24

Свидетельство СРО Ассоциация проектировщиков «Проектирование дорог и инфраструктуры»  
№СРО-П-168-22112011  
Заказчик: ООО «Салым Петролеум Девелопмент»

## Нефтегазосборный трубопровод. Участок Куст скважин №60/1 – Узел УН203

РАЙОН СТРОИТЕЛЬСТВА: РОССИЯ, ТЮМЕНСКАЯ ОБЛАСТЬ, ХАНТЫ-  
МАНСИЙСКИЙ АВТОНОМНЫЙ ОКРУГ-ЮГРА, НЕФТЕЮГАНСКИЙ РАЙОН.  
ВАДЕЛЫПСКОЕ МЕСТОРОЖДЕНИЕ

### ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

### Мероприятия по оценке воздействия на окружающую среду

**SVA –K060-1-IPL-OBOS1**

**Книга 1 Текстовая часть**

Изм.	Недок.	Подп.	Дата
1	157-24		06.24
2	260-24		10.24



Генеральный директор

О.С. Голубева

Главный инженер проекта



А.В. Сухарев

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

Разрешение	Обозначение	<b>SVA-K060-1-IPL-ОВОС1</b> Мероприятия по оценке воздействия на окружающую среду Книга 1 Текстовая часть		
260-24	Наименование объекта строительства	Нефтегазосборный трубопровод. Участок Куст скважин №60/1 – Узел УН203		

Изм.	Лист	Содержание изменения	Код	Примечание
2	93	Изменен раздел 4.2.1 Воздействие на почвы	4	Корректировка по отрицательному заключению ГЭЭ
2	96	Изменен раздел 4.2.2 Воздействие на недра и геологическую среду	4	
2	113	Изменен раздел 4.3.5 Оценка воздействия на подземные воды	4	
2	117	Изменен раздел 4.3.6 Оценка воздействия на поверхностные воды и водные экосистемы	4	
2	122	Изменен раздел 4.5 Оценка воздействия на растительный мир	4	
2	142	Изменен раздел 6 Аварийные ситуации на проектируемых объектах и предложения по ликвидации последствий аварии	4	
2	140	Добавлен раздел 5.8.3 Производственный экологический контроль при аварийных ситуациях	4	
2	7	Добавлена информация в раздел 1.3 о законности лесопользования на землях лесного фонда	4	
2	79	Внесено изменение в таблиц 4.1.2 Метеорологические характеристики и коэффициенты	4	
2	86	Добавлена Таблица 4.1.7.1 Результаты оценки воздействия на близлежащие нормируемые территории при проведении строительных работ	4	

Согласовано:	12.22		
	Гребенщикова		
	Н.контр.		

Изм.внес	Смородова	<i>[подпись]</i>	10.24
Составил	Смородова	<i>[подпись]</i>	10.24
ГИП	Сухарев	<i>[подпись]</i>	10.24
Утв.	Сухарев	<i>[подпись]</i>	10.24

ООО «ТЭКПРО»

Лист	Листов
1	1

Разрешение	Обозначение	<b>SVA-K060-1-IPL-ОВОС1</b> Мероприятия по оценке воздействия на окружающую среду Книга 1 Текстовая часть		
157-24	Наименование объекта строительства	Нефтегазосборный трубопровод. Участок Куст скважин №60/1 – Узел УН203		

Изм.	Лист	Содержание изменения	Код	Примечание
1	4	Добавлена информация в раздел 1.4.1. Характеристика проектируемых трубопроводов	4	Изменения внесены на основании замечаний ГЭЭ
1	22	В раздел 3.2.2 Добавлена информация по геологическому строению	4	
1	22	В раздел 3.2.2 Добавлена информация по специфическим грунтам	4	
1	25	Добавлен раздел в п. 3.6 Растительность	4	
1	37	Добавлен раздел в п. 3.6.3 Животный мир	4	
1	68	Добавлена информация о социально-экономическом соглашении информация в раздел 3.9	4	
1	76	Исправлена продолжительность работ в пункте 4.1.2	4	
1	72	В раздел добавлена информация о ООПТ	4	
1	77	В пункте 2.4.2.2 скорректирован перечень методик	4	
1	85	Добавлена таблица 3.1.12 Перечень источников шума и их шумовые характеристики	4	
1	93	Скорректирован пункт 4.2.2 Воздействия на недру и геологическую среду	4	
1	97	В пункте 4.2.6.2 Добавлен перечень трав для засеивания	4	
1	99	Добавлена информация в пункт 4.3.1. Оценка состояния природных подземных вод территории	4	
1	100	Добавлена информация в пункт 4.3.1 Защищенность подземных вод	4	
1	101	Скорректирован пункт 4.3.3.1 Водоснабжение	4	
1	102	Скорректирован пункт 4.3.3.2 Водоотведение	4	
1	104	Добавлен пункт 4.3.5 Оценка воздействия на подземные воды	4	
1	105	Скорректирована таблица 3.4.1	4	
1	107	Добавлена информация о СИЗ	4	
1	121	Добавлен пункт 3.7.1 Мероприятия по охране растительного и животного мира	4	
1	122	Добавлен пункт 3.7.3 Мероприятия по охране объектов животного мира, занесенных в Красную книгу	4	
1	127	Добавлена таблица 4.9.4 План-график отбора проб	4	
1	129	Добавлены аварийные ситуации	4	
1	142	Добавлены затраты на производственный экологический контроль	4	

Согласовано:	12.22		
	Гребенщикова		
Н.контр.			

Изм.внес	Смородова	<i>Смородова</i>	06.24	ООО «ТЭКПРО»	Лист	Листов
Составил	Смородова	<i>Смородова</i>	06.24		1	1
ГИП	Сухарев	<i>Сухарев</i>	06.24			
Утв.	Сухарев	<i>Сухарев</i>	06.24			

## СОДЕРЖАНИЕ ТОМА

Обозначение	Наименование	Примечание
SVA-K060-1-IPL-OBOS1.C	Содержание	
SVA-K060-1-IPL-OBOS1.TЧ	Текстовая часть	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	SVA-K060-1-IPL-OBOS1.C	Стадия	Лист	Листов
1	-	Все	157-24		06.24		Содержание тома	 <b>ТЭКПРО</b> <small>геотехника • мониторинг • консалтинг</small>	
Разраб.	Смородова			09.23					
Проверил	Сухарев			09.23					
Н. контр.	Гребенщикова			09.23					
ГИП	Сухарев			09.23					

## ТЕКСТОВАЯ ЧАСТЬ

### Содержание

1.	Общие сведения о планируемой деятельности.....	7
1.1	Заказчик деятельности с указанием официального названия организации (юридического, физического лица), адрес, телефон, факс.....	7
1.2	Наименование планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности и планируемое место ее реализации.....	7
1.3	Цель и необходимость реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности.....	8
1.4	Описание планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности, включая альтернативные варианты.....	9
1.5	Техническое задание, в случае принятия решения о его подготовки.....	12
2.	Описание возможных видов воздействия на окружающую среду планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности по альтернативным вариантам.....	12
3.	Описание окружающей среды, которая может быть затронута планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельностью в результате ее реализации.....	13
3.1	Климат.....	13
3.2	Геолого-геоморфологические особенности.....	27
3.2.2	Геологическое строение.....	27
3.2.3	Геологические и инженерно-геологические процессы.....	28
3.3	Гидрогеологические условия.....	29
3.4	Гидрографическая характеристика.....	29
3.5	Ландшафтный комплекс.....	31
3.6	Растительность.....	31
3.6.2	Растительность территории изысканий.....	33
3.6.3	Животный мир.....	43
3.6.4	Редкие и исчезающие виды животных.....	57
3.7	Социальная среда.....	60
3.8	Фоновое состояние природных сред.....	64
3.8.2	Оценка состояния почв.....	64
3.8.3	Оценка состояния грунтовых вод.....	67
3.8.4	Поверхностная вода.....	69
3.8.5	Оценка состояния атмосферного воздуха.....	72
3.8.6	Исследование и оценка радиационной обстановки.....	73
3.9	Социально-экологические ограничения района расположения проектируемого объекта ...	74
4.	РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ.....	81
4.1	Оценка воздействия на атмосферный воздух.....	81
4.1.1	Характеристика уровня загрязнения атмосферного воздуха в районе расположения объектов <sup>81</sup>	
4.1.2	Воздействие объектов на атмосферный воздух и характеристика источников выброса загрязняющих веществ в период строительства.....	82
4.1.2.1	Источники загрязнения атмосферы в период строительства.....	82
4.1.2.2	Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.....	83
4.1.2.3	Расчеты приземных концентраций загрязняющих веществ от выбросов объектов	85
4.1.2.4	Установление нормативов предельно допустимых выбросов (ПДВ).....	89
4.1.2.5	Расчет выбросов парниковых газов.....	89
4.1.2.6	Оценка выбросов парниковых газов от сжигания топлива автомобильным транспортом.....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>

2	-	Все	260-24		10.24	SVA-K060-1-IPL-ОВОС1.ТЧ						
1	-	Все	157-24		06.24							
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата							
Разраб.	Смородова				09.23		Мероприятия по охране окружающей среды Текстовая часть					
Проверил	Сухарев				09.23							
Н. контр.	Гребенщикова				09.23		<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>Стадия</td> <td>Лист</td> <td>Листов</td> </tr> <tr> <td>П</td> <td>1</td> <td></td> </tr> </table> 	Стадия	Лист	Листов	П	1
Стадия	Лист	Листов										
П	1											
ГИП	Сухарев				09.23							

4.1.2.7	Оценка выбросов парниковых газов от стационарного сжигания топлива <b>Ошибка! Закладка не определена.</b>	
4.1.2.8	Мероприятия по сокращению выбросов парниковых газов на период строительства, потенциальный эффект сокращения выбросов <b>Ошибка! Закладка не определена.</b>	
4.1.3	Воздействие объектов на атмосферный воздух и характеристика источников выброса загрязняющих веществ в период эксплуатации.....	90
4.1.4	Оценка шумового воздействия.....	90
4.1.4.1	Период строительства.....	90
4.1.5	Определение размера санитарно-защитной зоны (СЗЗ).....	93
4.1.6	Оценка иных факторов физического воздействия .....	94
4.2	Оценка воздействия на земельные ресурсы, почвенный покров и геологическую среду....	95
4.2.1	Воздействие на почвы.....	95
4.2.1.1	Воздействие на почвенный покров и земельные ресурсы .....	95
4.2.1.2	Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова .....	96
4.2.2	Воздействие на недра и геологическую среду .....	98
4.2.2.1	Геологические условия.....	98
4.2.2.2	Геологические условия.....	99
4.2.2.3	Инженерно-геологические процессы .....	100
4.2.2.4	Источники и виды воздействия на геологическую среду.....	101
4.2.2.5	Мероприятия по охране недр и геологической среды .....	102
4.2.3	Обеспечение объектов строительства грунтом, торфом.....	104
4.2.4	Сведения о мощности и объемах снятия плодородного слоя почвы.....	104
4.2.5	Направления и площади благоустройства и рекультивации нарушенных земель .....	105
4.2.6	Сведения о рекультивации .....	105
4.2.6.2	Рекультивация земель после завершения эксплуатации.....	106
4.3	Оценка воздействия на водные объекты и водные биоресурсы на пересекаемых линейным объектом реках и иных водных объектах.....	109
4.3.1	Характеристика воздействия на поверхностные и подземные воды проектируемых объектов	109
4.3.2	Размещение проектируемых объектов относительно водных объектов и их водоохраных зон и прибрежных защитных полос.....	112
4.3.3	Проектные решения по водоснабжению и водоотведению в период строительства...	112
4.3.3.1	Водоснабжение .....	112
4.3.3.2	Водоотведение .....	113
4.3.4	Проектные решения по водоснабжению и водоотведению в период эксплуатации .....	115
4.3.5	Оценка воздействия на подземные воды .....	115
4.3.5.1	Гидрогеологические условия .....	115
4.3.5.2	Инженерно-геологические процессы.....	116
4.3.5.3	Источники и виды воздействия на подземные воды .....	116
4.3.5.4	Мероприятия по охране подземных вод.....	118
4.3.6	Оценка воздействия на поверхностные воды и водные экосистемы.....	119
4.4	Оценка воздействия образующихся отходов на состояние окружающей среды.....	120
4.4.1	Количественные характеристики отходов.....	120
4.4.2	Проектные решения по обращению с отходами.....	121
4.4.2.1	Период строительства.....	122
4.4.2.2	Период эксплуатации .....	123
4.5	Оценка воздействия на растительный и животный мир.....	124
4.5.1	Воздействие на растительность.....	124
4.5.1.1	Источники и виды воздействия .....	124
4.5.1.2	Воздействие на растительность .....	124
4.5.1.3	Допустимость вырубki растительности на землях лесного фонда .....	125
4.5.1.4	Воздействие пожаров на растительность .....	125
4.5.1.5	Мероприятия по лесовосстановлению .....	127
4.5.1.6	Мероприятия по охране растительности мира .....	127
4.5.1.7	Мероприятия по охране объектов растительного мира, занесенных в Красную книгу	128

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	2	-	Все	260-24	10.24	Лист
						1	-	Все	157-24	06.24	
						SVA-K060-1-IPL-ОВОС1.ТЧ					
						2					

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	2	-	Все	260-24	10.24	Лист
						1	-	Все	157-24	06.24	
						SVA-K060-1-IPL-ОВОС1.ТЧ					
						2					

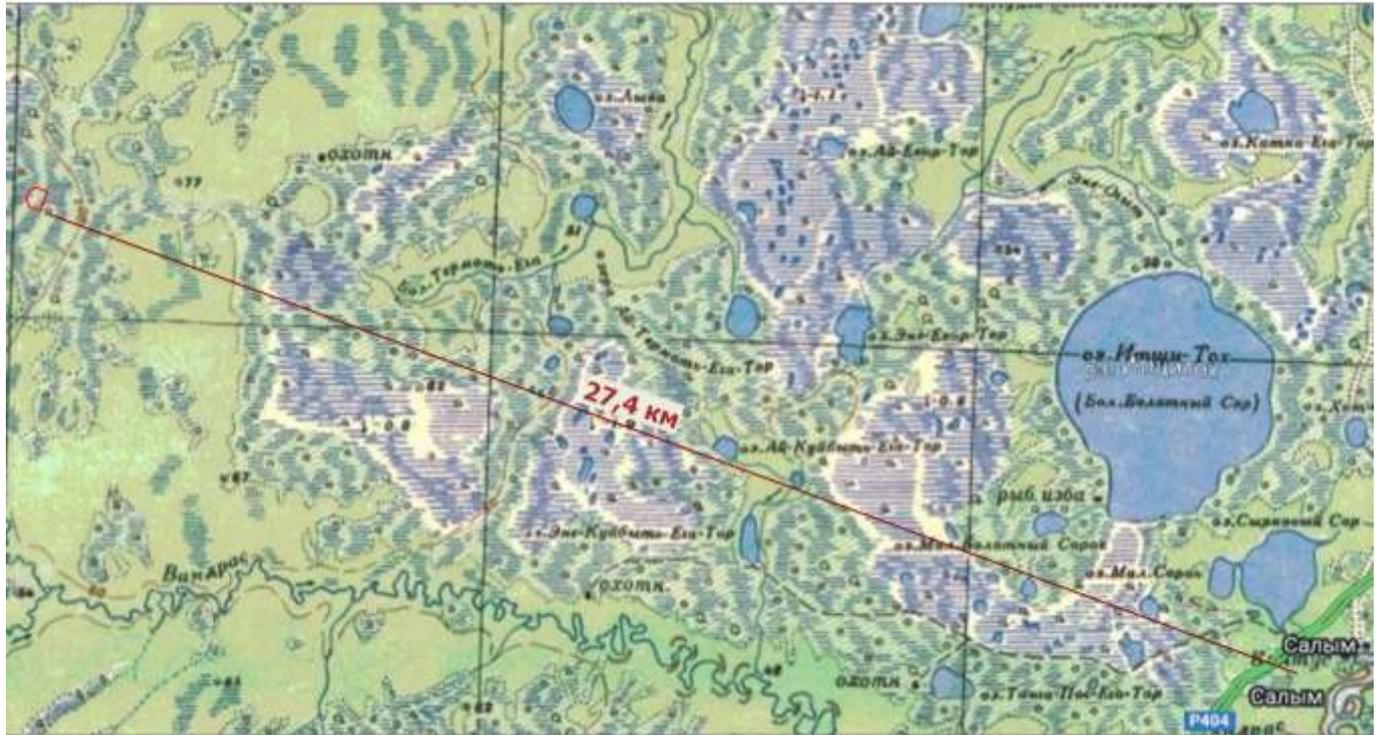
4.5.2	Воздействие на животный мир .....	128
4.5.2.1	Источники и виды воздействия .....	128
4.5.2.2	Мероприятия по охране животного мира .....	129
4.5.2.3	Мероприятия по охране объектов животного мира, занесенных в Красную книгу 130	
4.5.2.4	Конструктивные решения и защитные устройства, предотвращающие попадание животных на территорию зданий и сооружений .....	130
5.	ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И (ИЛИ) СНИЖЕНИЮ ВОЗМОЖНОГО НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И РАЦИОНАЛЬНОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ЛИНЕЙНОГО ОБЪЕКТА .....	130
5.1	Мероприятия по охране атмосферного воздуха .....	130
5.1.1	Мероприятия по уменьшению выбросов ЗВ в атмосферный воздух в процессе строительства .....	130
5.1.2	Мероприятия по уменьшению выбросов ЗВ в атмосферный воздух в процессе эксплуатации .....	131
5.1.3	Мероприятия по защите от шума и вибрации .....	131
5.1.3.1	Период строительства .....	132
5.2	Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова .....	132
5.3	Мероприятия по рациональному использованию общераспространенных полезных ископаемых, используемых при строительстве .....	133
5.4	Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов .....	133
5.5	Мероприятия по охране недр и континентального шельфа Российской Федерации .....	134
5.6	Мероприятия по охране растительного и животного мира .....	134
5.6.1	Мероприятия по охране растительного мира .....	134
5.6.2	Мероприятия по охране животного мира .....	135
5.6.3	Мероприятия по охране объектов животного мира, занесенных в Красную книгу .....	136
5.6.4	Мероприятия по сохранению среды обитания животных, путей их миграции, доступа в нерестилища рыб .....	136
5.7	Сведения о местах хранения отвалов растительного грунта, а также местонахождении карьеров, резервов грунта, кавальеров .....	136
5.8	Программа производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы при строительстве и эксплуатации линейного объекта, а также при авариях на его отдельных участках .....	136
5.8.1	Производственный экологический контроль в период строительства .....	136
5.8.2	Производственный экологический контроль в период эксплуатации .....	137
5.8.2.1	Ландшафтный мониторинг .....	140
5.8.3	Производственный экологический контроль при аварийных ситуациях .....	142
5.9	Программа специальных наблюдений за линейным объектом на участках, подверженных опасным природным воздействиям .....	143
5.10	Конструктивные решения и защитные устройства, предотвращающие попадание животных на территорию электрических подстанций, иных зданий и сооружений линейного объекта, а также под транспортные средства и в работающие механизмы .....	143
6.	Аварийные ситуации на проектируемых объектах и предложения по ликвидации последствий аварий .....	144
6.1	Анализ экологического риска возникновения аварийной ситуации .....	144
6.2	Оценка воздействия на окружающую среду .....	147
6.2.1	Период строительства .....	147
6.2.2	Период эксплуатации .....	150
6.3	Результаты оценки воздействия на окружающую среду при авариях .....	154
6.4	Меры по снижению риска, предупреждению и ликвидации аварийных ситуаций .....	159
6.4.1	Технические средства для ликвидации последствий аварий .....	160
6.4.2	Порядок выполнения работ по ликвидации последствий аварий .....	160
6.4.3	Транспорт собранной нефти .....	162
6.4.4	Утилизация собранного загрязненного нефтью мусора .....	162

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	2	-	Все	260-24	10.24	SVA-K060-1-IPL-ОВОС1.ТЧ	Лист
												3
Инвар.	№	Взам. инв.	№	Дата	Подпись	2022/0117	1	-	Все	157-24	06.24	

6.4.5	Современные методы очистки территорий от нефтезагрязнений .....	162
6.4.6	Необходимые (имеющиеся) силы и средства для локализации и ликвидации аварийных ситуаций, включая пожарные подразделения, и места их возможного размещения .....	164
7.	ПЕРЕЧЕНЬ И РАСЧЕТ ЗАТРАТ НА РЕАЛИЗАЦИЮ ПРИРОДООХРАННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ И КОМПЕНСАЦИОННЫХ ВЫПЛАТ .....	165
7.1	Расчет платы за негативное воздействие на окружающую среду .....	165
7.1.1	Расчет платы за выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух .....	165
7.1.2	Расчет платы за размещение отходов .....	165
7.2	Расчет компенсационных выплат и арендной платы .....	166
7.2.1	Затраты на производственный экологический контроль (мониторинг) .....	166
7.2.2	Затраты на рекультивацию земель после ликвидации объекта .....	166
7.2.3	Затраты на лесовосстановление (лесоразведение) .....	166
7.2.3.1	После завершения строительства .....	166
8.	ЗАКЛЮЧЕНИЕ .....	167
8.1	Оценка воздействия за период строительства объекта: .....	167
8.2	Оценка воздействия при эксплуатации объекта: .....	168
9.	Сведения о проведении общественных обсуждений, направленных на информирование граждан и юридических лиц о планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности и ее возможном воздействии на окружающую среду .....	169
9.1	Общественные обсуждения ОВОС и ПД .....	169
10.	резюме нетехнического характера .....	171

Инва. № подл.	2022/0117	Подпись и дата	Взам. инв. №	2	-	Все	260-24	10.24	SVA-K060-1-IPL-ОВОС1.ТЧ	Лист
				1	-	Все	157-24	06.24		4
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата					





**Условные обозначения**



Рисунок 2.2 – Участок проектирования

### 1.3 Цель и необходимость реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности

Цель разработки настоящего комплекта проектной документации – дальнейшая реализация технологической схемы разработки Вадельпского месторождения, выполнение лицензионного соглашения.

Необходимость проведения оценки воздействия на окружающую среду- исследование влияния намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду значимых, потенциально неблагоприятных последствий от намечаемой деятельности, выявление и учет общественных предпочтений при принятии решений, касающихся реализации намечаемой хозяйственной деятельности.

Предотвращение или смягчение воздействия этой деятельности на окружающую среду и связанных с ней социальных, экономических и иных последствий.

Разработка мероприятий по охране окружающей среды и оценка воздействия на окружающую среду проектируемого объекта проведена в соответствии с требованиями природоохранного законодательства РФ, а именно:

- Федеральный закон от 10 января 2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»;
- Федеральный закон от 23 ноября 1995 г. № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе»;
- Земельный кодекс РФ от 25 октября 2001 г. № 136-ФЗ;
- Федеральный закон от 24 апреля 1995 г. № 52-ФЗ «О животном мире» и др.

Данный раздел разработан в соответствии с:

2	-	Все	260-24		10.24
1	-	Все	157-24		06.24
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

SVA-K060-1-IPL-ОВОС1.ТЧ

Лист

6

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

- постановлением Правительства РФ от 16 февраля 2008 г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;
- приказом Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 1 декабря 2020 года № 999 «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду».

Материалы по оценке воздействия на окружающую среду выполнены в соответствии с:

- Техническим заданием на проведение оценки воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной деятельности;
- Отчетной документацией по инженерным изысканиям, выполненной ООО «ТюменьГеоКом» в 2022 году;
- Техническим заданием на проектирование ;
- Технологическими и проектными решениями

Лесопользования на землях лесного фонда является законным. В приложении П представлена разрешительная документация на лесопользование, а именно:

- Договор аренды № 0187/21-06-ДА от 1 апреля 2021 г
- Договор аренды № 0272/20-06-ДА от 4 июня 2020 г
- Договор аренды № 0171/23-06-ДА от 5 апреля 2023 г
- Извещение о приеме лесной декларации № Не-009025 от 20.12.2023
- Лесная декларация
- Извещение о приеме лесной декларации № Не-009014 от 20.12.2023
- Лесная декларация
- Извещение о приеме лесной декларации № Не-008961 от 20.12.2023
- Проект освоения лесов
- Проект рекультивации земель
- Таксационное описание лесосеки

Нарушения нарушение правового режима лесопользования нет.

Лесные декларации действуют до 31.12.2024, Таксационное описание лесосеки на 0187/21-06-ДА есть, на остальные не разрабатывался, т.к они от 2020 и 2021 годов ещё- не требовался.

Договора аренды действуют до 2069 и 2070 годов:

- Договор аренды № 0187/21-06-ДА от 1 апреля 2021 г до 01.04.2070
- Договор аренды № 0272/20-06-ДА от 4 июня 2020 г до 30.06.2069
- Договор аренды № 0171/23-06-ДА от 5 апреля 2023 г до 04.04.2070

#### **1.4 Описание планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности, включая альтернативные варианты**

##### *1.4.1 Описание планируемой деятельности*

Проектной документацией предусматривается строительство:

Нефтегазосборный трубопровод. Участок Куст скважин №60/1 – Узел УН203

Начало трассы ПК0 соответствует Кусту скважин №60/1. Конец трассы ПК9+54.09 соответствует узлу УН203. Протяженность трассы составляет 954.09м. Общее направление трассы юго-восточное.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	SVA-K060-1-IPL-ОВОС1.ТЧ	Лист
2	-	Все	260-24		10.24		
1	-	Все	157-24		06.24		

Характеристиках проектируемого нефтегазосборного трубопровода:

- способ прокладки (подземный/надземный); подземный
- общая протяженность; 954м
- наибольшая протяженность отключаемого участка (между задвижками, кранами); 954м
- внешний диаметр отключаемого участка; толщина стенки отключаемого участка; Ø159x8
- расчетное давление отключаемого участка; 4МПа
- способ отключения перекрываемого (отключаемого) участка (ручной/автоматический); электропривод
- расчетное время отключения перекрываемого (отключаемого) участка. Полное время срабатывания 120с, с момента поступления информации об аварии

Таблица 2.2.1- Параметры линейных сооружений

Наименование	Начало	Конец	Протяженность	Основные характеристики
Нефтегазосборный трубопровод. Участок Куст скважин №60/1 – Узел УН203	Куст скважин №60/1	Узел УН203	954м	159x8

Нефтегазосборный трубопровод. Участок Куст скважин №60/1 - Узел УН203 будет задействован в едином технологическом процессе по добыче сырой нефти Куста 60/1, что позволяет отнести его к объектам I категории негативного воздействия на окружающую среду (Подпункт 2 пункта 1 критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий, утвержденных Постановлением Правительства от 31.12.2020 г. № 2398).

Ив. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
			2	-	Все	260-24		10.24		SVA-K060-1-IPL-ОВОС1.ТЧ
			1	-	Все	157-24		06.24		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	8				

#### 1.4.2 Описание альтернативных вариантов достижения цели планируемой деятельности

В соответствии с п. 7.1.4 Приказа Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 01 декабря 2020 года № 999, в настоящем разделе выполнен анализ альтернативных вариантов реализации проектируемой деятельности, включая «нулевой вариант» (отказ от деятельности) и обоснование выбора варианта намечаемой деятельности из всех рассмотренных альтернативных вариантов.

Оптимальный вариант выбран на основе проведенной оценки намечаемой деятельности на окружающую среду по экономическим и экологическим критериям с учетом перспективного развития предприятия, а также с учетом возможных ограничений, определенных законодательством и действующими нормативными документами.

#### Отказ от деятельности

Учитывая специфику цели намечаемой деятельности, для достижения возможен «нулевой» вариант, то есть отказ от деятельности. При выборе «нулевого» варианта дополнительного воздействия на окружающую среду не предвидится.

Этот вариант значительно ограничивает развитие промысла на существующих сооружениях региона.

Отказ от деятельности является экологически и экономически нецелесообразным, т.к. влечет нарушение условий лицензионных соглашений на право пользования участками недр, которыми владеет ООО «СПД» и, как следствие, нарушение государственной политики в области поиска, оценки и освоения месторождений углеводородов. В соответствии с лицензионным соглашением невыполнение недропользователем условий соглашения является основанием для их отзыва.

Развитие нефтегазодобывающей отрасли дает гарантии развития и решения ряда важных социальных проблем региона, таких как улучшение социальной инфраструктуры района (строительство автодорог, линий электропередач), увеличение налогооблагаемой базы, обеспечение занятости населения. Принятие необходимых природоохранных мер позволяет вести добычу запасов нефти и газа в пределах месторождения экономически целесообразно и без значимого воздействия на окружающую среду.

Таким образом, «нулевой вариант» (отказ от деятельности) не имеет серьезных аргументов в пользу его реализации.

#### Изменение места прохождения нефтегазосборного трубопровода

В административном отношении объект находится на территории Ваделыпское месторождение, на землях лесного фонда Нефтеюганского лесничества.

Трассы проектируемых трубопроводов расположены вдали от объектов инфраструктур. Основным критерием выбора трасс служили минимизация ущерба окружающей природной среде, обеспечение высокой эксплуатационной надежности.

При выборе трасс учитывались инженерно-геологические условия района строительства, сложившаяся транспортная схема, применяемые методы производства строительно-монтажных работ, наличие существующих коридоров коммуникаций.

При выборе трасс использованы картографические материалы инженерногеодезических изысканий и материалы инженерно-геологических изысканий. Проектом предусмотрен выбор трасс объектов в общем коридоре по кратчайшему расстоянию

Для производства обслуживания и ремонта, а также уменьшения отрицательного воздействия на окружающую среду, проектной документацией предусмотрена установка запорной арматуры на промысловых участках выкидных линий.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	SVA-K060-1-IPL-ОВОС1.ТЧ	Лист
2	-	Все	260-24		10.24		
1	-	Все	157-24		06.24		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

При расстановке запорной арматуры учитывался минимум приведенных затрат на сооружение, техническое обслуживание, ремонт запорной арматуры и на ликвидацию разливов транспортируемой среды в случае возможных аварий, включая ущерб окружающей среде.

Альтернативным вариантом размещения объекта является изменение трасс проектируемых трубопроводов. При выборе альтернативного варианта увеличится длина труб, возможен риск дополнительных пересечений с существующими коммуникациями, автомобильными дорогами, водными преградами, риск прохождения по территории с неблагоприятными инженерно-геологическими процессами, что повлечет за собой увеличение сроков строительства, площади отводимых для строительства и эксплуатации земель, соответственно увеличится воздействие на атмосферный воздух, почву и другие компоненты окружающей среды.

### 1.5 Техническое задание, в случае принятия решения о его подготовки

Разработано и утверждено техническое задание на проведение оценки воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной деятельности по объекту капитального строительства «Нефтегазосборный трубопровод. Участок Куст скважин №60/1 – Узел УН203».

## 2. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВИДОВ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО АЛЬТЕРНАТИВНЫМ ВАРИАНТАМ

При реализации альтернативных вариантов возможны следующие виды воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной и иной деятельности:

- При «нулевом варианте» воздействия на окружающую среду не осуществляется.
- При изменении места расположения трубопроводов варианта увеличится длина труб, возможен риск дополнительных пересечений с существующими коммуникациями, автомобильными дорогами, водными преградами, риск прохождения по территории с неблагоприятными инженерно-геологическими процессами, что повлечет за собой увеличение сроков строительства, площади отводимых для строительства и эксплуатации земель, соответственно увеличится воздействие на атмосферный воздух, почву и другие компоненты окружающей среды.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					Лист
2	-	Все	260-24		10.24	SVA-K060-1-IPL-ОВОС1.ТЧ	
1	-	Все	157-24		06.24		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		10

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

#### 3.1 Климат

Географическое положение территории определяет ее климатические особенности. Наиболее важными факторами формирования климата является западный перенос воздушных масс и влияние континента. Взаимодействие двух противоположных факторов придает циркуляции атмосферы над рассматриваемой территорией быструю смену циклонов и антициклонов, способствует частым изменениям погоды и сильным ветрам. Кроме того, на формирование климата существенное влияние оказывает огражденность с запада Уральскими горами, незащищенность территории с севера и юга. Над территорией осуществляется меридиональная циркуляция, вследствие которой периодически происходит смена холодных и теплых воздушных масс, что вызывает резкие переходы от тепла к холоду.

Климат района работ континентальный. Зима суровая, холодная, 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.

Зона проектирования относится к I району, 1В подрайону климатического районирования для строительства, согласно СП 131.13330.2020.

Согласно СП 20.13330.2016 "Нагрузки и воздействия" актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85\*, по нормативному ветровому давлению территория относится к I району (0,23 кПа), по снеговым нагрузкам – к IV, расчетный вес снегового покрова для района – 2,0 кН/м<sup>2</sup>. Район по толщине стенки гололеда – второй. Нормативная толщина стенки гололеда 5 мм.

Согласно ПУЭ (7 издание) территория изысканий относится к II району по ветровому давлению (500 Па); район по толщине стенки гололеда – II (нормативная толщина стенки гололеда 15 мм); средняя продолжительность гроз от 40 до 60 часов в год.

Климатическая характеристика приведена на основании данных ФГБУ «Обь-Иртышское УГМС», СП 131.13330.2020, СП 20.13330.2016, ПУЭ.

Климатическая характеристика принята по ближайшей метеорологической станции Салым (22 км восточнее объекта изысканий). Недостающие данные представлены по МС Демьянское.

Климатическая справка была предоставлена заказчиком, ООО «ТЭКПРО», в рамках изученности района работ, согласно договору № 10-21 ИИ от 10 декабря 2021 г. Характеристики, представленные в справке, удовлетворяют требованиям СП 11-103-97 и СП 47.13330.2016 по репрезентативности, сроку давности и достоверности. Период обработки 1980-2020 гг.

Среднегодовая температура воздуха минус 0,1°C. Средняя температура воздуха наиболее холодного месяца – января минус 18,7°C, а самого жаркого – июля – плюс 17,9°C. Абсолютный минимум минус 49,1 °C, абсолютный максимум плюс 36,3°C.

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки 0,98 обеспеченности минус 42 °C; 0,92 обеспеченности - минус 40 °C. Температура воздуха наиболее холодных суток 0,98

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	2	-	Все	260-24	10.24	SVA-K060-1-IPL-ОВОС1.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата							

обеспеченности минус 47 °С; 0,92 обеспеченности - минус 45 °С. Температура воздуха обеспеченностью 0,94 – минус 26 °С (м/ст Салым).

Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца – 8,6 °С.

Температура воздуха теплого периода года 0,98 обеспеченности 26 °С; 0,95 обеспеченности - 22 °С.

Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее тёплого месяца – 11,3 °С.

Безморозный период короткий, его средняя продолжительность составляет 110 дней. Средняя дата первого заморозка осенью 14.IX, последнего весной – 26.V.

Осадков в районе выпадает в теплый период (с апреля по октябрь) 420 мм, за холодный период (с ноября по март) выпадает 164 мм, годовая сумма осадков составляет 584 мм. Соответственно держится высокая влажность воздуха, средняя месячная относительная влажность в течение года изменяется от 62% до 84%. Снежный покров в среднем образуется 26.X, дата схода – 08.V. Сохраняется снежный покров 194 дня.

Максимальная высота снежного покрова 82 см.

В течение года преобладают ветра южного направления, за холодный период – южного, за теплый период – северного. Средняя годовая скорость ветра 2,2 м/с, средняя за январь – 2,0 м/с и средняя в июле 1,9 м/с.

С октября по май наблюдаются гололедно-изморозевые явления. Повторяемость их колеблется в больших пределах. В среднем за год наблюдается 0,5 дня с градом, 43,83 – с обледенением всех типов, 22,2 дня с метелями, 8,95 дня с туманами и 19,76 дней с грозой.

Подробная климатическая характеристика по метеостанции Салым, с дополнениями по МС Демьянское представлена в таблицах 3.1.1-3.1.35.

Температура воздуха

Таблица 3.1.1– Температура воздуха

Станция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Средняя месячная и годовая температура воздуха (°С)													
Салым	-18,7	-16,2	-7,0	0,4	8,2	15,7	17,9	14,7	8,2	0,6	-10,3	-16,3	-0,1
Средняя максимальная температура воздуха (°С)													
Салым	-15,2	-11,8	-2,2	5,0	13,1	20,6	23,1	19,1	12,0	3,4	-7,3	-12,9	4,0
Абсолютный максимум температуры воздуха (°С)													
Салым	2,3	6,4	12,6	25,3	32,8	33,9	36,3	35,4	28,7	22,5	8,0	3,0	36,3
Средняя из абсолютных максимумов температура воздуха (°С)													
Салым	-2,4	-0,7	7,5	15,8	27,0	31,3	31,3	27,9	23,0	13,6	2,8	-1,4	32,5
Абсолютный минимум температуры воздуха (°С)													
Салым	-46,5	-44,4	-36,5	-28,4	-15,8	-3,2	1,8	-1,2	-6,0	-23,4	-43,7	-49,1	-49,1

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

2	-	Все	260-24		10.24	SVA-K060-1-IPL-ОВОС1.ТЧ	Лист
1	-	Все	157-24		06.24		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

Станция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Средняя из абсолютных минимумов температура воздуха (°C)													
Салым	-39,7	-37,2	-28,3	-17,9	-6,2	1,5	5,5	2,2	-2,8	-14,1	-30,5	-36,5	-41,7
Средняя минимальная температура воздуха (°C)													
Салым	-22,4	-20,6	-11,9	-4,3	-3,1	10,6	13,2	10,4	4,8	-2,0	-13,5	-19,9	-4,3

Таблица 3.1.2 – Даты наступления средних суточных температур воздуха выше и ниже определенных пределов и число дней с температурой, превышающей эти пределы

Метеостанция	Характеристика	Предел						
		-15 °C	-10 °C	-5 °C	0 °C	5 °C	10 °C	15 °C
Салым	Переход температуры весной	22.II	07.III	29.III	14.IV	03.V	25.V	9.VI
	Переход температуры осенью	01.XII	23.XI	06.XI	20.X	1.X	09.IX	14.VIII
	Число дней с температурой выше заданных пределов	282	248	176	189	151	107	66
	Число дней с температурой ниже заданных пределов	83	117	189	176	214	258	299

Таблица 3.1.3 - Дата первого и последнего заморозка и продолжительность безморозного периода

Метеостанция	Дата первого заморозка осенью			Дата последнего заморозка весной			Продолжительность безморозного периода, дни		
	средняя	самая ранняя	самая поздняя	средняя	самая ранняя	самая поздняя	сред	наименьшая	наибольшая
	Салым	14.IX	24.VIII	6.X	26.V	02.V	13.VI	110	81

Таблица 3.1.4 – Повторяемость (%) периодов с оттепелью различной непрерывной продолжительности и их средняя непрерывная продолжительность (дни)

Продолжительность	1	2	3	4	5	6	7	>7
Повторяемость	41,7	25,7	12,6	5,1	4,0	2,9	2,3	5,7

Таблица 3.1.5 – Число дней со среднесуточной температурой воздуха в различных пределах по месяцам и за год

Температура		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
От	До													
-50,0	-45,1	0,03											0,1	0,1
-45,0	-40,1	0,3										0,1	0,2	0,5

2	-	Все	260-24		10.24
1	-	Все	157-24		06.24
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

SVA-K060-1-IPL-ОВОС1.ТЧ

Лист

13

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

-40,0	-35,1	1,4	0,3									0,2	1,0	2,8
-35,0	-30,1	2,3	1,4									0,5	1,6	5,9
-30,0	-25,1	3,7	2,8	0,4								1,2	3,5	11,6
-25,0	-20,1	5,0	4,6	1,3	0,1							2,5	3,9	17,3
-20,0	-15,1	6,0	5,3	2,6	0,5					0,1		3,6	5,1	23,0
-15,0	-10,1	6,2	6,5	4,4	1,7					1,0		5,2	6,6	31,6
-10,0	-5,1	4,0	4,6	8,2	3,7	0,3				3,1		7,4	6,0	37,2
-5,0	-0,1	1,3	2,1	9,5	6,0	2,0				0,6		8,6	7,3	40,2
0	5,0	1,0	0,4	4,5	11,1	8,0	0,9	0,8	0,1	6,9	12,2	2,1	0,2	48,0
5,1	10,0			0,2	5,7	9,6	3,3	0,3	3,2	12,4	5,0	0,1		39,7
10,1	15,0				1,4	6,5	9,0	6,7	13,6	8,0	1,0			46,1
15,1	20,0				0,1	3,6	9,8	12,0	10,9	2,0	0,03			38,3
20,1	25,0					1,2	6,4	10,1	3,1	0,1				20,8
25,1	30,0					0,03	0,7	1,2	0,1					2,0

Таблица 3.1.6 – Продолжительность периодов со средней суточной температурой воздуха ниже 0, 8, 10 °С (число дней) и средняя температура воздуха за эти периоды (°С)

Период	Продолжительность, дни	Средняя температура воздуха, °С
Период со средней суточной температурой ниже 0 °С	176	-12,0
Период со средней суточной температурой ниже 8 °С	240	-7,8
Период со средней суточной температурой ниже 10 °С	258	-6,6

Температура почвы

Таблица 3.1.7 - Средняя месячная и годовая температуры (°С) поверхности почвы

станция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Средняя месячная и годовая температура почвы													
Демьянское	-21	-19	-12	-2	8	17	21	16	9	0	-11	-18	-1
Абсолютный максимум температуры почвы													
Демьянское	4	3	13	29	44	54	51	50	38	24	10	3	54
Абсолютный минимум температуры почвы													
Демьянское	-53	-54	-49	-36	-15	-3	0	-5	-7	-23	-48	-54	-54

Примечание: почва подзолистая песчаная

Таблица 3.1.8 – Распределение температуры почвы по глубине по вытяжным термометрам (°С), МС Салым

2	-	Все	260-24		10.24	SVA-K060-1-IPL-ОВОС1.ТЧ	Лист
1	-	Все	157-24		06.24		14
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инва. № подл.

Глубина, см	Температура, °С												Год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
80	1,3	0,7	-0,2	0,8	2,5	10,2	14,2	14,4	11,0	6,9	2,8	1,8	5,5
160	2,9	2,4	1,5	1,2	2,2	6,3	10,1	11,7	10,8	8,5	5,3	3,7	5,5
320	5,0	4,5	3,9	3,2	3,0	3,9	5,7	7,5	8,3	8,4	7,2	6,0	5,5

Таблица 3.1.9 – Глубина промерзания почвы (см), продолжительность периода промерзания (дни). МС Демьянское

МС	Средняя глубина промерзания почвы, см								Продолжительность из максимальных за зиму		
	X	XI	XII	I	II	III	IV	V	средняя	наименьшая	наибольшая
Демьянское	5	22	34	43	50	52	54	63	53	17	126

#### Влажность воздуха

Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца – 80 %.

Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее холодного месяца – 79 %.

Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее тёплого месяца – 69 %.

Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее тёплого месяца – 53 %.

Таблица 3.1.10 - Среднемесячная и годовая относительная влажность воздуха, %

станция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
Относительная влажность воздуха, %													
Салым	81	78	72	65	62	66	70	78	79	82	84	82	75

Таблица 3.1.11 – Число дней с относительной влажностью воздуха  $\geq 80$  % в 15 часов по месяцам и за год

станция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
Относительная влажность воздуха, %													
Салым	17	13	8	6	5	5	6	11	13	17	21	20	142

#### Осадки

Таблица 3.1.12 - Месячное и годовое количество осадков (мм) с поправками на смачивание

Станция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XI–III	IV–X	Год
Салым	30	23	31	35	47	63	70	93	61	51	44	36	164	420	584

Таблица 3.1.13 – Максимальное суточное количество осадков (мм)

2	-	Все	260-24		10.24	SVA-K060-1-IPL-ОВОС1.ТЧ	Лист
1	-	Все	157-24		06.24		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Станция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Салым	15	14	30	22	39	37	55	59	43	27	21	22	59

Таблица 3.1.14 – Суточный максимум осадков различной обеспеченности (мм)

Обеспеченность (%)					
63	20	10	5	2	1
29	42	51	60	75	89

Таблица 3.1.15 – Максимальная интенсивность осадков для различных интервалов времени (мм/мин)

Минуты				Часы		
5	10	20	30	1	12	24
2,6	2,1	1,1	0,9	0,5	0,07	0,04

Таблица 3.1.16 – Средняя и максимальная продолжительность осадков, часы, МС Салым

Характеристика	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Средняя	201	150	135	94	90	81	61	92	119	191	209	200	1623
Максимальная	309	257	258	199	203	167	163	193	258	322	425	377	2339

Таблица 3.1.17 - Месячное и годовое количество жидких (ж), твердых (т) и смешанных (с) осадков (в % от общего количества)

Станция	Вид	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Салым	ж	-	-	3	23	66	96	100	100	88	27	3	-	58
	т	100	97	93	36	10	-	-	-	1	32	88	99	31
	с	-	3	4	41	24	4	-	-	11	41	9	1	11

Таблица 3.1.18 – Число дней с твердыми, жидкими и смешанными осадками по месяцам и за год

Станция	Вид	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Салым	ж	-	-	0,6	2,3	7,6	13,1	13,9	16,6	12,7	4	0,5	-	71,3
	т	18,4	14	11,9	6,7	2,6	-	-	-	0,7	6,8	17	19,8	97,9
	с	-	0,6	0,8	3,6	3,0	0,7	-	-	1,6	7,6	1,8	0,9	20,6

Таблица 3.1.19 – Среднее число дней с различным суточным количеством осадков по месяцам и за год (дни)

Месяц	Количество осадков, мм								
	0	≥0,1	≥0,5	≥1,0	≥5,0	≥10,0	≥20,0	≥30,0	
Год	0	≥0,1	≥0,5	≥1,0	≥5,0	≥10,0	≥20,0	≥30,0	
1	3,69	18,42	14,17	9,53	1,0	0,08	0,0	0,0	
2	4,08	14,64	10,83	7,33	0,86	0,11	0	0	
3	3,03	13,28	10,03	7,14	1,61	0,28	0,08	0,03	

2	-	Все	260-24		10.24	SVA-K060-1-IPL-ОВОС1.ТЧ	Лист
1	-	Все	157-24		06.24		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

Месяц	Количество осадков, мм							
	0	≥0,1	≥0,5	≥1,0	≥5,0	≥10,0	≥20,0	≥30,0
Год	0	≥0,1	≥0,5	≥1,0	≥5,0	≥10,0	≥20,0	≥30,0
4	2,64	12,58	10,0	7,89	1,94	0,56	0,08	0,0
5	2,53	13,17	10,81	8,92	3,14	1,06	0,17	0,06
6	1,47	13,83	11,47	9,42	4,06	1,78	0,39	0,08
7	0,86	13,86	11,36	9,89	4,53	2,19	0,64	0,31
8	1,06	16,56	14	11,78	5,47	2,83	0,92	0,39
9	2,11	15,03	12,36	9,86	3,94	1,47	0,47	0,19
10	3,11	18,44	14,67	11,44	2,72	0,89	0,14	0,0
11	3,0	19,25	15,03	11,08	2,44	0,47	0,03	0,0
12	3,64	20,75	16,25	11,92	1,47	0,11	0,03	0,0
Год	31,22	189,8	150,9	116,2	33,18	11,83	2,95	1,06
		1	8					

Снежный покров

Таблица 3.1.20 – Средняя декадная высота снежного покрова по постоянной рейке (см)

Ноябрь			Декабрь			Январь		
1	2	3	1	2	3	1	2	3
11	18	22	28	34	39	44	48	51

Продолжение таблицы 2.3.20

Февраль			Март			Апрель			Наибольшая		
1	2	3	1	2	3	1	2	3	Средн	Макс	Мин
55	58	59	60	61	59	52			64	82	43

Таблица 3.1.21 – Даты появления и схода снежного покрова, образования и разрушения устойчивого снежного покрова

Даты появления снежного покрова			Даты образования устойчивого снежного покрова			Даты разрушения устойчивого снежного покрова			Даты схода снежного покрова		
Сама ранняя	Средняя	Самая поздняя	Сама ранняя	Средняя	Самая поздняя	Сама ранняя	Средняя	Самая поздняя	Сама ранняя	Средняя	Самая поздняя
18.09	11.10	28.10	07.10	26.10	16.11	05.04	22.04	09.05	10.04	08.05	29.05

Число дней со снежным покровом для изучаемого района составляет 178 дней.

Средняя за зиму высота снежного покрова составляет 64 см.

Средняя плотность снежного покрова при наибольшей декадной высоте – 210 кг/м<sup>2</sup>.

Ветер

2	-	Все	260-24		10.24	SVA-K060-1-IPL-ОВОС1.ТЧ	Лист
1	-	Все	157-24		06.24		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инва. № подл.

Таблица 3.1.22 - Повторяемость направления ветра и штилей за год (%), МС Салым

Месяц	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
I	4,9	1,9	10,6	17,3	35,3	14,5	9,8	5,7	11,8
II	7,1	2,8	10,6	13,1	30,6	14,6	12,5	8,7	11,3
III	6,6	2,7	8,9	12,1	30,8	14,6	14,0	10,3	7,2
IV	12,6	4,2	9,5	8,6	21,4	14,5	15,6	13,6	7,0
V	19,6	6,2	10,2	8,4	15,2	11,5	13,2	15,7	7,6
VI	18,8	7,1	11,2	9,6	13,9	10,0	14,2	15,2	9,8
VII	24,2	9,0	11,7	7,7	11,0	9,6	11,8	15,0	13,2
VIII	17,2	6,3	9,2	9,5	14,8	12,8	15,6	14,6	14,9
IX	11,6	5,7	10,7	11,4	15,9	16,6	15,5	12,6	9,6
X	7,0	3,6	6,9	9,0	25,0	20,4	18,5	9,6	5,8
XI	6,5	3,4	9,0	10,9	25,2	19,4	16,2	9,4	7,7
XII	5,3	1,3	8,9	14,4	30,9	19,0	12,5	7,7	10,0
Год	11,8	4,5	9,8	11,0	22,5	14,8	14,1	11,5	9,7

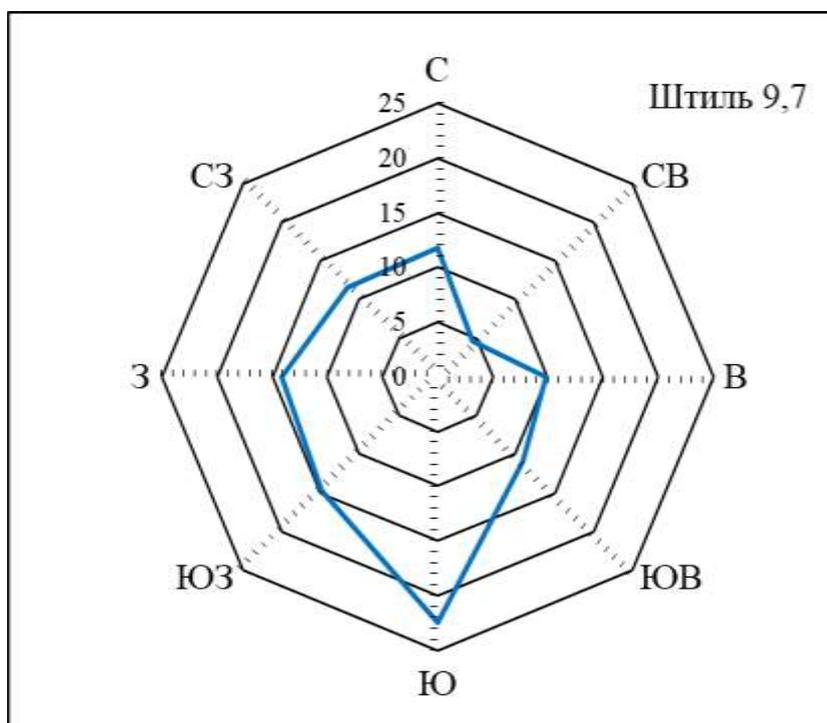


Рисунок 3.1.1 – Повторяемость направления ветра за год, МС Салым

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

2	-	Все	260-24		10.24
1	-	Все	157-24		06.24
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

SVA-K060-1-IPL-ОВОС1.ТЧ

Лист

18

Месяц	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
-------	---	----	---	----	---	----	---	----	-------

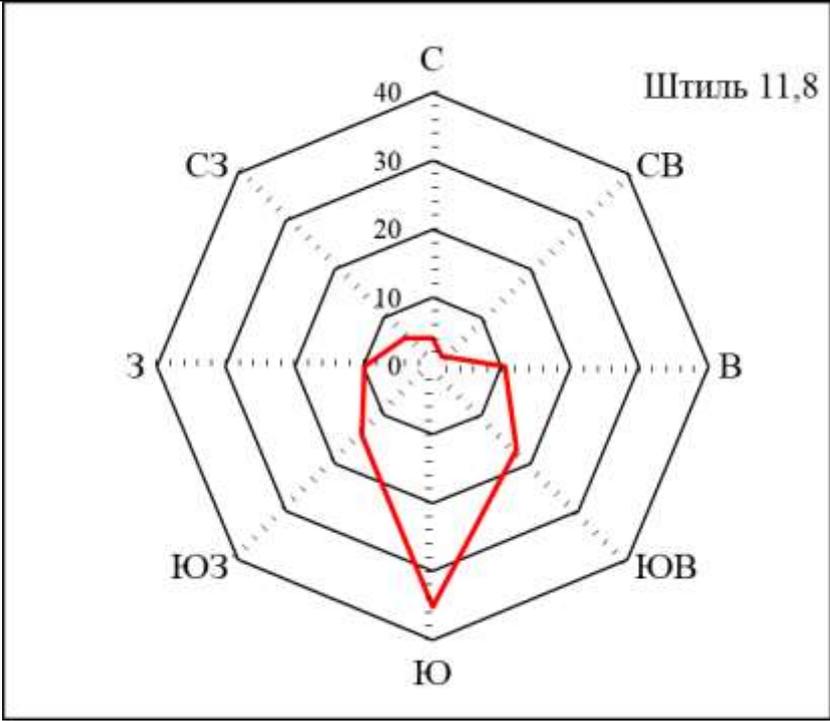


Рисунок 3.1.2 – Повторяемость направления ветра за январь, МС Салым

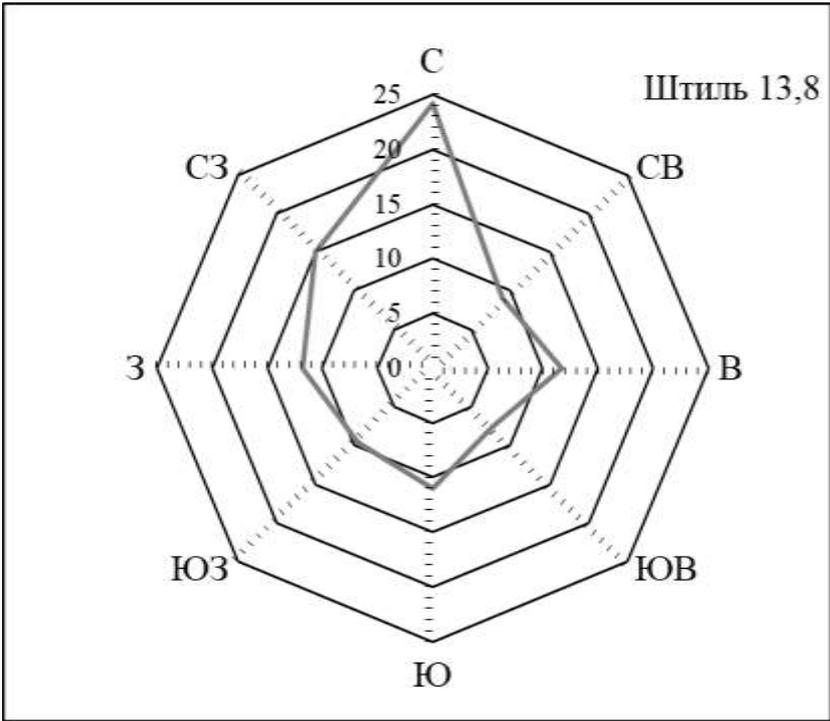


Рисунок 3.1.3 – Повторяемость направления ветра за июль, МС Салым

Таблица 3.1.23 - Средняя месячная и годовая скорость ветра, м/с

Станция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Салым	2,0	2,0	2,4	2,6	2,5	2,2	1,9	1,8	2,1	2,3	2,2	2,1	2,2

Максимальная скорость ветра и скорость ветра при порыве представлена в таблице 4.1.24.

2	-	Все	260-24		10.24
1	-	Все	157-24		06.24
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

SVA-K060-1-IPL-ОВОС1.ТЧ

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

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь – 2,4 м/с.

Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль – 0 м/с.

Таблица 3.1.24 – Максимальная скорость (10-мин осреднение) и максимальный порыв ветра по месяцам и за год, м/с

Характеристика	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Макс (10-мин осреднение)	9	12	10	11	10	12	10	10	11	10	9	10	12
Порыв	17	22	21	20	22	24	24	20	23	20	19	20	24

Таблица 3.1.25 – Среднее и наибольшее число дней с сильным ветром ( $\geq 15$  м/с) по месяцам и за год (дни)

Период	10	20	25	50
Расчетная скорость ветра 10-мин осреднения, м/с	10	11	12	13
Расчетная скорость ветра с учетом порыва, м/с	21	22	23	24

Таблица 3.1.26 – Вероятность различных градаций скорости ветра в процентах от общего числа случаев (%)

Месяц	Направление ветра										
	0..1	2..3	4..5	6..7	8..9	10..11	12..13	14..15	16..17	18..20	21..24
I	39,07	47,85	11,80	1,18	0,12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
II	37,48	48,82	12,46	1,16	0,06	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
III	30,07	50,54	16,28	2,66	0,43	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
IV	27,34	48,14	20,21	4,00	0,27	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
V	29,00	47,92	19,56	3,09	0,37	0,06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
VI	36,31	45,60	15,21	2,44	0,39	0,02	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00
VII	43,19	43,77	11,63	1,32	0,08	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
VIII	45,59	44,30	9,02	0,93	0,14	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
IX	35,41	50,83	12,23	1,38	0,13	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
X	28,45	55,91	13,94	1,50	0,19	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
XI	34,05	50,87	13,80	1,15	0,13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
XII	35,39	50,57	13,01	0,98	0,03	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Атмосферные явления

Внутригодовое распределение количества гроз показывает тесную связь с развитием циклонической активности и температурной конвекции. Большая часть гроз возникает на фронтах, поскольку, прогрев поверхности для частого возникновения облаков вертикального развития недостаточен.

Таблица 3.1.27 - Среднее и наибольшее число дней с грозой по месяцам и за год

2	-	Все	260-24		10.24
1	-	Все	157-24		06.24
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

SVA-K060-1-IPL-ОВОС1.ТЧ

Лист

20

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Период		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	Год
Дни	среднее	-	0,03	0,03	0,14	2,08	5,89	6,34	4,53	0,69	0,03	49,76
	наибольшая	-	1	1	1	7	12	15	9	5	1	36

Образование туманов характерно для всех сезонов года и связано с фазовыми преобразованиями воды в атмосфере.

Таблица 3.1.28 - Среднее и наибольшее число дней с туманами по месяцам и за год

Период		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Дни	Среднее	0,17	0,14	0,29	0,61	0,39	0,47	0,83	2	1,75	1,69	0,53	0,08	8,95
	максимальное	2	1	2	4	3	2	6	6	4	8	4	1	17

Таблица 3.1.29 - Среднее и наибольшее число дней с метелью по месяцам и за год

Период		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Дни	Ср	3,83	2,97	3,71	2,61	0,53	-	-	-	0,03	1,46	3,03	4,03	22,2
	мах	13	10	20	8	5	-	-	-	1	7	9	17	55

Таблица 3.1.30 - Среднее и наибольшее число дней с градом по месяцам и за год (дни)

Период		IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	Год
Дни	среднее	-	0,06	0,19	0,17	0,08	-	-	0,5
	наибольшая	-	1	2	1	2	-	-	2

Обледенение проявляется в виде гололеда, кристаллической и зернистой изморози, мокрого и потом обледеневающего снега, сложных отложений.

Гололед - это плотно намерзший лед стекловидного однородного строения, образующийся в морозную погоду при температуре воздуха в приземном слое от минус 0,5 до минус 5°С, реже при минус 10°С. Причиной возникновения гололеда является намерзание переохлажденных капель воды, выпадающих при моросях и дождях и при крупнокапельном тумане.

Кристаллическая изморозь и иней образуются в процессе перехода водяного пара в ледяные кристаллы.

Зернистая изморозь представляет собой матово-белый снеговидный осадок из примерзших друг к другу ледяных зерен, образующихся с наветренной стороны проводов, труб и др. поверхностей, получающих в результате эксцентричную вертикальную нагрузку.

Мокрый снег выпадает при плюсовой температуре и при последующем понижении температуры замерзает и образует плотное сцепление с поверхностью. Сложное отложение (смесь) - это гололед с последующим нарастанием изморози или наоборот - изморози с нарастанием гололеда.

Сложное отложение (смесь) - это гололед с последующим нарастанием изморози или наоборот - изморози с нарастанием гололеда.

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

2	-	Все	260-24		10.24	SVA-K060-1-IPL-ОВОС1.ТЧ	Лист
1	-	Все	157-24		06.24		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

Таблица 3.1.31 - Среднее и наибольшее число дней с обледенением всех типов (по визуальным наблюдениям) по месяцам и за год (дни)

Период		VII	VIII	IX	X	XI	XII	I	II	III	IV	V	Год
Дни	среднее	-	-	1,64	7,09	5,39	7,33	6,2	3,94	3,8	5,44	3	43,83
	наибольшая	-	-	8	13	15	19	18	12	9	12	11	67

Атмосферное давление

Таблица 3.1.32 - Среднее месячное и годовое атмосферное давление на уровне моря (гПа)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
1020, 3	1020, 5	1018, 3	1015, 5	101 3	1009, 3	1008, 3	1009, 6	1013, 3	1014, 4	1018, 1	1017, 7	1014, 9

Согласно ПУЭ исследуемая территория относится II району по ветру ( $W_0=0,5$  кПа), ко II району по гололеду (толщина стенки – 15 мм) и среднегодовая продолжительность гроз от 40 до 60 часов.

Нагрузки

Основными характеристиками атмосферных нагрузок являются их нормативные значения: снеговая нагрузка, ветровая нагрузка, гололедная нагрузка (СП 20.13330.2016). Зона влажности дана согласно СП 50.13330.2012, климатический подрайон строительства представлен согласно СП 131.13330.2020 (таблица 3.1.33).

Таблица 3.1.33 – Нагрузки и воздействия в районе изысканий

Наименование параметра	Значение показателя	Обоснование (источник информации)
Нормативное значение веса снегового покрова для снегового района (снеговой район)	2,0 кН/м <sup>2</sup> (IV)	СП 20.13330.2016
Нормативное значение ветрового давления для ветрового района (ветровой район)	0,23 кПа-I 500 Па (II)	СП 20.13330.2016 ПУЭ 7 изд.
Нормативная толщина стенки гололеда (прим.указать район)	5 мм-II 15 мм- II	СП 20.13330.2016 ПУЭ 7 изд
Район по среднегодовой продолжительности гроз в часах	от 40 до 60 часов с грозой	ПУЭ 7 изд.
Район по пляске проводов	с умеренной пляской проводов	ПУЭ 7 изд.
Климатический район по воздействию климата на технические изделия и материалы	II4 – умеренный, умерено холодный	ГОСТ 16350-80
Климатический подрайон строительства	IV	СП 131.13330.2020
Зона влажности территории России	2-нормальная	СП 50.13330.2012

ОГП и ГЯ

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

2	-	Все	260-24		10.24
1	-	Все	157-24		06.24
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

SVA-K060-1-IPL-ОВОС1.ТЧ

Лист

22

Опасные гидрометеорологические явления (ОЯ) – метеорологические, гидрологические явления и (или) комплекс гидрометеорологических величин, которые по своему значению, интенсивности или продолжительности представляют угрозу безопасности людей, могут также нанести значительный ущерб объектам экономики и населению.

Опасные гидрометеорологические явления: наводнения (затопления) сооружений, русловые процессы, сильный ветер, гололед, сильный мороз и др.

Также опасными явлениями на территории изысканий считается сочетание двух или более явлений (сильный ветер и дождь, низкие температуры и сильный ветер и др.).

Согласно приложений Б, В СП 11-103-97 [9] к опасным гидрометеорологическим процессам в районе изысканий относится снежные заносы (таблица 3.1.34).

Таблица 3.1.34 – Перечень и критерии гидрометеорологических явлений возможных в районе работ

Процессы, явления	Количественные показатели проявления процессов и явлений	Метеостанция	Описание процесса, явления относительно района изысканий
Ветер	Скорость ветра более 30 м/с (при порывах более 40 м/с)	Салым, Демьянское	Наблюдается Максимальная скорость ветра 1 раз в 50 лет – 40 м/с
Ливень	слой осадков более 30 мм за 1 ч и менее		Не наблюдается (13.07.2008 г. – за 5 ч 45 мин выпало 51,9 мм осадков)
Дождь	Слой осадков более 50 мм за 12 часов и менее		Наблюдается (13.07.2008 г. – за 5 ч 45 мин выпало 51,9 мм осадков)
Селевые потоки	угрожающие населению и объектам народного хозяйства		Не наблюдается
Смерч	любые		Не наблюдается
Снежные лавины	угрожающие населению и объектам народного хозяйства		Не наблюдается
Гололед	отложение льда на проводах толщиной стенки более 25 мм		Не наблюдается Максимальная толщина стенки гололеда 6 мм
Снежные заносы	Большие отложения снежного покрова, затрудняющие нормальное функционирование предприятий, транспорта		Не наблюдается Максимальная за зиму высота снежного покрова составляет 64 см
Наводнение	затопление на глубину более 1,0 м при скорости течения воды более 0,7 м/с	-	Наблюдается затопление части трасс р. Вандрас
Русловые деформации	Аккумулятивно-эрозионное воздействие на дно, берега русла и пойму реки, нарушающее устойчивость условия эксплуатации размещаемых здесь сооружений	-	Не наблюдаются

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
2	-	Все	260-24		10.24
1	-	Все	157-24		06.24

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
2	-	Все	260-24		10.24
1	-	Все	157-24		06.24

SVA-K060-1-IPL-ОВОС1.ТЧ

Лист

23

Наблюдаемые опасные природные гидрометеорологические явления на МС Салым представлены в таблице 3.1.35.

Таблица 3.1.35 – Опасные природные гидрометеорологические явления на МС Салым

Вид явления	Число случаев	Описание явления
Очень сильный дождь (количество выпавших осадков 50 мм и более в течение 12 часов и менее)	1	- 13.07.2008 г. – за 5 ч 45 мин выпало 51,9 мм осадков
Сильный мороз (в течение 3-суток и более минимальная температура воздуха для Ханты-Мансийского АО -45 °С и ниже)	1	- 08-10.12.1984 г. (3 дня), минимальная температура воздуха -49,2 °С
Аномально холодная погода (в течение 5 дней и более значение среднесуточной температуры воздуха для Ханты-Мансийского АО ниже климатической нормы на 15 °С)	4	- 20-25.12.2009 г., продолжалась 6 дней, отклонение от нормы составило 13-16 °С; - 30.12.2009-03.01.2010 г., продолжалась 5 дней, отклонение от нормы составило 15-20 °С; - 18-22.12.2010 г., продолжалась 5 дней, отклонение от нормы составило 15-19 °С; - 20-30.01.2014 г., продолжалась 6 дней, отклонение от нормы составило 24,6 °С
Сильная жара (в течение 3 дней и более максимальная температура воздуха для Ханты-Мансийского АО +30 °С и выше)	4	- 18-22 июня 1982 г., продолжалась 5 дней, максимальная температура воздуха +33,5 °С; - 01-05 июля 1989 г., продолжалась 5 дней, максимальная температура воздуха +33,6 °С; - 11-16.07.1990 г., продолжалась 6 дней, максимальная температура воздуха +32,7 °С; - 18-21.07.2012 г., продолжалась 4 дней, максимальная температура воздуха +34,6 °С;

Наименование показателя	Единица измерения	Величина показателя	Обоснование
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	-	200	MPP-2017
Коэффициент рельефа местности	-	1	MPP-2017
Климатические характеристики:			
<i>Температурный режим:</i>			
-средняя температура воздуха наиболее холодного месяца	°С	-18,7	СП 131.13330.2014
-средняя максимальная температура воздуха самого жаркого месяца	°С	+17,9	
<i>Ветровой режим:</i>			
-повторяемость направлений ветра:	%		Научно-прикладной Справочник по климату СССР. Серия 3.
С		11,8	
СВ		4,5	

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

2	-	Все	260-24		10.24
1	-	Все	157-24		06.24
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

SVA-K060-1-IPL-ОВОС1.ТЧ

Лист

24

Наименование показателя	Единица измерения	Величина показателя	Обоснование
ЮВ		9,8	Многолетние данные. Части 1-6. Выпуск 17. Тюменская и Омская области. Гидрометео-издат. 1998
Ю		11,0	
ЮЗ		22,5	
З		14,8	
СЗ		14,1	
В		11,5	
- скорость ветра, повторяемость превышение которой в году находится в пределах 5 % (U)	м/с	12	

### 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.

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

#### 3.2.2 Геологическое строение

В Описание геологических условий приведено по результатам инженерно-геологических изысканий (SVA-K060-1-ИГИ).

В геологическом строении принимают участие современные отложения техногенного происхождения, верхнечетвертичные отложения озерно-болотного генезиса, верхнечетвертичные отложения озерно-аллювиального генезиса, представленные слоями суглинка, глины, торфа, насыпного грунта.

Рельеф с перепадами высот 1,99 м. Абсолютные отметки устьев геологических скважин составляют в среднем 75,65-77,64 м.

Слой. Почвенно-растительный слой.

Слой вскрыт в скважине № 21. Мощность – 0,3 м, абсолютная отметка подошвы – 76,42 м.

Слой. Щебень.

Слой вскрыт в скважине № 16. Мощность – 0,3 м, абсолютная отметка подошвы – 77,34 м.

Слой. Песок мелкий, средней плотности, влажный - насыпной грунт с завершённым процессом самоуплотнения.

Слой вскрыт в скважине № 16. Мощность – 1,7 м, абсолютная отметка подошвы – 75,64 м.

ИГЭ 1. Торф среднеразложившийся, средней влажности, 2 типа (Пособие к СНиП 2.05.02-85 Таблица 11). ИГЭ вскрыт в скважинах №№ 15, 17, 19, 54. Мощность – 0,5-4,6 м, абсолютные отметки подошвы – 71,05-76,18 м.

ИГЭ 2. Глина легкая, мягкопластичная, с редкими включениями суглинка тяжелого.

ИГЭ вскрыт в скважине № 16. Мощность – 4,0 м, абсолютная отметка подошвы – 69,04 м.

ИГЭ 3. Суглинок тяжелый, тугопластичный.

ИГЭ встречен на двух уровнях:

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	260-24	10.24	SVA-K060-1-IPL-ОВОС1.ТЧ	Лист
1	-	Все	157-24		06.24				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата				

- 1-й уровень – вскрыт в скважинах №№ 15, 21. Мощность – 1,3-1,8 м, абсолютные отметки подошвы – 69,25-74,22 м. В скважине № 17, начиная с глубины 2,5 м (абсолютная отметка кровли 73,70 м), данным слоем "замыкается" 6-метровый геологический разрез.

- 2-й уровень – встречен в скважине № 15, где, начиная с глубины 13,7 м (абсолютная отметка кровли 61,95 м), данным слоем "замыкается" 15-метровый геологический разрез.

ИГЭ 4. Глина легкая, тугопластичная.

ИГЭ встречен на двух уровнях:

- 1-й уровень – вскрыт в скважинах №№ 15, 17, 21. Мощность – 0,8-7,3 м, абсолютные отметки подошвы – 61,95-75,52 м. В скважинах №№ 16, 19, 54, начиная с глубин 0,5-8,6 м (абсолютные отметки кровли 69,04-76,18 м), данным слоем "замыкается" 6-11-метровый геологический разрез.

- 2-й уровень – встречен в скважине № 21, где, начиная с глубины 2,5 м (абсолютная отметка кровли 74,22 м), данным слоем "замыкается" 6-метровый геологический разрез.

ИГЭ 11. Торф среднеразложившийся, маловлажный, 1 типа, погребенный (Пособие к СНиП 2.05.02-85 Таблица 11).

ИГЭ вскрыт в скважине № 16. Мощность – 2,6 м, абсолютная отметка подошвы – 73,04 м.

К специфическим грунтам на исследуемой территории относятся грунты ИГЭ-1, ИГЭ-11 представленные торфом, млагающие собой болото 1 типа по проходимости строительной техники. Также к специфическим грунтам относятся грунты насыпного слоя, представляющие собой дорожную одежду. Характеристика грунтов насыпного слоя: влажность -20,7 %, плотность - 1,87 куб см., коэффициент пористости-0,71 л.с., модуль деформации 15 Мпа (СП 11-105-97).

Учитывая, что насыпные грунты слежавшегося типа (процесс самоуплотнения завершен и составляет болле года), возможно использование данных грунтов в качестве основания сооружения.

### 3.2.3 Геологические и инженерно-геологические процессы

#### *Морозное пучение и сезонное промерзание*

Процессы сезонного промерзания пород в районе работ развиты повсеместно. Нормативная глубина сезонного промерзания грунта согласно рекомендациям СП 22.13330.2016 определена по метеостанци Салым для грунтов ИГЭ-2,3 – 1,90 м, ИГЭ-1 – 0,94 м.

Грунты в зоне сезонного промерзания - сильнопучинистые.

#### *Подтопление территории*

Гидрогеологические условия исследуемой территории характеризуются наличием горизонта грунтовых вод, приуроченного к озерно-болотным отложениям. Установившийся на момент проведения изысканий (август, 2022 г.) уровень подземных вод в пределах исследуемой территории зафиксирован на глубинах 0,5-2,0 м, абсолютные отметки – 75,64-76,68 м.

#### *Сейсмическая активность*

Согласно СП 14.13330.2018 участок производства работ относится к сейсмическим районам, с расчетной сейсмической интенсивностью 5 баллов шкалы MSK-64 по карте А-ОСР-2015.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	СВА-K060-1-IPL-ОВОС1.ТЧ	Лист
							26
2	-	Все	260-24		10.24		
1	-	Все	157-24		06.24		

### 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.

Категория сложности инженерно-геологических условий – II (средняя).

### 3.3 Гидрогеологические условия

Описание гидрогеологических условий приведено по результатам инженерно-геологических изысканий (SVA-K060-1-ИГИ).

Гидрогеологические условия исследуемой территории характеризуются наличием горизонта грунтовых вод, приуроченного к озерно-болотным отложениям. Установившийся на момент исследований (август, 2022 г.) уровень болотных вод в пределах исследуемой территории зафиксирован на поверхности, абсолютные отметки – 75,65-77,18 м.

Водовмещающие грунты – торфы ИГЭ-1.

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

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

Минерализация грунтовой воды изменяется в пределах от 253,32 до 264,89 мг/л, с сухим остатком от 187,00 до 201,00 мг/л, с водородным показателем от 5,71 до 5,94, общей жесткостью от 1,94 до 2,19 град. Ж, с содержанием агрессивной углекислоты от 25,40 до 43,20 мг/л.

Согласно данным таблицы В.3 СП 28.13330.2017 степень агрессивного воздействия жидких неорганических сред на бетон марки W4 по водонепроницаемости по бикарбонатной щелочности – неагрессивная, по водородному показателю – неагрессивная, по содержанию агрессивной углекислоты – слабоагрессивная, по остальным показателям – неагрессивная; на бетон марки W6 по водонепроницаемости по бикарбонатной щелочности – неагрессивная, по водородному показателю – неагрессивная, по содержанию агрессивной углекислоты – неагрессивная, по остальным показателям – неагрессивная; на бетон марки W8 по водонепроницаемости по бикарбонатной щелочности – неагрессивная, по водородному показателю – неагрессивная, по содержанию агрессивной углекислоты – неагрессивная, по остальным показателям – неагрессивная; на бетон марки W10-12 по водонепроницаемости по бикарбонатной щелочности – неагрессивная, по водородному показателю – неагрессивная, по содержанию агрессивной углекислоты – неагрессивная, по остальным показателям – неагрессивная.

Согласно данным таблицы Г.2 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 таблицы Х.3 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 таблицы Х.5 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 264,89 мг/л грунтовая вода относится к категории воды пресной; по максимальному водородному показателю рН 5,94 грунтовая вода относится к категории слабокислых вод; по максимальному показателю жесткости 2,19 град. Ж грунтовая вода относится к категории мягких вод.

### 3.4 Гидрографическая характеристика

Описание гидрографических и гидрографических условий приведено по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий (SVA-K060-1-ИГМИ).

Гидрографическая сеть района изысканий представлена рекой Ведедыпхур, проходящей в 3,0 км севернее границы КП 60.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	2	-	Все	260-24	10.24	Лист
SVA-K060-1-IPL-ОВОС1.ТЧ											27

Р. Ведедыпхур — протекает по Нефтеюганскому району Ханты-Мансийского АО. Устье реки находится в 7 км от устья Эне-Термотьеги по левому берегу. Длина реки составляет 14 км.

По данным государственного водного реестра России, относится к Верхнеобскому бассейновому округу, водохозяйственный участок реки — Обь от города Нефтеюганск до впадения реки Иртыш, речной подбассейн реки — Обь ниже Ваха до впадения Иртыша. Речной бассейн реки — Верхняя Обь до впадения Иртыша

Код объекта в государственном водном реестре — 13011100212115200050130.

Проектируемые объекты постоянные и временные водотоки не пересекают.

#### *Водный и урвенный режим*

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.

Урвенный 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.

Урвенный режим зоны грядово-мочажинных болот. Весенний подъем уровня, вызванный снеготаянием, начинается в конце марта - начале апреля. Продолжительность весеннего 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 10-15см.

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.

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

#### *Ледовый режим*

Появление ледовых образований на реках и ручьях района изысканий в среднем наблюдается во второй декаде октября, вскоре после перехода температуры воздуха через 0°С, в виде заберегов, сала.

Осенний ледоход (шугоход), как правило, наблюдается на больших и многих средних реках. На большинстве малых и некоторых средних реках, и ручьях его совсем не бывает или наблюдается очень редко.

Ледостав возникает от смерзания плывущих льдин по мере увеличения их густоты и скопления в сужениях, на отмелях и крутых поворотах русла. Ледяной покров на малых реках

Взам. инв. №										
Подпись и дата										
Инв. № подл.										
2	-	Все	260-24		10.24	SVA-K060-1-IPL-ОВОС1.ТЧ				Лист
1	-	Все	157-24		06.24					28
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата					

образуется путем срастания заберегов. Ледостав устанавливается в среднем в конце октября. Продолжительность ледостава 187 дней.

Средняя дата вскрытия водотоков района изысканий приходится на 4 мая. На 3-4 дня раньше этой даты вскрываются неперемежающиеся реки.

Зимой все болота промерзают на глубину 0,5-1,2 м, оттаивают в конце мая. Наиболее топкие – в июне-июле, так как талые воды держатся до оттаивания льда подо мхом.

Ледяной покров на малых реках образуется путем срастания заберегов

Весенний и осенний ледоход на малых реках отсутствует.

Возможно промерзание малых водотоков.

Зимой все болота промерзают на глубину 0,5-1,2 м, оттаивают в конце мая. Наиболее топкие – в июне-июле, так как талые воды держатся до оттаивания льда подо мхом.

### 3.5 ЛандшафтнЫЙ комплекс

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.

Состав циклов развития геосистем и типов местности представлен в таблице 4.10.1.

Таблица 4.10.1 – Циклы развития геосистем и типы местности:

Цикл развития геосистем Development cycle of geosystems	Тип местности Type of locality
Покровного заторфовывания	Минерально-островной
	Плосковолнистых заболоченных торфяников

В качестве информационной основы для создания ландшафтной карты и инженерно-экологических изысканий были использованы: топографические карты М 1:25000, М 1:100000; аэрокосмоснимки масштаба 1:25000; материалы полевых ландшафтно-экологических исследований, материалы прошлых экологических исследований и фондовых материалов.

Все регистрируемое на дистанционных материалах в процессе полевых ландшафтно-экологических исследований и анализа таксационных описаний разнообразие ландшафтов — природно-территориальных комплексов (ПТК) в классификационно-систематическом отношении представлено тремя циклами развития геосистем, включающими в себя три типа местности.

Цикл развития покровного заторфовывания включает урочища типов местности минерально-островного, плоских верховых болот и грядово-мочажинных болот, объединенных общностью процессов засфагнивания и как следствие увеличение мощности торфяного горизонта почв и гидроморфности всего растительного покрова в целом. Устойчивость данных ПТК к антропогенным нагрузкам оценена как относительно-неустойчивые. Таким образом, нарушение целостности данных ПТК может привести к необратимым последствиям, таким как превращение верхового болота в низинное или образование торфяных пустошей.

Помимо естественных природных ландшафтов на исследуемой территории сформировались антропогенные ландшафты (АЛ) и геотехнические системы (ГТС). В классификационном отношении они представлены одним типом:

Полимагистральный ТАМ – коридоры коммуникаций (трубопроводы, линии электропередач, участки зимних автодорог);

Дорожный ТАМ – промысловые грунтовые, вездеходные дороги.

### 3.6 Растительность

#### 3.6.1 Геоботаническое районирование

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

2	-	Все	260-24		10.24	SVA-K060-1-IPL-ОВОС1.ТЧ	Лист
1	-	Все	157-24		06.24		29
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

Согласно флористическому районированию Земли, территория изысканий расположена в пределах Западно-Сибирской провинции, Циркумбореальной области Бореального подцарства, Голарктического царства [41].

В соответствии с зонально провинциальным делением растительного покрова Западно-Сибирской равнины [41] район изысканий принадлежит подзоне средней тайги Обь-Иртышской геоботанической провинции бореальной (таежной) зоны.

Согласно геоботаническому районированию Западно-Сибирской равнины [1,2], район проведения изысканий находится в пределах Салымско-Юганского округа верховых болот и кедрово-сосновых и темнохвойно-березовых зеленомошных и заболоченных моховых лесов подзоны средней тайги.

### 2.3.1.1 Общая характеристика флоры

Фоновой растительностью в тайге Западной Сибири является не лесная, а растительность болот. Переувлажнение таежной зоны Западной Сибири выражается не только в наличии обширных болотных массивов, но в повышенной гидроморфности даже относительно хорошо дренируемых поверхностей [44].

Болотами здесь занято 50% площади. Примерно половина площади, покрытой лесами, принадлежит березовым и светлохвойным, но преобладают темнохвойные леса. Основная особенность лесов Западной Сибири заключается в их олиго- и полидоминантной структуре. Лесообразующими породами являются сибирский кедр (*Pinus sibirica*), сосна обыкновенная (*Pinus sylvestris*), пихта сибирская (*Abies sibirica*), лиственница сибирская (*Larix sibirica s.l.*), ель сибирская (*Picea obovata*), береза повислая (*Betula pendula*), береза пушистая (*Betula Pubescens*) и осина обыкновенная (*Populus tremula*).

Подзона средней тайги охватывает лесные массивы бассейнов рр. Конды, Нижнего Иртыша и левобережья широтного отрезка р. Обь. Большую часть лесопокрытой площади занимают сосняки, около 10% - кедровники и 8% - ельники. Производные березняки занимают 20%, осинники - 4%. Наиболее крупные массивы чистых сосняков сосредоточены в бассейне Конды. В междуречье Тавды и Конды наряду с сосной встречаются елово-пихтовые, кедровые и березовые леса, а на междуречье рр. Обь и Иртыш на больших площадях произрастают темнохвойно-кедровые леса. Повсеместно распространены производные березовые леса, потенциальные березовые и потенциально еловые кедровники.

В подзоне средней тайги преобладают елово-кедровые с пихтой и лиственницей и сосновые леса. Значительную роль играют вторичные темнохвойно-осиново-березовые и березово-осиновые лесные сообщества, возникшие на месте гарей и вырубок. Наиболее типичны для подзоны темнохвойные леса зеленомошной группы, обычно сочетающиеся с долгомошными и сфагновыми лесами на заболоченных участках. Флористический состав зеленых мхов и кустарничков почти не отличается от северотаежных лесов. Однако среди трав появляется ряд новых видов. Большое разнообразие, связанное с экологической приуроченностью, отмечается для сосновых лесов: сфагновые сосняки, сочетающиеся с олиготрофными болотами; лишайниковые боры-беломошники; боры-зеленомошники; боры-

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	260-24	10.24	SVA-K060-1-IPL-ОВОС1.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата				

брусничники; боры-черничники. Болота занимают несколько меньшие площади, чем в северной тайге.

К среднетаежному типу относится и растительность поймы р. Оби на отрезке Березово-Ханты-Мансийск. На низких уровнях поймы широкое распространение получают осоковые (*Carex aquatilis*, *Carex acuta*) луга, которые в северной тайге встречаются на более высоких экологических уровнях. Вместе с тем на участках средних уровней широкое развитие получают канареечниковые и разнотравно-злаковые луга, а на высоких пойменных уровнях и на останцах террас среди пойм – смешанные леса из кедра, сосны и березы [35].

Болота в этой подзоне грядово-мочажинные сфагновые верховые. Наряду с верховыми встречаются грядово-мочажинные мезотрофные аапа болота [44].

### 3.6.2 Растительность территории изысканий

Описание растительных сообществ исследуемой территории проводилась путем сбора, анализа и обобщения фондовых и опубликованных материалов изученности растительного покрова ХМАО-Югры, ландшафтно-индикационного дешифрирования космоснимков высокого и сверхвысокого разрешения, анализа геоботанических и ландшафтных карт, уточнения полученной информации в ходе полевого дешифрирования и маршрутных наблюдений

В зоне исследования выделены следующие типы растительных ассоциаций:

- березово-сосновые с примесью кедра кустарничково-зеленомошные сообщества;
- редкостойные сосновые осоково-сфагново-кустарничковые и осоково-пушицевые по западинам сообщества.

Ниже приводится описание растительных сообществ.

**Березово-сосновые с примесью кедра кустарничково-зеленомошные сообщества** занимают наименьшую площадь на территории изысканий, расположены на невысоких суглинистых холмах (3-4 м). Общее проективное покрытие в сообществе достигает 90%.

В древесном ярусе доминирует сосна обыкновенная (*Pinus sylvestris*), примешивается береза пушистая (*Betula Pubescens*), также отмечено присутствие сибирского кедра (*Pinus sibirica*). Сомкнутость крон – 0,6 – 0,7. Высота древостоя – 18-19 м. Местами наблюдается сухостой.

В подлеске распространена береза пушистая (*Betula Pubescens*) и сосна обыкновенная (*Pinus sylvestris*). Покрытие – 2-5%.

Травяно-кустарничковый ярус развит слабо, проективное покрытие 45-75%, высота – 2÷10 см (от поверхности мохового покрова). Видовой состав трав и кустарничков беден, ярус слагают: брусника обыкновенная (*Vaccinium vitisidaea*), черника обыкновенная (*Vaccinium myrtillus*), плаун годичный (*Lycopodium annotinum*), хвощ обыкновенный (*Equisetum arvense*), реже хвощ зимующий (*Equisetum hyemale*), линнея северная (*Linnaea borealis*), лапчатка прямостоящая (*Potentilla erecta*).

Наиболее развит моховый ярус, проективное покрытие 80-100%. Мхи образуют мощный слой медленно разлагающейся лесной подстилки, бедной минеральным питанием. В моховом

Ив. № подл.	Взам. инв. №	Подпись и дата					Лист
			2	-	Все	260-24	
Ив. № подл.	Взам. инв. №	Подпись и дата					Лист
			1	-	Все	157-24	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		
SVA-K060-1-IPL-ОВОС1.ТЧ						31	

ярусом доминирует плевроциум Шребера (*Pleurozium schreberi*), гилокомиум блестящий (*Hylocomium splendens*), присутствует кукушкин лен обыкновенный (*Polytrichum commune*).

В таблице 4.7.1 представлен видовой состав и обилие видов березово-соснового с примесью кедрово-кустарничково-зеленомошного сообщества.

Таблица 4.7.1 - Видовой состав и обилие видов березово-соснового с примесью кедрово-кустарничково-зеленомошного сообщества

		Вид	Обилие (по шкале Друде)					
		Отдел Плауновидные - <i>Lycopodiophyta</i> Семейство Плауновые – <i>Lycopodiaceae</i>						
		Плаун годичный ( <i>Lycopodium annotinum</i> )	Cop1					
		Отдел Хвощевидные – <i>Equisetophyta</i> Семейство Хвощовые – <i>Equisetaceae</i>						
		Хвощ обыкновенный ( <i>Equisetum arvense</i> )	Sp					
		Хвощ зимующий ( <i>Equisetum hyemale</i> )	Sp					
		Отдел Покрытосеменные – <i>Magnoliophyta</i> Класс Двудольные - <i>Dicotyledones</i> Семейство Вересковые - <i>Ericaceae</i>						
		Брусника обыкновенная ( <i>Vaccinium vitisidaea</i> )	Cop3					
		Черника обыкновенная ( <i>Vaccinium myrtillus</i> )	Cop2					
		Семейство Жимолостные - <i>Caprifoliaceae</i>						
		Линнея северная ( <i>Linnaea borealis</i> )	Sp					
		Лапчатка прямостоячая ( <i>Potentilla erecta</i> )	Sp					
		Семейство Березовые - <i>Betulaceae</i>						
		Береза пушистая ( <i>Betula pubescens</i> )	Cop2					
		Отдел Голосеменные – <i>Pinophyta</i> Класс Хвойные – <i>Pinopsida</i> Семейство сосновые - <i>Pinaceae</i>						
		Сосна обыкновенная ( <i>Pinus sylvestris</i> )	Cop3					
		Сибирский кедр ( <i>Pinus sibirica</i> )	Cop1					
		Отдел Мохообразные – <i>Bryophyta</i> Класс Бриевые мхи – <i>Bryopsida</i> Семейство Гилокомиевые - <i>Hylocomiaceae</i>						
		Плевроциум Шребера ( <i>Pleurozium schreberi</i> )	Cop3					
		Гилокомиум блестящий ( <i>Hylocomium splendens</i> ),	Cop1					
		Семейство Политриховые - <i>Polytrichales</i>						
		Кукушкин лен обыкновенный ( <i>Polytrichum commune</i> )	Sp					
		Проективное покрытие травяного яруса – 45-75%; Проективное покрытие мохового покрова – 80-100%						
		Примечания: Sp – вид рассеян по площадке; Cop1 – вид весьма обилен; Cop2 – вид обилен; Cop3 – вид очень обилен.						
Ив. № подл.	Взам. инв. №	2	-	Все	260-24	10.24	SVA-K060-1-IPL-ОВОС1.ТЧ	Лист
		1	-	Все	157-24	06.24		32
		Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.		Дата

**Редкостойные сосновые осоково-сфагново-кустарничковые и осоково-пушицевые по западинам сообщества** получили наибольшее распространение на территории изысканий. Распространены по понижению рельефа в условиях слабого дренажа. Общее проективное покрытие растительного покрова достигает 100 %.

В древесном ярусе развита сосна обыкновенная (*Pinus sylvestris*). Деревья по внешним признакам находятся в угнетенном состоянии, наблюдается наличие повреждений стволов, веток. Сомкнутость крон - 0,1.

Травяно-кустарничковый ярус развит хорошо, его слагают обильно встречающиеся осоки и кустарнички. Проективное покрытие достигает 90%. В видовом составе доминируют: карликовая береза (*Bétula nána*), черника обыкновенная (*Vaccínium myrtíllus*), водяника (*Émpetrum*), клюква мелкоплодная (*Vaccínium microcarpum*), осока дернистая (*Carex cespitosa*), багульник болотный (*Lédum palústre*), подбел многолистный (*Andromeda polifolia*), болотный мирт (*Chamaedaphne calyculata*), вейник наземный (*Calamagrostis neglecta*), вейник незамечаемый (*Calamagrostis neglecta*), овсяница овечья (*Festuca ovina*), бескильница (*Puccinélia*).

Напочвенный покров представлен мхами. Проективное покрытие – 90-100%. Ярус слагают: плевроциум Шребера (*Pleurozium schreberi*), дикранум удлинённый (*Dicranum elongatum*), сфагнум бурый (*Sphagnum fuscum*), сфагнум узколистный (*Sphagnum angustifolium*), сфагнум магелланский (*S. magellanicum*), сфагнум обманчивый (*S. fallax*), сфагнум остроконечный (*S. Cuspidatum*).

Осоково-пушицевые растительные группировки распространены в заболоченных понижениях. Среди трав, как правило, преобладают влаголюбивые злаки, осоки и пушицы (*Carex acuta*, *C. rotundata*, *C. globularis*, *Eriophorum vaginatum*, *Deschampsia sp.*, *Calamagrostis sp.*, *Glycéria maxíma*). Общее проективное покрытие травяного покрова составляет 100%. Растения по внешним признакам жизнеспособные, проявлений выраженной дигрессии, отмирания или угнетения надземных побегов не выявлено.

В таблице 4.7.2 представлен видовой состав и обилие видов редкостойного соснового осоково-сфагново-кустарничкового и осоково-пушицевого по западинам сообщества.

Таблица 4.7.2 - Видовой состав и обилие видов редкостойного соснового осоково-сфагново-кустарничкового и осоково-пушицевого по западинам сообщества

Взам. инв. №	Подпись и дата	Вид						Обилие (по шкале Друде)		
		Отдел Покрытосеменные – <i>Magnoliophyta</i> Класс Двудольные - <i>Dicotylédones</i> Семейство Вересковые - <i>Ericaceae</i>								
		Багульник болотный ( <i>Lédum palústre</i> )						Cop1		
		Болотный мирт ( <i>Chamaedaphne calyculata</i> )						Sp		
		Водяника ( <i>Émpetrum</i> )						Cop2		
		Клюква мелкоплодная ( <i>Vaccínium microcarpum</i> )						Cop2		
		Подбел многолистный ( <i>Andromeda polifolia</i> )						Sp		
Инв. № подл.		2	-	Все	260-24		10.24	SVA-K060-1-IPL-ОВОС1.ТЧ		Лист
		1	-	Все	157-24		06.24			33
		Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата			

Вид		Обилие (по шкале Друде)
Черника обыкновенная ( <i>Vaccinium myrtillus</i> )		Cop3
Отдел Покрытосеменные – <i>Magnoliophyta</i> Класс Однодольные – <i>Liliopsida</i> Семейство Осоковые - <i>Cyperaceae</i>		
Осока дернистая ( <i>Carex cespitosa</i> )		Cop2
Осока острая ( <i>Carex acuta</i> )		Cop1
Осока кругловатая ( <i>Carex rotundata</i> )		Cop1
Осока шаровидная ( <i>Carex globularis</i> )		Cop2
Пушица влагалищная ( <i>Eriophorum vaginatum</i> )		Cop3
Луговик ( <i>Deschampsia sp</i> )		Cop1
Манник большой ( <i>Glyceria maxima</i> )		Cop1
Семейство Злаковые - <i>Gramineae</i>		
Бескильница ( <i>Puccinellia</i> )		Sp
Вейник наземный ( <i>Calamagrostis neglecta</i> )		Cop1
Вейник незамечаемый ( <i>C. neglecta</i> )		Cop1
Овсяница овечья ( <i>Festuca ovina</i> )		Sp
Семейство Березовые - <i>Betulaceae</i>		
Карликовая береза ( <i>Betula nana</i> ),		Cop3
Отдел Голосеменные – <i>Pinophyta</i> Класс Хвойные – <i>Pinopsida</i> Семейство сосновые - <i>Pinaceae</i>		
Сосна обыкновенная ( <i>Pinus sylvestris</i> )		Cop2
Отдел Мохообразные – <i>Bryophyta</i> Класс Бриевые мхи – <i>Bryopsida</i> Семейство Гилокомиевые - <i>Hylocomiaceae</i>		
Плевроциум Шребера ( <i>Pleurozium schreberi</i> )		Cop3
Семейство Дикрановые - <i>Dicranaceae</i>		
Дикранум удлинённый ( <i>Dicranum elongatum</i> )		Cop1
Семейство Сфагновые - <i>Sphagnaceae</i>		
Сфагнум бурый ( <i>Sphagnum fuscum</i> )		Cop3
Сфагнум магелланский ( <i>S. magellanicum</i> )		Cop2
Сфагнум обманчивый ( <i>S. fallax</i> )		Cop2
Сфагнум остроконечный ( <i>S. cuspidatum</i> )		
Сфагнум узколистый ( <i>S. angustifolium</i> )		Cop3

Взам. инв. №							Лист
Подпись и дата							Лист
Инв. № подл.							Лист
2	-	Все	260-24		10.24	SVA-K060-1-IPL-ОВОС1.ТЧ	34
1	-	Все	157-24		06.24		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

Вид		Обилие (по шкале Друде)					
Проективное покрытие травяного яруса – 90%;							
Проективное покрытие мохового покрова – 90-100%							
Примечания:							
Sp – вид рассеян по площадке; Cop1 – вид весьма обилен; Cop2 – вид обилен; Cop3 – вид очень обилен.							
В ходе инженерно-экологических изысканий выявлены площади нарушенных земель на части территории изысканий. Вместо уничтоженной естественной растительности на этих участках сформировались вторичные растительные комплексы, представленные разнотравно-злаковыми группировками.							
Естественное зарастание начинается в местах контакта с естественной окружающей растительностью с появления иван-чая узколистного, хвоща полевого, вейников наземного и Лангсдорфа, овсяницы овечьей. Методом возвратного ландшафтного анализа на основе контуров ландшафтно-экологической карты составлена карта растительного покрова исследуемой территории масштабом 1:10000.							
<b>Редкие и охраняемые виды растений и грибов</b>							
В соответствии с Федеральным законом от 10.01.2002 №7-ФЗ «Об охране окружающей среды» в целях охраны и учета редких и исчезающих видов растений и грибов, контроле их состояния, организации научных исследований, разработки и осуществления мер по сохранению и восстановлению численности этих видов, учреждаются Красная книга РФ и Красные книги субъектов Российской Федерации.							
Характеристика редких видов растений и грибов, занесенных в Красные книги Российской Федерации и ХМАО-Югры, которые могут быть встречены в Сургутском муниципальном районе, выполнена на основании графических и текстовых материалов Красных книг ХМАО-Югры и Российской Федерации.							
В Красную книгу Ханты-Мансийского автономного округа - Югры внесено 140 видов растений, в том числе 100 видов покрытосеменных, 14 видов папоротникообразных, 3 вида плаунообразных, 16 видов лишайников, 7 видов мхов, 16 видов грибов.							
В результате анализа сведений, приведённых в Красной книге ХМАО-Югры [21] и Российской Федерации [22] установлено, что в районе проведения инженерно-экологических изысканий вероятно обитание 4 видов высших растений, 1 вида грибов, занесенных в Красные книги (таблица 4.7.3). Ниже приведена характеристика местообитаний, распространение, лимитирующие факторы, а также вероятность встречи редких видов в пределах границ инженерно-экологических изысканий.							
Ивн. № подл.	2	-	Все	260-24	10.24	SVA-K060-1-IPL-ОВОС1.ТЧ	Лист 35
	1	-	Все	157-24	06.24		
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.		
Взам. инв. №							
Подпись и дата							

Таблица 4.7.3 - Перечень редких видов растений и вероятность их встречи в районе изысканий

Вид	<b>Медуница мягенькая (<i>Pulmonaria mollis</i>)</b>							
Красная книга ХМАО-Югры	3 категория – редкий вид							
Красная книга РФ	-							
Распространение	Произрастает близ Сургута; в бассейне р. Большой Юган – реки Нёгусьях, Малый Юган, притоки рек Большой Юган и Малый Юган на юге Юганского заповедника; в бассейне р. Салым; в бассейне Иртыша – г. Ханты-Мансийск и его окрестности, около с. Батово, п. Бобровский, п. Горноправдинск; на нижней Оби – Елизаровский заказник (Центральная база, остров Шелхотина), около п. Урманский; в бассейне р. Конда – у с. Леуши, в окрестностях оз. Сатыгинский Туман, у ст. Устье-Аха, г. Урай, г. Советский, п. Куминский							
Экология	Растёт в разреженных мелколиственных и смешанных травяных, редко зеленомошных лесах междуречий и речных долин, на лесных опушках							
Лимитирующие факторы	Слабая экологическая пластичность вида, хозяйственное освоение территорий, пожары, рекреация, сборы на букеты							
Местообитания в районе ИЭИ	Подходящие местообитания на территории изысканий отсутствуют							
Вид	<b>Поллопестник зеленый (<i>Coeloglossum viride</i>)</b>							
Красная книга ХМАО-Югры	3 категория – редкий вид							
Красная книга РФ	-							
Распространение	В ХМАО-Югре встречается спорадически на всей территории							
Экология	В разреженных лиственно-темнохвойных мелкотравно-зеленомошных и сфагновых лесах, на лесных полянах и опушках, в зарослях кустарников; к составу почвы нетребователен							
Лимитирующие факторы	Низкая конкурентная способность. Малочисленность популяций. Нарушения природных местообитаний вследствие усиления антропогенной нагрузки: рубка лесов, пожары, выпас оленей, рекреация							
Местообитания в районе ИЭИ	Подходящие местообитания на территории изысканий отсутствуют							
Вид	<b>Пальчатокоренник пятнистый (<i>Dactylorhiza maculata</i>)</b>							
Красная книга ХМАО-Югры	4 категория – неопределенный статус							
Красная книга РФ	-							
Распространение	В Нефтеюганском районе – в междуречье рек Салым и Иртыш – близ п. Салым, на правом берегу р. Пойк в среднем течении, в 3 км к северо-западу от р. Малый Карен, в бассейне р. Большой Салым на берегу р. Вандрас в 18 км от устья, в долине р. Таут-ега, в истоках р. Ныр-ега							
Экология	Лугово-болотный вид, распространён преимущественно на сырых и заболоченных лугах, переходных и низинных болотах, по окраинам сфагновых болот, в заболоченных хвойных и лиственных лесах, зарослях кустарников, иногда по берегам водоёмов, вдоль ручьёв, по долинам рек. На территории ХМАО-Югры встречается в смешанных темнохвойно-берёзовых лесах, на низинных вахтово-осоково-сфагновых болотах, а также в антропогенно нарушенных местообитаниях – на зарастающих вырубках, обочинах дорог							
Лимитирующие факторы	Нарушения природных местообитаний при хозяйственном освоении территории, осушение болот, низкая конкурентная способность							
Ивн. № подл.	2	-	Все	260-24		10.24	SVA-K060-1-IPL-ОВОС1.ТЧ	Лист 36
	1	-	Все	157-24		06.24		
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

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

Местообитания в районе ИЭИ	Может быть встречен по окраинам сфагновых болот
Вид	<b>Любка двулистная (<i>Platanthera bifolia</i>)</b>
Красная книга ХМАО-Югры	3 категория – редкий вид
Красная книга РФ	-
Распространение	В ХМАО-Югре встречается в бассейне р. Конда – около с. Болчары, р. Морда, на р. Евра, близ п. Мортка, в окр. г. Советский, г. Югорск, оз. Ессты-Тор, оз. Арантур; в бассейне р. Большой Юган; в верхнем течении р. Малый Балык около п. Сентябрьский; в бассейне р. Большой Салым – р. Вандрас, водораздел между реками Вандрас и Невдарьег; в междуречье Иртыша и Большого Салыма; на р. Оби – г. Сургут и его окрестности (Барсова Гора), в районах с. Селиярово, р. Сеуль, п. Карымкары, п. Леуши; в бассейне р. Северная Сосьва – долина р. Малая Сосьва (заповедник «Малая Сосьва» и сопредельные территории), р. Малая Сосьва в районе оз. Турват, р. Волья в районе устья р. Толья; в бассейне р. Казым – оз. Вытлор
Экология	На территории округа произрастает в лиственных и светлых хвойно-лиственных лесах с травяным покровом, в травяно-сфагновых, зеленомошных, долгомош-ных сосняках, как на сухих, так и переувлажнённых почвах, в заболоченных редколесьях, на болотах
Лимитирующие факторы	Слабая конкурентная способность, отсутствие вегетативного размножения. Хозяйственное освоение территорий, нарушения природных местообитаний вследствие усиления антропогенной нагрузки: вырубка лесов, пожары, рекреационное воздействие, сбор на букеты и для лекарственных целей
Местообитания в районе ИЭИ	Может быть встречен в травяно-сфагновых, зеленомошных сосняках
Вид	<b>Трутовик лакированный (<i>Ganoderma lucidum</i>)</b>
Красная книга ХМАО-Югры	3 категория – редкий вид
Красная книга РФ	3 категория – редкий вид
Распространение	В ХМАО-Югре отмечен в Берёзовском, Октябрьском, Советском, Ханты-Мансийском, Нефтеюганском и Сургутском районах
Экология	Обитает в естественных старых широколиственных, хвойных и смешанных лесах на отмершей лиственной и хвойной древесине, изредка в комлевой части стволов и на корнях живых деревьев. В северных районах чаще развивается на отмершей древесине хвойных пород
Лимитирующие факторы	Приуроченность к малонарушенным местообитаниям. Угрозу представляет вырубка коренных лесов, удаление крупномерного валежа
Местообитания в районе ИЭИ	Может быть встречен в хвойных и смешанных лесах на отмершей древесине

В ходе полевых инженерно-экологических изысканий установлено, что редкие и охраняемые виды растений и грибов, включенные в Красные книги РФ и ХМАО-Югры, в пределах территории производства работ, отсутствуют (Приложение X).

### Растительные ресурсы

Территория Ханты-Мансийского национального округа характеризуется значительными ресурсами дикорастущих ягод, плодов, лекарственных растений и грибов. Ниже приведены результаты исследований Т.Л. Егошиной [16], А. Д. Чеснокова [43], использованы материалы, содержащиеся в Постановлении Правительства ХМАО-Югры от 24 февраля 2012 г. N 76-п «О

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

2	-	Все	260-24		10.24	SVA-K060-1-IPL-ОВОС1.ТЧ	Лист 37
1	-	Все	157-24		06.24		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

концепции развития заготовки и переработки дикоросов в Ханты-Мансийском автономном округе-Югре на период до 2030 года», на сайте «Коренные малочисленные народы» Правительства ХМАО-Югры.

### **Общая характеристика основных видов дикорастущих ресурсов**

В ХМАО произрастает 14 видов ягодных и плодовых растений. Из них 6 видов имеют значительные промышленные запасы: брусника, водяника, голубика, клюква, морошка, черника. Запасы малины, княженики, смородины черной и красной, черемухи, рябины имеют региональное значение; земляника, костяника, жимолость, калина и др. виды имеют небольшие запасы и пригодны в основном для местного использования [16].

Во флоре округа выявлено более 20 видов дикорастущих пищевых салатных и пряновкусовых растений. Ряд этих видов (дудник лесной, крапива двудомная, кислица заячья, дриада восьмилепестная, щавель кислый, горец живородящий, гравилат речной и др.) может быть использован в функциональном питании и производстве БАД, необходимых для жителей северных регионов страны. В округе насчитывается около 60 видов лекарственно-технических растений. Наибольшее значение имеют чага, брусника (лист), береза (почки), сосна (почки), багульник (побеги), черника (побеги), водяника (побеги), вахта трехлистная (листья), шиповник (плоды), пион уклоняющийся и др.

В Ханты-Мансийском АО, по рекогносцировочным данным, произрастает около 40 видов грибов, разрешенных к заготовкам на территории России. Наиболее распространенными и часто заготавливаемыми являются белый гриб, подберезовик, подосиновик, груздь, масленок, рыжик, волнушка. В настоящее время появился устойчивый экспортный спрос на лисичку, опенок, овечий трутовик, некоторые виды рядовок и ежовиков.

Важнейшим объектом заготовок в округе являются кедровые орехи. Здесь сосредоточено более 70% ресурсов ореха Уральского ФО. Наиболее значительны площади кедровников в Сургутском районе.

### **Краткая характеристика основных видов грибных ресурсов**

Согласно материалам, содержащимся в Постановлении Правительства ХМАО-Югры от 24 февраля 2012 г. N 76-п «О концепции развития заготовки и переработки дикоросов в Ханты-Мансийском автономном округе-Югре на период до 2030 года», эксплуатационный запас грибов ХМАО-Югры варьируется от 5 до 50 кг/га. Максимальный запас 50 кг/га отмечен для березняков.

В лесах автономного округа произрастает более 20 видов съедобных грибов. Наиболее ценными являются белый гриб, груздь, рыжик, подосиновик, подберезовик, масленок, лисичка, волнушка, сыроежка. Значительны ресурсы вешенки беловатой, опенка зимнего, опенка летнего и ряда других менее известных пищевых видов грибов.

Основные запасы сырья грибов сосредоточены в северной части автономного округа на территории Березовского лесничества, где в основном преобладают долгомошные (35%), сфагновые (30%) и зеленомошно-ягодниковые леса (16%).

Из всей территории автономного округа максимальные суммарные биологические (126,75 тыс. т), эксплуатационные (63,38 тыс. т) запасы грибов сосредоточены на территории

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	SVA-K060-1-IPL-ОВОС1.ТЧ	Лист
							38
2	-	Все	260-24		10.24		
1	-	Все	157-24		06.24		

Березовского лесничества. Второе место по запасам грибов принадлежит Нижневартовскому лесничеству (биологический - 117,52 тыс. т, эксплуатационный - 58,76 тыс. т), последнее место по запасам занимает Нефтеюганское лесничество (биологический - 14,26 тыс. т, эксплуатационный - 7,13 тыс. т) (таблица 4.7.4).

Таблица 4.7.4 - Суммарные запасы хозяйственно значимых грибов в Нефтеюганском лесничестве, тыс. т

Лесничество	Биологический запас	Эксплуатационный запас	Ежегодный допустимый объем заготовки
Нефтеюганское	14,26	7,13	9,75

#### **Краткая характеристика основных видов ягодных ресурсов**

Согласно материалам, содержащимся в Постановлении Правительства ХМАО-Югры от 24 февраля 2012 г. N 76-п «О концепции развития заготовки и переработки дикоросов в Ханты-Мансийском автономном округе-Югре на период до 2030 года», ягодники имеются фактически на всей территории автономного округа, почти во всех типах леса, конкретные места с наибольшей концентрацией ягодников традиционного массового сбора ягод характерны в основном для территорий, находящихся вблизи населенных пунктов автономного округа.

Среди видов дикорастущей продукции, заготавливаемой в автономном округе, дикорастущие ягодники: черника, брусника, клюква, голубика, морошка - традиционно занимают одно из ведущих мест.

Анализ данных по запасам плодов (черники, голубики, брусники, клюквы, морошки и смородины) в лесничествах автономного округа (таблица 3) показал, что наибольшие биологические (3213,62 тыс. т) и эксплуатационные (1606,37 тыс. т) запасы сосредоточены в Сургутском лесничестве. Второе место по обоим показателям занимает Нижневартовское лесничество (3138,56 тыс. т и 1569,31 тыс. т соответственно). На третьем месте по эксплуатационным запасам находится Березовское лесничество (1109,42 тыс. тонн), на последнем - Нефтеюганское лесничество (эксплуатационные запасы 168,45 тыс. т) (таблица 4.7.5).

Таблица 4.7.5 - Суммарные запасы ягодников на территории Нефтеюганского лесничества

Лесничества	Биологический запас	Эксплуатационный запас	Ежегодный допустимый объем заготовки
Нефтеюганское	343,14	168,45	89,302

Ниже приводится краткое описание основных видов ягодных ресурсов.

**Брусника (*Vaccinium vitisidaea*)** - маленький, до 25-30 см вечнозеленый кустарничек с ярко- или темно-красными сочными ягодами. Брусника может жить до 100-300 лет. Плодоносить начинает с 10-15 лет. Растёт в сухих сосняках, по окраинам каменистых россыпей и на гольцах, в

Взам. инв. №						Лист
Подпись и дата						Лист
Инв. № подл.	2	-	Все	260-24	10.24	SVA-K060-1-IPL-ОВОС1.ТЧ
	1	-	Все	157-24	06.24	
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
						39

осветленных ельников. Особенно крупные заросли встречаются на гарях, где сбор вполне может быть рентабелен.

Урожайность брусники в автономном округе колеблется в пределах от 103 до 1164 кг/га, средняя урожайность - 200 - 300 кг/га. Основная ресурсная база брусники в автономном округе находится в сосняках - брусничных и кладониевых и составляет 220 кг/га. Минимальный запас отмечен для пихтовых лесов, здесь он составляет 10 кг/га.

Общий эксплуатационный запас брусники на территории автономного округа составляет 2387,3 тыс. т. Наименьшие запасы отмечены для Октябрьского лесничества, составляют 58,19 тыс. т. Наибольшая концентрация запаса отмечена на территориях Березовского лесничества и оценивается в 420,54 тыс. т.

*Клюква (Oxycoccus)* - вечнозеленый кустарник с очень тонкими плетевидными ползучими красновато-бурыми стеблями, длиной до 80 см. Если отдельные побеги живут лет до восемнадцати, то возраст всего растения может достигать нескольких сотен лет. Ягода темно-красная, с прочной кожицей, сочная, очень кислая. Ягоды созревают в августе-сентябре и могут сохраняться на растении под снегом до весны. Растёт на моховых болотах, в заболоченных лесах, местами образуя зарослевые ковры.

Урожайность клюквы в автономном округе колеблется в пределах от 80 до 1188 кг/га, средняя урожайность - 200 - 400 кг/га. Максимальный эксплуатационный запас клюквы отмечен на верховых сфагновых болотах и составляет 300 кг/га. Минимальный запас отмечен для заболоченных сосняков, здесь он оценивается в 50 кг/га.

Биологический запас плодов клюквы составляет 11532,25 тыс. т, эксплуатационный - 5758,29 тыс. т. Наибольший эксплуатационный запас отмечен в Сургутском лесничестве - 1183,34 тыс. т, а наименьшие запасы наблюдаются в Нефтеюганском лесничестве и составляют 105,18 тыс. т.

*Черника (Vaccinium myrtillus)* - кустарник высотой 10—50 см. Плоды синевато-чёрные из-за воскового налёта или просто чёрные. Черника служит индикатором наиболее плодородных, умеренно влажных почв. Оптимальные условия произрастания складываются в древостоях, сомкнутость которых составляет от 0,3 до 0,6, приуроченных к средневлажным минеральным почвам с хорошо развитым гумусовым горизонтом и редким подлеском из рябины. Хорошее плодоношение ягодника отмечается на опушках, вдоль просек, по окраинам вырубок и недорубам [43].

Урожайность черники в автономном округе колеблется в пределах от 100 до 200 кг/га, средняя урожайность - 150 кг/га. Основная ресурсная база черники сосредоточена в ельнике черничном и составляет 130 кг/га. Минимальный запас отмечен для пихтарников мшистых и составляет 5 кг/га.

Биологический запас плодов черники составляет 1967,717 тыс. т, общий эксплуатационный запас - 983,39 тыс. т. Наименьшие эксплуатационные запасы наблюдаются в Октябрьском лесничестве и составляют 27,4 тыс. т, а наибольший запас сосредоточен в Березовском лесничестве - 160,1 тыс. т.

Инь. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					Лист		
			2	-	Все	260-24		10.24	
			1	-	Все	157-24	06.24	SVA-K060-1-IPL-ОВОС1.ТЧ	40
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата				

*Голубика (Vaccinium uliginosum)* - листопадный кустарник высотой от 30 см до 1,7 м. Ягоды чёрно-сизые, с синим налётом. В естественных условиях встречается ряд форм голубики, различающихся размерами кустов, величиной и вкусом ягод. Растет на сфагновых болотах, в заболоченных лесах, на гарях, в горах у краев россыпей.

Урожайность голубики в автономном округе колеблется в пределах от 100 до 400 кг/га, средняя урожайность - 300 кг/га. Максимальный эксплуатационный запас голубики отмечен в сосняках сфагновых и составляет 45 кг/га. Минимальный запас отмечен для различных типов леса и составляет от 5 кг/га.

Биологический запас плодов голубики составляет 1344,99 тыс. т, общий эксплуатационный запас - 661,87 тыс. т. Наименьшие эксплуатационные запасы отмечены для Октябрьского лесничества и составляют 23,88 тыс. т. Наибольший запас отмечен для Сургутского лесничества - 103,62 тыс. т.

*Морошка (Rubus chamaemorus)* - травянистое или полукустарниковое растение высотой до 30 см. В значительных количествах морошка встречается на кустарничково-моховолишайниковых болотах, по зарастающим зимникам и на кочках переходных и низинных болот. Морошка – обычное растение повышений микрорельефа в кочковато-равнинных и грядово-мочажинных комплексах центральных частей олиготрофных болот. Помимо этого, она встречается в заболоченных сосняках и березняках, на вырубках сфагновых типов леса. Приуроченность морошки к подобным экофитоценоотическим условиям вызвана тем, что она может мириться с крайне незначительным содержанием питательных веществ в торфе, а также с его повышенной кислотностью, предпочитая при этом умеренный характер увлажнения.

Максимальный эксплуатационный запас морошки на территории автономного округа отмечен в сосняках березово-сфагновых и составил 40 кг/га, минимальный запас - для сосняка зеленомошно-таволгово-ягодного, здесь он составляет от 10 кг/га.

Общий эксплуатационный запас морошки составляет 606,38 тыс. т. Наименьшие запасы отмечены для Октябрьского лесничества и составили 14,413 тыс. т. Наибольший запас отмечен в Сургутском лесничестве - 106,13 тыс. т.

Суммарные биологические запасы плодов видов ягодников (черники, голубики, брусники, клюквы и морошки) в автономном округе достигают 20835,26 тыс. т. Суммарные эксплуатационные запасы составляют около 10397,26 тыс. т, возможный ежегодный допустимый объем заготовки оценивается в 685,14 тыс. т.

### 3.6.3 Животный мир

#### Зоогеографическое районирование

В соответствии с зоогеографическим районированием суши территория Ханты-Мансийского автономного округа - Югры относится к Европейско-Обской подобласти, Европейско-Сибирской области, Палеарктического подцарства, Голарктического царства и расположена на Западно-Сибирской низменной равнине, в северо-западной части примыкая к Уральским горам. Большая часть территории входит в состав Циркумбореальной области [26,39,40,].

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	SVA-K060-1-IPL-ОВОС1.ТЧ	Лист
2	-	Все	260-24		10.24		
1	-	Все	157-24		06.24		

По териогеографическому районированию [6] территории исследования относится к Юганской провинции подзоны средней тайги.

В плане орнитогеографического районирования Западно-Сибирской равнины территория исследований относится к восточной части Тобольского участка, близкой к стыку с Васюганским участком [14].

### Общая характеристика фауны наземных животных

Информация по видовому разнообразию фауны и ее численности в районе расположения проектируемых объектов приведена на основании данных специальных государственных уполномоченных органов, по литературным источникам и фондовым данным, по результатам полевых изысканий, проводимых с целью уточнения видового состава обследуемой территории.

Наиболее полный критический анализ имеющихся на сегодня сведений по орнитофауне рассматриваемого района сделан В.К. Рябицевым [36], также ценными являются работы Ю. И. Гордеева [12,13], Л. Г. Вартапетова [8], по териофауне – С.Н. Гашевым с соавторами [11]. Полезным источником фаунистических сведений является аннотированный список зонального распространения позвоночных животных Тюменской области [2]. Проанализированы материалы, содержащиеся в Постановлении Губернатора Ханты-Мансийского автономного округа - Югры от 24 июня 2013 года N 84 «О схеме размещения, использования и охраны охотничьих угодий на территории Ханты-Мансийского автономного округа – Югры» (с изменениями на 21 декабря 2021 года).

Всего на территории Ханты-Мансийского автономного округа зарегистрировано 60 видов млекопитающих, около 260 видов птиц, 4 вида рептилий (пресмыкающихся), 6 видов амфибий (земноводных) и 42 вида рыб.

#### Герпето- и батрахофауна

В соответствии с литературными данными (Арефьев, Гашев, Селюкова, 1994; Гашев, 2000; Гашев, Лаврентьев, 2003; Стариков, 2002; Вершинин, 2007), в пределах округа возможно обитание четырех видов рептилий. Два из них относятся к отряду Ящерицы (*Sauria*), семейству Настоящие ящерицы (*Lacertidae*): прыткая и живородящая ящерицы и два — к отряду Змеи (*Serpentes*), семейству Ужеобразные (*Colubridae*) — обыкновенный уж, а также семейству Гадюковые змеи или Гадюки (*Viperidae*) — обыкновенная гадюка. К редким представителям рептилий округа относятся прыткая ящерица и обыкновенная гадюка. Встречи обыкновенного ужа возможны только на юге округа. Живородящая ящерица – широко распространенный, обычный вид.

Батрахофауна ХМАО-Югры довольно бедна, здесь насчитывается всего шесть видов амфибий, три из них внесены в региональную Красную книгу (2013): травяная лягушка (*Rana temporaria*), сибирская лягушка (*Rana temporaria*), обыкновенный тритон (*Lissotriton vulgaris*).

В таблице 4.8.1 приведены видовой состав и зоогеографическая характеристика земноводных и пресмыкающихся, встреча которых возможна в районе изысканий

Ив. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					Лист		
			2	-	Все	260-24		10.24	
			1	-	Все	157-24	06.24	SVA-K060-1-IPL-ОВОС1.ТЧ	42
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата				

Таблица 4.8.1 - Видовой состав и зоогеографическая характеристика земноводных и пресмыкающихся, встреча которых возможна в районе изысканий

Вид	Распространение
Класс Пресмыкающиеся – Reptilia Отряд Чешуйчатые – Squamata Семейство Настоящие ящерицы - Lacertidae	
Обыкновенная гадюка <i>Vipera berus</i> (Linnaeus, 1758)	Подзона средней тайги характеризуется наибольшим обилием <i>V. berus</i> , превышающим 1,0 ос/1000 м <sup>2</sup> . Здесь гадюка встречается практически во всех местообитаниях, за исключением смешанных лесов и экотонов, что, вероятно, определяется малой площадью исследованной территории, чем биотопическими предпочтениями вида. Невысокий процент встречаемости змей в каком-либо конкретном типе биотопа связан с мозаичностью пространственного распределения животных. Возможна встреча данного вида в районе размещения объекта изысканий
Класс Пресмыкающиеся – Reptilia Отряд Чешуйчатые – Squamata Семейство Настоящие ящерицы - Lacertidae	
Живородящая ящерица <i>Zootoca vivipara</i> (Lichtenstein, 1823)	Обитает в лесах разных типов, отдавая предпочтение увлажненным участкам (облесненные участки болот, мокрые луга). Часто встречается в зарослях по берегам водоемов, на зарастающих вырубках, на верховых болотах. Высока вероятность встречи данного вида в районе размещения объектов изысканий
Класс Земноводные – Amphibia Отряд Бесхвостые – Anura Семейство Настоящие лягушки - Ranidae	
Сибирская лягушка <i>Rana amurensis</i> (Boulenger, 1886)	На территории округа эта лягушка населяет исключительно пойменные местообитания. В средней тайге ее численность в несколько раз ниже численности фонового вида — остромордой лягушки. Держится обычно около водоемов. Низкая вероятность встречи в районе изысканий

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	SVA-K060-1-IPL-ОВОС1.ТЧ	Лист
							43
Инь. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					
2	-	Все	260-24		10.24		
1	-	Все	157-24		06.24		

### Орнитофауна

Наибольшее разнообразие из позвоночных животных представляет класс птиц, что связано как с их подвижностью, так и с наличием среди них большой группы водных и околоводных видов.

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, околоводные и синантропные.

Среди гнездящихся птиц в систематическом плане преобладают воробьинообразные – 55 видов, второе место занимают ржанкообразные (21), третье - соколообразные – 17 видов и гусеобразные (16 видов), сравнительно немного представителей дятлообразных – 7 видов, совообразных (6 видов), курообразных – 5 видов, голубеобразных – 4 вида, отдельные представители журавлеобразных – 2 вида, поганкообразных (по 2 вида), кукушкообразных (по 2 вида), козодоеобразных (1 вид), гагарообразных (1 вид), стрижеобразных (1 вид) (таблица 4.8.2).

Таблица 4.8.2 - Список видов птиц, встреча которых возможна на территории изысканий и в прилегающих районах

№п/п	Вид	Статус пребывания	Относительное обилие	Экологическая группа
Отряд Гагарообразные ( <i>Gaviiformes</i> )				
1.	Чернозобая гагара <i>Gavia stellata</i> (Pantop., 1763)	ГН	О	1
Отряд Поганкообразные ( <i>Podicipedidae</i> )				
2.	Большая поганка или чомга <i>Podiceps cristatus</i> (Linnaeus, 1758)	ГН	О	1
3.	Красношейная поганка <i>Podiceps auritus</i> (Linnaeus, 1758)	ГН	О	1
Отряд Гусеобразные ( <i>Anseriformes</i> )				
4.	Большой крохаль <i>Mergus merganser</i> (Linnaeus, 1758)	ГН	Р	1
5.	Гуменник* <i>Anser fabalis</i> (Latham, 1787)	ЗАЛ	Р	1
6.	Длинноносый крохаль <i>Mergus serrator</i> (Linnaeus, 1758)	ГН	МН	1
7.	Красноголовая чернеть <i>Aythya ferina</i> (Linnaeus, 1758)	ПР	Р	1
8.	Кряква <i>Anas platyrhynchos</i> (Linnaeus, 1758)	ГН	О	1
9.	Лебедь-кликун <i>Cygnus cygnus</i> (Linnaeus, 1758)	ПР	Р	1
10.	Луток <i>Mergellus albellu</i> (Linnaeus, 1758)	ГН	О	1
11.	Обыкновенный гоголь <i>Vicperhala clangula</i> (Linnaeus, 1758)	ГН	О	1
12.	Серая утка <i>Mareca strepera</i> (Linnaeus, 1758)	ГН	Р	1

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	Взам. инв. №
						Подпись и дата
Инва. № подл.						

2	-	Все	260-24		10.24	SVA-K060-1-IPL-ОВОС1.ТЧ	Лист
1	-	Все	157-24		06.24		44
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

№п/п	Вид	Статус пребывания	Относительное обилие	Экологическая группа
13.	Серый гусь <i>Anser anser</i> (Linnaeus, 1758)	ГН	Р	1
14.	Свиязь <i>Anas penelope</i> (Linnaeus, 1758)	ГН	О	1
15.	Хохлатая чернеть <i>Aythya fuligula</i> (Linnaeus, 1758)	ГН	О	1
16.	Чирок-свистунок <i>Anas crecca</i> (Linnaeus, 1758)	ГН	О	1
17.	Чирок-трескунок <i>Spatula querquedula</i> (Linnaeus, 1758)	ГН	О	1
18.	Шилохвость <i>Anas acuta</i> (Linnaeus, 1758)	ГН	О	1
19.	Широконоска <i>Anas clypeata</i> (Linnaeus, 1758)	ГН	О	1
Отряд Соколообразные ( <i>Falconiformes</i> )				
20.	Беркут* <i>Aquila chrysaetos</i> (Linnaeus, 1758)	ПР	Р	2,3
21.	Болотный лунь <i>Circus aeruginosus</i> (Linnaeus, 1758)	ГН	О	1,3
22.	Дербник <i>Falco columbarius</i> (Linnaeus, 1758)	ГН	Р	2,3
23.	Орлан-белохвост* <i>Haliaeetus albicilla</i> (Linnaeus, 1758)	ЗАЛ	Р	1,3
24.	Обыкновенная пустельга <i>Falco tinnunculus</i> (Linnaeus, 1758)	ПР	Р	1,2
25.	Обыкновенный канюк <i>Buteo buteo</i> (Linnaeus, 1758)	ГН	О	2,3
26.	Осоед <i>Pernis apivorus</i> (Linnaeus, 1758)	ГН	О	2,3
27.	Перепелятник <i>Accipiter nisus</i> (Linnaeus, 1758)	ГН	О	2,3
28.	Полевой лунь <i>Circus cyaneus</i> (Linnaeus, 1766)	ГН	Р	1,3
29.	Пустельга <i>Falco tinnunculus</i> (Linnaeus, 1758)	ГН	Р	2
30.	Сапсан* <i>Falco peregrinus</i> (Tunstall, 1771)	ЗАЛ	Р	1,3
31.	Скопа* <i>Pandion haliaetus</i> (Linnaeus, 1758)	ПР	Р	1,3
32.	Тетеревятник <i>Accipiter gentilis</i> (Linnaeus, 1758)	ГН	Р	3
33.	Чеглок <i>Falco subbuteo</i> (Linnaeus, 1758)	ГН	О	3
34.	Черный коршун <i>Milvus migrans</i> (Boddaert, 1783)	ГН	О	1,3
Отряд Дятлообразные ( <i>Piciformes</i> )				
35.	Белоспинный дятел <i>Dendrocopos leucotos</i> (Bechstein, 1802)	ГН	Р	3
36.	Малый дятел <i>Picoides minor</i> (Linnaeus, 1758)	ГН	Р	3
37.	Пестрый дятел <i>Dendrocopos major</i> (Linnaeus, 1758)	ГН	МН	3

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

2	-	Все	260-24		10.24	SVA-K060-1-IPL-ОВОС1.ТЧ	Лист 45
1	-	Все	157-24		06.24		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

№п/п	Вид	Статус пребывания	Относительное обилие	Экологическая группа
38.	Седой дятел <i>Picus canus</i> (Gmelin, 1788)	ГН	Р	3
39.	Трехпалый дятел <i>Picoides tridactylus</i> (Linnaeus, 1758)	ГН	О	3
40.	Черный дятел <i>Dryocopus martius</i> (Linnaeus, 1758)	ГН	О	3
41.	Обыкновенная вертишейка <i>Jynx torquilla</i> (Linnaeus, 1758)	ГН	О	3
Отряд Курообразные ( <i>Galliformes</i> )				
42.	Белая куропатка <i>Lagopus lagopus</i> (Linnaeus, 1758)	ГН	МН	2
43.	Глухарь <i>Tetrao urogallus</i> (Linnaeus, 1758)	ГН	О	3
44.	Рябчик <i>Tetrastes bonasia</i> (Linnaeus, 1758)	ГН	МН	3
45.	Тетерев <i>Lyrurus tetrix</i> (Linnaeus, 1758)	ГН	О	3
46.	Обыкновенный перепел <i>Coturnix coturnix</i> (Linnaeus, 1758)	ГН	Р	2
Отряд Журавлеобразные ( <i>Gruiformes</i> )				
47.	Серый журавль** <i>Grus grus</i> (Linnaeus, 1758)	ПР	Р	1,3
48.	Погоныш <i>Porzana porzana</i> (Linnaeus, 1766)	ГН	Р	1
Отряд Кукушкообразные ( <i>Cuculiformes</i> )				
49.	Кукушка обыкновенная <i>Cuculus canorus</i> (Linnaeus, 1758)	ГН	МН	2,3
50.	Глухая кукушка <i>Cuculus optatus</i> (Gould, 1845)	ГН	Р	3
Отряд Голубеобразные ( <i>Columbiformes</i> )				
51.	Большая горлица <i>Streptopelia orientalis</i> (Latham, 1790)	ГН	О	3
52.	Вяхрь <i>Columba palumbus</i> (Linnaeus, 1758)	ГН	О	3
53.	Клинтух <i>Columba oenas</i> (Linnaeus, 1758)	ПР	Р	3
54.	Сизый голубь <i>Columba livia</i> (Gmelin, 1789)	ГН	О	2,4
Отряд Воробьинообразные ( <i>Passeriformes</i> )				
55.	Белая трясогузка <i>Motacilla alba</i> (Linnaeus, 1758)	ГН	МН	1,2,4
56.	Белобровик <i>Turdus iliacus</i> (Linnaeus, 1766)	ГН	О	3
57.	Береговая ласточка <i>Riparia riparia</i> (Linnaeus, 1758)	ГН	О	2
58.	Большая синица <i>Parus major</i> (Linnaeus, 1758)	ГН	МН	3,4
59.	Варакушка <i>Luscinia svecica</i> (Linnaeus, 1758)	ГН	МН	1,2
60.	Ворон	ГН	О	3

Изм.	№ инв.	№ подл.	Взам. инв. №	Подпись и дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Лист	
												2
1	-	Все	157-24	06.24	SVA-K060-1-IPL-ОВОС1.ТЧ							46

2	-	Все	260-24	10.24	
1	-	Все	157-24	06.24	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

SVA-K060-1-IPL-ОВОС1.ТЧ

Лист

46

№п/п	Вид	Статус пребывания	Относительное обилие	Экологическая группа
	<i>Corvus corax</i> (Linnaeus, 1758)			
61.	Вьюрок <i>Fringilla montifrigilla</i> (Linnaeus, 1758)	ГН	О	3
62.	Галка <i>Coloeus monedula</i> (Linnaeus, 1758)	ГН	МН	3,4
63.	Голубая сорока <i>Cyanopica cyana</i> (Pallas, 1776)	ГН	О	3
64.	Городская ласточка <i>Delichon urbicum</i> (Linnaeus, 1758)	ГН	МН	2,4
65.	Грач <i>Corvus frugilegus</i> (Linnaeus, 1758)	ГН	О	3,4
66.	Длиннохвостая синица <i>Aegithalos caudatus</i> (Linnaeus, 1758)	ГН	О	3
67.	Домовой воробей <i>Passer domesticus</i> (Linnaeus, 1758)	ГН	МН	2,3,4
68.	Желтоголовый королек <i>Regulus regulus</i> (Linnaeus, 1758)	ГН	О	3
69.	Желтая трясогузка <i>Motacilla flava</i> (Linnaeus, 1758)	ГН	МН	2,3
70.	Зарянка <i>Erithacus rubecula</i> (Linnaeus, 1758)	ГН	О	3
71.	Зеленая пеночка <i>Phylloscopus trochiloides</i> (Sundevall, 1837)	ГН	О	3
72.	Зяблик <i>Fringilla coelebs</i> (Linnaeus, 1758)	ГН	МН	3
73.	Камышевка-барсучок <i>Acrocephalus schoenobaenus</i> (Linnaeus, 1758)	ГН	О	1,3
74.	Кукша <i>Perisoreus infaustus</i> (Linnaeus, 1758)	ГН	О	3
75.	Лесной конёк <i>Anthus trivialis</i> (Linnaeus, 1758)	ГН	МН	1,3
76.	Малая мухоловка <i>Ficedula parva</i> (Pallas, 1764)	ГН	Р	3
77.	Мухоловка-пеструшка <i>Ficedula hypoleuca</i> (Pallas, 1764)	ГН	О	3
78.	Обыкновенная горихвостка <i>Phoenicurus phoenicurus</i> (Pallas, 1764)	ГН	О	3,4
79.	Обыкновенная иволга <i>Oriolus oriolus</i> (Linnaeus, 1758)	ГН	О	3
80.	Обыкновенная сорока <i>Pica pica</i> (Linnaeus, 1758)	ГН	МН	2,3,4
81.	Обыкновенная каменка <i>Oenanthe oenanthe</i> (Linnaeus, 1758)	ГН	О	2,4
82.	Обыкновенный клест <i>Loxia curvirostra</i> (Linnaeus, 1758)	ГН	О	3
83.	Обыкновенный жулан <i>Lanius collurio</i> (Linnaeus, 1758)	ГН	О	2
84.	Обыкновенный свиристель <i>Bombycilla garrulus</i> (Linnaeus, 1758)	ГН	О	3
85.	Обыкновенный скворец* <i>Sturnus vulgaris</i> (Linnaeus, 1758)	ГН	Р	2

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2	-	Все	260-24	10.24	Лист

Взам. инв. №	Подпись и дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
--------------	----------------	------	---------	------	--------	-------	------

SVA-K060-1-IPL-ОВОС1.ТЧ

Лист

47

№п/п	Вид	Статус пребывания	Относительное обилие	Экологическая группа
86.	Обыкновенный снегирь <i>Pyrrhula pyrrhula</i> (Linnaeus, 1758)	ГН	О	3,4
87.	Обыкновенный дубонос <i>Coccothraustes coccothraustes</i> (Linnaeus, 1758)	ГН	Р	3
88.	Обыкновенная пищуха <i>Certhia familiaris</i> (Linnaeus, 1758)	ГН	Р	3
89.	Обыкновенный поползень <i>Sitta europaea</i> (Linnaeus, 1758)	ГН	О	3
90.	Обыкновенная чечевица <i>Carpodacus erythrinus</i> (Pallas, 1770)	ГН	О	1,2,3
91.	Рябинник <i>Turdus pilaris</i> (Linnaeus, 1758)	ГН	МН	2,3
92.	Садовая камышовка <i>Acrocephalus dumetorum</i> (Blyth, 1849)	ГН	О	1,3
93.	Садовая славка <i>Sylvia borin</i> (Boddaert, 1783)	ГН	О	1,3
94.	Северная бормотушка <i>Iduna caligata</i> (Lichtenstein, 1823)	ГН	О	2
95.	Серая ворона <i>Corvus cornix</i> (Linnaeus, 1758)	ГН	МН	3,4
96.	Серая мухоловка <i>Muscicapa striata</i> (Pallas, 1764)	ГН	О	3
97.	Серая славка <i>Sylvia communis</i> (Latham, 1787)	ГН	МН	3
98.	Серый сорокун <i>Lanius excubitor</i> (Linnaeus, 1758)	ГН	Р	3
99.	Славка-завирушка <i>Sylvia curruca</i> (Linnaeus, 1758)	ГН	О	2,3
100.	Сойка <i>Garrulus glandarius</i> (Linnaeus, 1758)	ГН	Р	3
101.	Певчий дрозд <i>Turdus philomelos</i> (Brehm, 1831)	ГН	Р	3
102.	Певчий сверчок <i>Helopsaltes certhiola</i> (Pallas, 1811)	ГН	О	2
103.	Пеночка-весничка <i>Phylloscopus trochilus</i> (Linnaeus, 1758)	ГН	МН	2,3
104.	Пеночка-теньковка <i>Phylloscopus collybita</i> (Vieill., 1817)	ГН	Р	3
105.	Пеночка-таловка <i>Phylloscopus borealis</i> (Blas., 1858)	ГН	МН	3
106.	Полевой воробей <i>Passer montanus</i> (Linnaeus, 1758)	ГН	МН	2,3
107.	Пятнистый конёк <i>Anthus hodgsoni</i> (Richmond, 1907)	ГН	О	3
108.	Пятнистый сверчок <i>Locustella lanceolata</i> (Temminck, 1840)	ГН	МН	3
109.	Черноголовый чекан <i>Saxicola torquata</i> (Linnaeus, 1766)	ГН	МН	2
Отряд Ржанкообразные ( <i>Charadriiformes</i> )				
110.	Бекас <i>Gallinago gallinago</i> (Linnaeus, 1758)	ГН	МН	2
111.	Белокрылая крачка <i>Chlidonias leucopterus</i> (Temminck,	ГН	Р	2

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

2	-	Все	260-24		10.24	SVA-K060-1-IPL-ОВОС1.ТЧ	Лист 48
1	-	Все	157-24		06.24		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

№п/п	Вид	Статус пребывания	Относительное обилие	Экологическая группа
	1815)			
112.	Большой веретенник <i>Limosa limosa</i> (Linnaeus, 1758)	ГН	О	2
113.	Вальдшнеп <i>Scolopax rusticola</i> (Linnaeus, 1758)	ГН	О	1,3
114.	Кулик-сорока* <i>Haematopus ostralegus</i> (Linnaeus, 1758)	ПР	Р	1,2
115.	Малый зуёк <i>Charadrius dubius</i> (Scopoli, 1786)	ГН	О	1
116.	Озерная чайка <i>Chroicocephalus ridibundus</i> (Linnaeus, 1766)	ГН	О	1,2
117.	Перевозчик <i>Actitis hypoleucos</i> (Linnaeus, 1758)	ГН	О	1
118.	Поручейник <i>Tringa stagnatilis</i> (Bechstein, 1803)	ГН	Р	1
119.	Речная крачка <i>Sterna hirundo</i> (Linnaeus, 1758)	ГН	О	1
120.	Сизая чайка <i>Larus canus</i> (Linnaeus, 1758)	ГН	О	1,2
121.	Турухтан <i>Phylomachus pugnax</i> (Linnaeus, 1758)	ГН	О	2
122.	Черныш <i>Tringa ochropus</i> (Linnaeus, 1758)	ГН	О	1
123.	Чибис <i>Vanellus vanellus</i> (Linnaeus, 1758)	ГН	О	2
124.	Фифи <i>Tringa glareola</i> (Linnaeus, 1758)	ГН	Р	2

Отряд Согообразные (*Strigiformes*)

125.	Болотная сова <i>Asio flammeus</i> (Pontoppidan, 1763)	ГН	О	2
126.	Бородатая неясыть <i>Strix nebulosa</i> (Forster, 1772)	ГН	О	3
127.	Длиннохвостая неясыть <i>Strix uralensis</i> (Pallas, 1771)	ГН	Р	3
128.	Мохоногий сыч <i>Aegolius funereus</i> (Linnaeus, 1758)	ГН	Р	3
129.	Ушастая сова <i>Asio otus</i> (Linnaeus, 1758)	ГН	О	2,3
130.	Филин* <i>Bubo bubo</i> (Linnaeus, 1758)	ГН	Р	2,3

Отряд Козодоеобразные (*Caprimulgiformes*)

131.	Козодой <i>Caprimulgus europaeus</i> (Linnaeus, 1758)	ГН	Р	3
------	--	----	---	---

Отряд Стрижеобразные (*Apodiformes*)

132.	Черный стриж <i>Apus apus</i> (Linnaeus, 1758)	ГН	О	3,4
------	---	----	---	-----

Примечания:

ГН – гнездящийся; ПР – пролетный; ЗАЛ – залетный; ЕД – единично; Р – редкий; О – обычный; МН – многочисленный.

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

2	-	Все	260-24		10.24	SVA-K060-1-IPL-ОВОС1.ТЧ	Лист
1	-	Все	157-24		06.24		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		
							49

№п/п	Вид	Статус пребывания	Относительное обилие	Экологическая группа
1 – прибрежно-водные птицы; 2 – птицы открытых пространств; 3 – птицы кустарников; 4– синатропные птицы. * - вид включен в состав Красной книги РФ и ХМАО-Югры; ** - вид включен в состав Красной книги ХМАО.				

Предлагаемые как показатель биоразнообразия фаунистические списки включают все виды, которые не только отмечены при полевых работах, но и закономерно ожидаемы согласно литературным источникам.

Во время полевых изысканий на исследуемом участке и в непосредственной близости от него наблюдались представители отряда воробьинообразных (большая синица, белая трясогузка, серая ворона).

#### *Териофауна*

Фауна млекопитающих территории исследования включает около 30 видов (Таблица 4.8.3). Ряд видов (лисица обыкновенная, заяц-беляк, сибирский колонок и др.) во многом связаны с речными долинами и сохраняют интразональный характер распространения. Типичными, фоновыми представителями местной фауны можно считать 10-15 видов. Список видов млекопитающих, обитание которых возможно в границах территории изысканий, составлен на основе литературных данных (таблица 4.8.3).

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	SVA-K060-1-IPL-ОВОС1.ТЧ	Лист
							50
2	-	Все	260-24		10.24		
1	-	Все	157-24		06.24		

Таблица 4.8.3 – Список видов млекопитающих, обитающих в районе проведения изысканий

№ п/п	Наименование вида	Тип местообитания	Относительное обилие
Отряд Грызуны ( <i>Rodentia</i> )			
1.	Азиатский бурундук ( <i>Eutamias sibiricus</i> )	Л	++
2.	Домовая мышь ( <i>Mus musculus</i> )	А, П	+
3.	Водяная полевка ( <i>Arvicola amphibius</i> )	П	++
4.	Полевка-экономка ( <i>Microtus oeconomus</i> )	П	++
5.	Полевка Миддендорфа ( <i>Microtus middendorffi</i> )	ЛБ, Б	+
6.	Обыкновенная белка ( <i>Sciurus vulgaris</i> )	Л	++
7.	Обыкновенная летяга ( <i>Pteromys volans</i> )	Л	+
8.	Мышь-малютка ( <i>Micromys minutus</i> )	П	+
9.	Рыжая полевка ( <i>Myodes glareolus</i> )	Л	+
10.	Красная полевка ( <i>Myodes rutilus</i> )	Л, П	++
11.	Серая крыса ( <i>Rattus norvegicus</i> )	А, П	++
12.	Ондатра ( <i>Ondatra zibethicus</i> )	П	++
Отряд Насекомоядные ( <i>Eulipotyphla</i> )			
13.	Обыкновенный крот ( <i>Talpa altaica</i> )	Л, П	++
14.	Тундровая бурозубка ( <i>Sorex tundrensis</i> )	П	++
15.	Крошечная бурозубка ( <i>Sorex minutissimus</i> )	Л, ЛБ	+
16.	Малая бурозубка ( <i>Sorex minutus</i> )	Л, П	++
17.	Обыкновенная бурозубка ( <i>Sorex araneus</i> )	Л	++
18.	Обыкновенная кутора ( <i>Neomys fodiens</i> )	П	++
Отряд Зайцеобразные ( <i>Lagomorpha</i> )			
19.	Заяц-беляк ( <i>Lepus timidus</i> )	Л, П	++
Отряд Хищные ( <i>Carnivora</i> )			
20.	Горностай ( <i>Mustela erminea</i> )	ЛБ	++
21.	Бурый медведь ( <i>Ursus arctos</i> )	Л, П	++
22.	Обыкновенный волк ( <i>Canis lupus</i> )	Л, ЛБ	+
23.	Обыкновенная лисица ( <i>Vulpes vulpes</i> )	Л, П	++
24.	Обыкновенная ласка ( <i>Mustela nivalis</i> )	Л, ЛБ	+
25.	Обыкновенная рысь ( <i>Lynx lynx</i> )	Л	++

Изм.	№ подл.	Инварь	№ инв.	Дата	Подпись	Дата

2	-	Все	260-24		10.24
1	-	Все	157-24		06.24
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

SVA-K060-1-IPL-ОВОС1.ТЧ

Лист

51

№ п/п	Наименование вида	Тип местообитания	Относительное обилие
26.	Росомаха ( <i>Gulo gulo</i> )	Л	+
27.	Соболь ( <i>Martes zibellina</i> )	Л	++

Отряд Парнокопытные (*Artiodactyla*)

28.	Лось ( <i>Alces</i> )	Л, П	++
-----	-----------------------	------	----

Примечания:

(++) – вид обычен или многочислен; (+) – вид редок;

Типы местообитаний: Л – лесной; ЛБ – лесо-болотный; Б – болотный; П – пойменный; А - антропогенный.

Мелкие млекопитающие представлены тремя отрядами. Отряд *Грызуны* представлен 12 видами:

*Азиатский бурундук* обычен в темнохвойных и смешанных лесах с обильным подростом из ягодных кустарников. Предпочитает опушки, осветленные участки, ветровалы и захламливания.

*Домовая мышь* – синантропный вид, жизнь их тесно связана с людьми, населяют жилые дома и хозяйственные постройки.

*Водяная полевка* предпочитает поймы, плотность ее невысока и несколько возрастает в поймах рек.

*Полевка-экономка* относится к широко распространенным видам. Ведет околоводный образ жизни, заселяя берега водоемов и болот с хорошо развитым травостоем. Динамика численности неустойчива и сильно зависит от климата.

*Полевка Миддендорфа* заселяет заболоченные моховые участки, низинные осоковые болота, осоково-пушицевую тундру, редколесья. Численность ее выше на зарастающих нарушенных землях, которые она охотно заселяет.

*Обыкновенная белка* - это обычный, многочисленный вид, типичный обитатель лесов. Численность белки подвержена сильным колебаниям в зависимости от урожая основных кормов

*Обыкновенная летяга* населяет старые лиственные и смешанные леса. Численность белки-летяги мала.

*Мышь малютка* предпочитает открытые и полуоткрытые местообитания с высоким травостоем. Наиболее многочисленна на высокотравных лугах, включая пойменные, на сплавинах, среди редких кустарниковых зарослей, бурьянной растительности на пустошах.

*Рыжая полевка* в таёжной зоне наибольшей численности достигает в ягодных ельниках и граничащих с ними вырубках. Повсеместно избегает густых лесов, населяя осветленные участки по опушкам, редколесья. Вынослива к антропогенным преобразованиям ландшафта.

*Красная полевка* является одним из доминирующих видов грызунов, может встречаться во всех сообществах, но плотность высока только в поймах. Предпочтение отдает поймам рек.

*Серая крыса* - исходно околоводный вид, в природе обитающий по берегам разнообразных водоёмов. Благодаря склонности к синантропии, всеядности, высокой плодовитости она

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

2	-	Все	260-24		10.24
1	-	Все	157-24		06.24
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

SVA-K060-1-IPL-ОВОС1.ТЧ

Лист

52

адаптировалась к жизни в антропогенных ландшафтах и непосредственно в постройках человека.

*Ондатра* селится по берегам рек и озер, в том числе и болотных. Роет норы в высоких берегах рек, а на низких заболоченных участках озер строит хатки из корневищ растений. Данный вид является объектом охоты.

Отряд *Насекомоядные* представлен 6 видами:

*Обыкновенный крот* занимает разнообразные местообитания: опушки лесов, луга, обычен в поймах рек. Кроты повсеместно многочисленны и не относятся к охраняемым видам.

*Тундровая бурозубка* предпочитает пойменные ивняки и зарастающие вырубки. Ведет одиночный образ жизни. В районе изысканий может встречаться в поймах озер.

*Крошечная бурозубка* предпочитает сырые опушки на границе леса и болот. На изыскиваемой территории численность ее мала.

*Малая бурозубка* предпочитает леса с сильно развитым травостоем, обычно увлажненные, может селиться по колкам и речным долинам.

*Обыкновенная бурозубка* один из наиболее обычных и многочисленных видов землероек. Обитает в лиственных и хвойно-лиственных лесах с хорошо развитым травостоем. Ведет одиночный образ жизни.

*Обыкновенная кутора* обитает по берегам водоемов (преимущественно ручьев и малых рек), иногда на некотором удалении от них в местах с хорошо развитой подстилкой или травяным покровом. Гнездо устраивает в естественных пустотах, под корнями, береговыми наносами, в норах грызунов, редко роет норы сама.

Эти виды имеют большое значение для функционирования экосистем, как основные потребители растительности и важнейшее звено в цепи трансформации питательных веществ и энергии и как основные пищевые объекты для хищников. Кроме этого, они играют заметную средообразующую роль, поддерживая микромозаичность растительного покрова.

Отряд *Зайцеобразные* представлен 1 видом. Единственный представитель отряда зайцеобразных в границах исследуемой территории – заяц-беляк (*Lepus timidus*). Он избегает сплошных лесных массивов, предпочитая держаться по опушкам леса, на вырубках и гарях, в долинах и поймах рек, поросших кустарником.

Отряд *Хищных* представлен видами, относящимися к семействам медвежьих, куницевых и псовых. Почти все из них являются объектами охоты.

Семейство *медвежьих* в исследуемом районе насчитывает один вид - *бурый медведь* (*Ursus arctos*). Обитание бурого медведя приурочено к таежной зоне. Медведь - один из наиболее крупных млекопитающих региона. Ведет в основном одиночный, оседлый образ жизни. Врагов у медведя, кроме человека, практически нет. Важным фактором воздействия на численность зверей является антропогенное преобразование среды обитания, приводящее к сокращению пригодных для жизни территорий. Основные факторы, сдерживающие рост численности медведя - низкие темпы воспроизводства, высокая смертность молодняка и гибель

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Иньв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №			

2	-	Все	260-24		10.24
1	-	Все	157-24		06.24
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

SVA-K060-1-IPL-ОВОС1.ТЧ

Лист

53

взрослых зверей, которая происходит в основном в первое время после выхода медведей из берлог.

Наиболее пригодными угодьями для его обитания являются припойменные темнохвойные леса, по которым он продвигается далеко на север. Их качество определяется присутствием кедра и обилием ягодников, а также наличием мест для устройства берлог.

Псовые на исследуемой территории насчитывают 2 вида: *обыкновенный волк (Canis lupus)* и *обыкновенная лисица (Vulpes vulpes)*.

Волк в целом в Западной Сибири распространен повсеместно, тяготея к районам с развитым сельским хозяйством на юге региона и оленеводством - на севере. В сплошной тайге из-за глубокого и рыхлого снежного покрова зимой волк, как правило, постоянно не живет.

От наличия достаточного количества животных (объектов питания волка) зависит его обилие и распространение. В первую очередь это дикие и одомашненные копытные, а также бродячие собаки. Фактором, определяющим распространение волка, является доступность кормов, особенно в зимний период.

*Обыкновенная лисица* - важный объект пушного промысла. Существенно значение лисицы в биоценозах таежной и лесотундровой зон - она уничтожает большое количество мышевидных грызунов, а также промысловых млекопитающих и птиц.

Лисица в Западной Сибири распространена практически повсюду за исключением высоких широт тундры. Наиболее высокая плотность ее населения наблюдается в поймах крупных рек, сельскохозяйственных районах, окрестностях населенных пунктов, а также в лесотундре.

В поймах рек для постоянного обитания лисицы важно наличие незатопляемых паводковыми водами бугров с рыхлым грунтом, в склонах которых звери могут устраивать выводковые норы. Этот хищник питается главным образом мышевидными грызунами, птицами, гнездящимися на земле, в виде исключения поедает насекомых, подбирает падаль. В кормовом отношении для лисицы наиболее важны угодья, имеющие высокую плотность мышевидных грызунов и водоплавающих птиц.

Семейство кунцевых насчитывает 5 видов: *горноста́й (Mustela erminea)*, *ласка (M. nivalis)*, *соболь (Martes zibellina)*, *сибирский колонок (Mustela sibirica)* и *росомаха (Gulo gulo)*.

*Горноста́й* тяготеет к поймам рек и ручьев, охотно селится рядом с человеком и даже обитает в постройках. Численность горностая коррелирует с численностью мелких млекопитающих.

*Ласка* - самый мелкий хищник, так же тяготеет к поймам, не избегая и болотного комплекса, проявляет приуроченность и к человеческому жилью.

*Соболь* населяет темнохвойные леса или захлапленные участки, отдавая предпочтение взрослым кедровникам.

Самый крупный представитель куньих, *росомаха*, в зимнее время широко кочует, встречается редко во время зимних кочевков и из-за малой численности промыслового значения не имеет.

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

2	-	Все	260-24		10.24	SVA-K060-1-IPL-ОВОС1.ТЧ	Лист
1	-	Все	157-24		06.24		54
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

В районе изысканий из *Парнокопытных* обитает 1 представитель - лось (*Alces alces*), пребывание которого носит эпизодический характер.

*Лось* - широко распространенный вид таежной зоны Западной Сибири. Распределение лосей по территории обусловлено наличием и доступностью летних и зимних кормов. В зимний период лоси концентрируются на участках с большими запасами веточного корма - по поймам лесных рек, возле зарастающих гарей, вырубок. В лесной зоне в летнее время звери придерживаются долин рек, берегов озер, окраин болот.

Лось постоянно обитает в лесной зоне ХМАО-Югры, отмечаются редкие заходы в тундровую зону по залесенным руслам рек. Излюбленными местообитаниями лося являются богатые ивняками поймы рек и лиственничные редколесья с ивняково-ольховым подлеском.

*Фауна беспозвоночных животных* исследуемой территории характерна для зоны средней тайги Западно-Сибирской равнины.

Беспозвоночные животные служат массовым кормом для большинства птиц в гнездовой период. Беспозвоночные выполняют большую средообразующую роль: 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.

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.

Исследование состава и структуры животного населения лесных почв средней тайги выполнено Н. М. Порядиной [33].

В подзоне средней тайги обнаружено более 60 видов почвенных и подстилочных беспозвоночных. Уровни численности и биомассы варьирует в пределах от 52 д 145 экз/м<sup>2</sup> и от 0,70 до 5,5 г/м<sup>2</sup>. В ельнике численность беспозвоночных составляла 100,8 экз/м<sup>2</sup>. Здесь большую роль играли энхитреиды, составляющие 37% общей численности; 20% приходилось на долю пауков *Lycosa sp.* В число доминантов включались также многоножки, представленные *M. curtipes*.

В сосняках на супесчаных почвах олигохеты (малоцетинковые черви) отсутствовали. Но здесь возрастало обилие и видовое разнообразие личинок щелкунов. На лугу доминировали личинки долгоносиков (25,5%), относящиеся к группе ризофагов, связанные с корнями травянистых растений. Многочисленны также личинки двукрылых *Bibio romonae*. Разнообразная фауна жужелиц, представленных типично-таежными видами.

Фаунистическое богатство в средней тайге возрастает от более сухих (сосняки) к более влажным лесным биотопам (ельник, березняк). В трофической структуре комплексов мезофауны в лесах преобладают хищники, а на лугу - фитофаги.

#### 3.6.4 Редкие и исчезающие виды животных

Характеристика редких видов животного мира, занесенных в Красные книги Российской федерации и ХМАО-Югры, которые могут быть встречены в Нефтеюганском районе, выполнена

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	СВА-K060-1-IPL-ОВОС1.ТЧ	Лист
							55
2	-	Все	260-24		10.24		
1	-	Все	157-24		06.24		

на основании графических и текстовых материалов Красных книг ХМАО-Югры и Российской Федерации.

Занесённые в Красную книгу автономного округа объекты животного и растительного мира подлежат особой охране и изъятию из хозяйственного использования на всей территории автономного округа. Запрещается деятельность, ведущая к сокращению численности и ухудшению среды обитания объектов животного и растительного мира.

Разделы Красной книги ХМАО-Югры, посвящённые животным, включают 10 представителей млекопитающих, 26 – птиц, 3 – земноводных, 2 – костных рыб, 7 – насекомых, в том числе по категориям редкости: 1 – 5 видов, 2 – 9 видов, 3 – 20 видов, 4 – 14 видов.

В результате анализа сведений, приведённых в Красной книге ХМАО-Югры [21] и Российской Федерации [23] установлено, что в районе проведения инженерно-экологических изысканий вероятно обитание 6 видов животных, занесенных в Красные книги (таблица 4.8.6). Ниже приведена характеристика типичных местообитаний, распространение, лимитирующие факторы редких видов обитание которых, возможно на территории исследований.

Таблица 4.8.6 - Характеристика редких видов животных, занесенных в красные книги, обитание которых возможно на территории исследований

<b>Вид</b>	<b>Гуменник (<i>Anser fabalis</i>)</b>				
Красная книга ХМАО-Югры	2 категория - сокращающийся в численности вид				
Красная книга РФ	2 категория - сокращающийся в численности вид				
Распространение	В Тюменской области и округах гнездится от юга арктических тундр до южной тайги, распространяясь на всю территорию ХМАО-Югры. Для долины Оби гнездование не характерно, обычно здесь птицы собираются для нагуливания жира осенью, в предотлётное время				
Лимитирующие факторы	Промышленное освоение, беспокойство и браконьерство				
Местообитания в районе исследований	Встречи вида возможны на пролёте				
<b>Вид</b>	<b>Беркут (<i>Aquila chrysaetos</i>)</b>				
Красная книга ХМАО-Югры	2 категория - сокращающийся в численности вид				
Красная книга РФ	3 категория – редкий вид				
Распространение	В ХМАО-Югре был распространён повсеместно, но в последние десятилетия сильно сократился в численности. Перестал гнездиться даже на заповедных территориях. В ревизионный период в Юганском заповеднике встречали только неполовозрелых особей				
Лимитирующие факторы	Состояние кормовой базы: сокращение численности дикого северного оленя, зайца-беляка, тетеревиных птиц. Кроме того, птицы испытывают дефицит в деревьях, пригодных для строительства гнезда. Это происходит как по естественным причинам – пожары, выпадение старых деревьев, так и по причине хозяйственного использования лесов человеком				
Местообитания в районе исследований	Встречи вида возможны на пролёте				

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	260-24	10.24	SVA-K060-1-IPL-OB0C1.TЧ	Лист
2	-	Все	260-24		10.24				
1	-	Все	157-24		06.24				56

<b>Вид</b>	<b>Орлан-белохвост (<i>Haliaeetus albicilla</i>)</b>				
Красная книга ХМАО-Югры	3 категория – редкий вид				
Красная книга РФ	3 категория – редкий вид				
Распространение	В ХМАО-Югре распространён повсеместно, за исключением горных сообществ Урала. В долине Оби имеет высокую плотность гнездования, особенно в Елизаровском заказнике				
Лимитирующие факторы	Оскудение рыбных запасов в водоёмах				
Местообитания в районе исследований	Встречи вида возможны на пролёте				
<b>Вид</b>	<b>Серый журавль (<i>Grus grus</i>)</b>				
Красная книга ХМАО-Югры	3 категория – редкий вид				
Красная книга РФ	-				
Распространение	Территория ХМАО-Югры полностью входит в гнездовой ареал. Серый журавль отмечен на гнездовании на болотах в бассейнах рек Конда, Кума, Казым, Вах, Большой Юган, Салым, Аган, в глубине болотных массивов всех административных районов ХМАО-Югры, за исключением гор				
Лимитирующие факторы	Усиление фактора беспокойства и браконьерство. Большое число птиц гибнет на путях пролёта в результате отстрела и отравления сельскохозяйственными ядами				
Местообитания в районе исследований	Встречи вида возможны на пролёте				
<b>Вид</b>	<b>Кулик-сорока (<i>Haematopus ostralegus</i>)</b>				
Красная книга ХМАО-Югры	3 категория – редкий вид				
Красная книга РФ	3 категория – редкий вид				
Распространение	В ХМАО-Югре распространён по долинам Оби и Иртыша и нижних течений их крупных притоков				
Лимитирующие факторы	Уровень паводка в долине Оби. В годы с высокой водой кладки затапливаются.				
Местообитания в районе исследований	Встречи вида возможны на пролёте				
<b>Вид</b>	<b>Филин (<i>Bubo bubo</i>)</b>				
Красная книга ХМАО-Югры	2 категория - сокращающийся в численности вид				
Красная книга РФ	2 категория - сокращающийся в численности вид				
Распространение	В ХМАО-Югре гнездовая популяция сконцентрирована в долине Оби, но во время разлёта молодых может появиться на остальной территории, за исключением самых северных				
Лимитирующие факторы	Паводки, когда затапливаются гнёзда всех наземногнездящихся видов, преследование со стороны человека, в том числе браконьерский отстрел, гибель на дорогах при столкновении с автотранспортом				
Местообитания в районе исследований	Встречи вида возможны на пролёте				

Взам. инв. №					
Подпись и дата					
Инв. № подл.					
2	-	Все	260-24		10.24
1	-	Все	157-24		06.24
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
SVA-K060-1-IPL-ОВОС1.ТЧ					Лист
					57

По результатам проведенного флористического и фаунистического обследования, анализа и интерпретации материалов изысканий прошлых лет и фондовых литературных материалов установлено, что редкие и исчезающие виды растений, а также редкие и охраняемые, в том числе «краснокнижные» виды животных отсутствуют на участке работ

В ходе полевых инженерно-экологических изысканий установлено, что редкие и охраняемые виды животных, включенные в Красные книги РФ и ХМАО-Югры, следы их жизнедеятельности, пути миграции в пределах территории производства работ, отсутствуют (Приложение А).

### 3.7 Социальная среда

Характеристика социально-экономических условий дана по материалам официальных сайтов: официальные сайты Правительства ХМАО-Югры, Нефтеюганского района, Управления Федеральной службы государственной статистики по Тюменской области, Ханты-Мансийскому автономному округу-Югре и Ямало-Ненецкому автономному округу.

Использованы данные, содержащиеся в следующих материалах: Распоряжение Администрации Нефтеюганского района №345-ра от 29.06.2022 «Об итогах социально-экономического развития муниципального образования Нефтеюганский район за январь-март 2022 года», Распоряжение Администрации Нефтеюганского района №223-ра от 14.04.2022 «Об итогах социально-экономического развития муниципального образования Нефтеюганский район за январь-декабрь 2021 года».

Информация о медико-биологических условиях и заболеваемости приведены по материалам Государственного доклада «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в ханты-мансийском автономном округе-Югре и в 2021 году».

#### Демографическая ситуация

Численность населения Нефтеюганского района на период 2017-2022 гг. приведена в таблице 3.1.

Таблица 3.1 - Численность населения Нефтеюганского района на период 2017-2022 гг.

Численность населения	2017	2018	2019	2020	2021	2022
На начало года - всего	45215	45057	44550	44664	44987	45159
Городское	26436	26364	26163	26328	26507	26512
Сельское	18779	18693	18387	18336	18480	18647

Численность постоянного населения на 01.01.2022 составила 45,159 тыс. человек.

Естественный прирост за январь-декабрь 2021 года составил 35 человек (33,0% к уровню 2020 года), миграционный прирост 141 человек (61,0% к уровню 2020 года).

Естественный прирост за январь-март 2022 года составил 9 человек, миграционный прирост 14 человек.

#### Рынок труда и занятость

Среднесписочная численность работников по организациям, не относящимся к субъектам малого предпринимательства, составила 25,9 тыс. человек (101,6% к уровню 2020 года).

По данным КУ ХМАО - Югры «Нефтеюганский центр занятости населения» в ян-варе-декабре 2021 года за государственными услугам» в области содействия занятости населения обратились 1 303 человека. Из числа ищущих работу граждан при содействии центра занятости населения трудоустроено 707 человек. Коэффициент напряженности на рынке труда составляет 0,06 единиц на одного незанятого.

Численность официально зарегистрированных безработных граждан составила 36 человек (16,0% к уровню 2020 года).

Уровень регистрируемой безработицы на конец отчетного периода составил 0,13%.

В Нефтеюганском районе складывается стабильная ситуация на рынке труда, уро-вень безработицы – один из самых низких среди муниципальных районов автономного округа.

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

2	-	Все	260-24		10.24	SVA-K060-1-IPL-ОВОС1.ТЧ	Лист 58
1	-	Все	157-24		06.24		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

#### Уровень жизни населения

Денежные доходы в расчете на душу населения в январе-декабре 2021 года составили 59 831,9 рублей или 105,9% к уровню 2020 года (без учета доходов и расходов населения, представленных финансово-кредитными организациями).

Реальные располагаемые доходы населения с учетом индекса потребительских цен составили 101,7% к уровню 2020 года.

Среднемесячная начисленная заработная плата одного работника по крупным и средним предприятиям составила 92 435,6 рублей или 105,3% к уровню 2020 года.

По статистическим данным средний размер дохода пенсионера по г. Нефтеюганску и Нефтеюганскому району на 01.01.2022 вырос на 7,1% к уровню 2020 года и составил 24 803,3 рублей, соотношение дохода пенсионера и прожиточного минимума составили 187,4%.

#### Образование

Социальная сфера Нефтеюганского района представлена 30 учреждениями образования, из них:

- общеобразовательные учреждения 13;
- дошкольные образовательные учреждения 13;
- учреждения дополнительного образования детей 3;
- учреждение по молодежной политике 1.

Численность учащихся в общеобразовательных учреждениях в 2021-2022 учебном году составила 5 039 человек.

#### Культура

По состоянию на 01.01.2022 культура Нефтеюганского района представлена обширной многопрофильной, стабильной сетью учреждений:

- 1 бюджетное учреждение «Межпоселенческая библиотека», включающее в свою структуру 14 поселенческих библиотек;
- 2 муниципальных бюджетных образовательных учреждения дополнительного образования (НР МБУ ДО «ДМШ»; НР МБУ ДО «ДШИ им. Г.С.Райшева»);
- 1 бюджетное учреждение культурно-досугового типа - НРБУ ТО «Культура», в структуру которого входят 9 структурных подразделений;
- 1 муниципальное бюджетное учреждение гп.Пойковский Центр культуры и досуга «Родники» (ПМБУ ЦКиД «Родники»).

#### Транспортная инфраструктура

На территории муниципального образования через населенные пункты Салым, Куть-Ях, Усть-Юган, Юганская Обь проходит участок магистральной неэлектрифицированной железной дороги федерального значения общей протяженностью в границах района – 198,3 км, а также участки внутростанционных соединительных и подъездных путей общей протяженностью 8,806 км.

По территории Нефтеюганского муниципального района также проходят 2 общероссийских транспортных коридора: 17 меридиальный коридор «Тюмень — Сургут — Новый Уренгой — Надым — Салехард» и 13 широтный коридор «Пермь — Серов — Ханты-Мансийск — Нефтеюганск — Сургут — Нижневартовск — Томск».

Пассажирские и грузовые воздушные перевозки осуществляются через аэропорты г. Сургута и г. Ханты-Мансийска.

На территории муниципального образования находятся 6 вертолетных площадок. Вертолетные площадки расположены в г.п.Пойковский, с.п. Салым, с.п. Сентябрьский, п. Сивыс-Ях, КС-6, с.п. Каркатеевы.

Внутренний водный транспорт не является основным на территории Нефтеюганского района. Для рек района характерно сильно растянутое половодье, пониженная пропускная способность и, в связи с этим низкий уровень речного сообщения. Протяженность основного внутреннего водного пути по протоке Юганская Обь в границах района составляет 78,5 км.

#### Экономические условия

Нефтеюганский район входит в число лидеров (после Сургутского, Нижневартовского и Ханты-Мансийского районов) по запасам и добыче углеводородного сырья в Ханты-Мансийском автономном округе – Югре, выявленные залежи составляют 47% от общего количества залежей, открытых на территории округа.

Помимо углеводородных ресурсов на территории Нефтеюганского района располагаются торфяные месторождения суммарным ресурсом 2 007,5 млн. т (из них 275,0 млн. т составляют перспективные для разведки месторождения), а также месторождения общераспространенных

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	2	-	Все	260-24	10.24	SVA-K060-1-IPL-OB0C1.TЧ	Лист
												1
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата							

полезных ископаемых (пески, глины). Разрабатываемые месторождения интегрированы в региональную транспортную инфраструктуру – поставки нефти на экспорт и внутренний рынок осуществляются по магистральному трубопроводу Усть-Балык – Омск, принадлежащему АК «Транснефть».

Объем отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг собственными силами производителей промышленной продукции (по крупным и средним предприятиям) за 2021 год составил 404 761,9 млн. рублей, темп роста к уровню 2020 года (в действующих ценах) составил 139,5%, в том числе:

- «Добыча полезных ископаемых» 138,7%;
- «Обрабатывающие производства» 165,8%;
- «Обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха» 147,7%;
- «Водоснабжение; водоотведение, организация сбора и утилизации отходов, деятельность по ликвидации загрязнений» 122,1%.

Производство важнейших видов промышленной продукции в Нефтеюганском рай-оне за 2021 год (к уровню 2020 года) составило:

- добыча нефти 45,2 млн. тонн (106,6%);
- добыча газа (природного и попутного) 2 424,7 млн. куб. м (102,2%);
- производство электроэнергии 1 611,9 млн. кВт. ч (114,7%);
- производство древесины необработанной 13,9 тыс. м3 (178,2%);
- производство пиломатериалов 2,9 тыс. м3 (116,0%).

Медико-биологические и санитарно-эпидемиологические условия

Территория исследований относится к экстремальному типу санэкоцистем. Для него характерен крайне интенсивный природный прессинг на здоровье людей, вызывающий критическое напряжение (с тенденцией к декомпенсации) адаптационных систем организма переселенцев. Суровые природные условия в сочетании с особой геомагнитной обстановкой формируют особый тип патологической панорамы: метеострессы, сердечно-сосудистые заболевания, холодовые полиневриты, расстройство ритмики физиологических функций, обморожения, травматизм, снижения иммунных свойств организма в сочетании с краевой паталогией отдельных регионов.

Согласно медико-географическому районированию территория района изысканий относится к Среднеобской таежной провинции, Среднеобскому пойменному среднетаежному району.

Степень благоприятности территории для жизни человека характеризуются как «пригодная». Продолжительность комфортного периода 116 дней. Среднегодовая температура воздуха +8°C, эквивалентно-эффективная температура за летние месяцы +16.5°C, сумма осадков за год – 420 мм.

Нозологический профиль района выглядит следующим образом:

К нозологическим формам, требующим проведения первоочередных профилактических мероприятий для оздоровления населения, относятся описторхоз, дифиллоботриоз, простудные, кариес зубов.

К нозологическим формам, требующим постоянного контроля со стороны медицинских работников, относятся бешенство, туберкулез, трихинеллез, метеоневрозы, кишечные инфекции, сердечно-сосудистые системы, травматизм, туляремия, токсоплазмоз, лептоспироз, эндемический зуд, лихорадка Ку, клещевой энцефалит, рак пищевода.

По санитарно-экологической оценке, условия Нефтеюганского района относятся к гипокомфортным со средним уровнем техногенного прессинга. Интенсивный природный прессинг на здоровье людей вызывает сильное напряжение с постепенной компенсацией адаптационных систем организма переселенцев. Реакция организма человека на патогенные воздействия внешних факторов: дифиллоботриоз, описторхоз, туляремия, клещевой энцефалит, кариес зубов, клещевой риккетсиоз, лихорадка Ку, трихинеллез, простудные, эндемический зоб.

В подзоне среднетаежных лесов проходит северная граница распространения иксодовых клещей. В пределах Западно-Сибирской равнины она приблизительно соответствует северной границе распространения средне- и южнотаежных сосновых лесов. Однако вполне вероятно проникновение иксодовых клещей до северной границы средней тайги по долинам рек, имеющих меридиональное направление.

В пределах подзоны встречается один вид иксодовых клещей — *Ixodes persulcatus*. Это типичный обитатель таежных лесов. Здесь он заселяет в основном наиболее дренированные

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	2	-	Все	260-24	10.24	SVA-K060-1-IPL-ОВОС1.ТЧ	Лист
												1
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата							

участки водораздельных территорий и прирусловые валы рек (гривы). На заболоченных просторах, которые занимают здесь огромные территории, и в поймах рек клещи практически отсутствуют.

В средней тайге комплекс кровососущих двукрылых включает комаров, мошек, мокрецов, слепней. В фауне комаров средней тайги доминируют *Aedes punctor*, *A. hexodontus*, *A. excrucians* и в южной — *A. punctor*, *A. communis*. Среди кровососущих мошек долины Оби и Иртыша преобладают *Titanopteryx maculata* и *Schonbaueria pusilla*. В долинах крупных и средних притоков чаще встречаются *Sch. pusilla* и *Simulium morsitans longipalpe*, на Сибирских увалах к ним присоединяется — *Odagmia ornata*.

Массовыми видами фауны кровососущих мокрецов здесь являются *Culicoides pulicaris*, *C. obsoletus*, *C. okumensis*, *C. fascipennis*, *C. grises-cens*. Последний вид в южной тайге преобладает. Из слепней для этих подзон наиболее характерны *Hybomitra lundbecki*, *H. tropica*, *H. tarandina*, *H. schineri*, особенно многочисленный в пойме Оби и Иртыша, и *H. topota pluvialis*. Южная тайга является одним из наиболее пораженных слепнями районов Тюменской области и всей Западной Сибири. Места выплода кровососущих мокрецов приурочены к пойменным и лесным водоемам. Сфагновые, осоковые и торфяные болота продуцируют кровососущих мокрецов в небольшом количестве.

По возможности возникновения болезней в связи с геохимической ситуацией район работ относится к зоне распространения: эндемий «недостаточности» низкой и средней интенсивности в среднетаежных безмерзлотных ландшафтов (кислых и кислых глеевых).

Медико-биологические условия и заболеваемость населения Нефтеюганского района

Статистические сведения о первичной заболеваемости, об инфекционной заболеваемости, о заболеваемости острыми кишечными инфекциями, о заболеваемости сальмонеллезом в Нефтеюганском районе приведены в таблицах 3.2-3.6

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	SVA-K060-1-IPL-ОВОС1.ТЧ	Лист
2	-	Все	260-24		10.24		
1	-	Все	157-24		06.24		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

Таблица 3.2 - Первичная заболеваемость в Нефтеюганском районе по всем классам заболеваний

Муниципальный район	Всего	Взрослые	Трудоспособное население	Старше трудоспособного возраста	Дети (0-17 лет)	в том числе:	
						Подростки (15-17 лет)	Дети (0-14 лет)
Нефтеюганский район	613,33	334,6	276,92	519,62	1543,14	1029,44	1653,9

Таблица 3.3 - Инфекционная заболеваемость (на 100 тыс. населения) в Нефтеюганском районе за 2019-2020 гг.

Территория	2019 всего	2020 всего	2019 дети 0-17 лет	2020 дети 0-17 лет
Нефтеюганский район	16215,4	33163,1	65325,5	77920,3

Таблица 3.4 - Заболеваемость острыми кишечными инфекциями (ОКИ) на 100 тыс. населения

Территория	2019 всего	2020 всего	2019 дети 0-17 лет	2020 дети 0-17 лет
Нефтеюганский район	646,5	277,8	2191,7	781,0
г. Нефтеюганск	646,5	277,8	2191,7	781,0

Таблица 3.5 - Заболеваемость острыми кишечными инфекциями (ОКИ) на 100 тыс. населения

Территория	2019 всего	2020 всего	2019 дети 0-17 лет	2020 дети 0-17 лет
Нефтеюганский район	68,6	35,8	-	-

Таблица 3.6 - Информация о заболеваемости сальмонеллезом (на 100 тыс. населения) в Нефтеюганском районе

Территория	2019 всего	2020 всего	2019 дети 0-17 лет	2020 дети 0-17 лет
Нефтеюганский район	265,7	112,0	54,5	-

### 3.8 Фоновое состояние природных сред

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

#### 3.8.2 Оценка состояния почвы

Степень загрязнения почвенного покрова оценивалась путем сравнения содержания загрязняющих веществ в отобранных пробах с предельно (ориентировочно) допустимыми концентрациями (ПДК/ОДК), установленных на федеральном уровне.

Предельно (ориентировочно) допустимые концентрации различных химических соединений в почвах регламентируются СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», таблица 4.1 (справочная).

В таблице 5.1.1 представлены результаты анализа загрязнения проб почвенного покрова по санитарно-гигиеническим показателям, отобранных для оценки района инженерно-экологических изысканий на территории, отведенной под строительство проектируемых объектов.

Таблица 5.1.1 – Результаты анализа проб почвенного покрова

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2	-	Все	260-24	10.24	Лист
SVA-K060-1-IPL-ОВОС1.ТЧ											Лист
											62

Взам. инв. №

Подпись и дата

Изм. № подл.

Наименование определяемого показателя, ед. изм.	Ед. измерения	Содержание компонентов в исследуемой пробе		ПДК (ОДК)
		ПЗ-1	ПЗ-2	
Азот аммонийный	мг/кг	2,15	3,71	не установлена
Азот нитратов	мг/кг	0,97	0,80	130,0
pH (водная вытяжка)	ед. pH	4,66	4,57	не установлена
pH (солевая вытяжка)	ед. pH	3,60	3,62	не установлена
Железо валовое содержание	мг/кг	>5000	>5000	не установлена
Кадмий валовое содержание	мг/кг	0,061	0,063	1,0*
Кальций обменный	ммоль/100г	2,25	1,74	не установлена
Карбонаты	ммоль/100г	<0,5	<0,5	не установлена
Марганец валовое содержание	мг/кг	293,64	242,96	1500
Медь валовое содержание	мг/кг	23,07	21,42	66,0*
Медь подвижная форма	мг/кг	1,29	1,12	3,0
Мышьяк валовое содержание	мг/кг	2,94	2,62	5,0*
Нефтепродукты	мг/кг	137,56	131,07	не установлена
Бенз(а)пирен	мг/кг	<0,005	<0,005	0,02
Никель валовое содержание	мг/кг	16,47	11,98	40,0*
Никель подвижная форма	мг/кг	0,78	<0,5	4,0
АПАВ	мг/кг	0,3	0,2	не установлена
Ртуть	мг/кг	0,024	0,0336	2,1
Свинец валовое содержание	мг/кг	4,29	5,15	65,0*
Сера валовое содержание	мг/кг	381,5	1287,1	160,0
Сульфаты	мг/кг	<0,5	<0,5	не установлена
Сумма поглощенных оснований	ммоль/100г	<0,2	<0,2	не установлена
Фенолы	мг/кг	0,06	<0,05	не установлена
Фосфаты	мг/кг	42,10	<25,0	не установлена
Фосфор подвижный	мг/кг	15,5	12,5	не установлена
Хлориды	ммоль/100г	<0,25	<0,25	не установлена
Хром валовое содержание	мг/кг	35,60	33,85	0,05
Цинк валовое содержание	мг/кг	31,99	30,88	110,0*

Взам. инв. №					
Подпись и дата					
Инв. № подл.					
2	-	Все	260-24		10.24
1	-	Все	157-24		06.24
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

SVA-K060-1-IPL-ОВОС1.ТЧ

Наименование определяемого показателя, ед. изм.	Ед. измерения	Содержание компонентов в исследуемой пробе		ПДК (ОДК)
		ПЗ-1	ПЗ-2	
Цинк подвижная форма	мг/кг	<0,5	<0,5	23,0
Массовая доля органического вещества	мг/кг	1,14	1,03	-

*Реакция среды (pH)* почв исследуемой территории - кислая. Содержание *органического вещества* характеризуется как низкое.

Оценка содержания *нефтепродуктов* проведена в соответствии с Методическими рекомендациями по выявлению деградированных и загрязненных земель (утв. Роскомземом 28 декабря 1994 г., Минсельхозпродом РФ 26.01. 1995 г., Минприроды РФ 15.02.1995 г.):

- <1000 мг/кг - допустимый уровень загрязнения;
- 1000-2000 мг/кг - низкий уровень загрязнения;
- 2000-3000 мг/кг - средний уровень загрязнения;
- 3000-5000 мг/кг - высокий уровень загрязнения;
- >5000 мг/кг - очень высокий уровень загрязнения.

В соответствии с Методическими рекомендациями по выявлению деградированных и загрязненных земель исследуемые почвы характеризуются допустимым уровнем загрязнения нефтепродуктами.

По результатам проведенных лабораторных исследований установлено превышение содержания серы и хрома над нормативными значениями.

Коэффициенты концентрации мышьяка, серы и тяжелых металлов приведены в таблице 5.1.2.

Таблица 5.1.2 – Отношение фактического содержания химических элементов к нормативам ПДК (ОДК)

C <sub>i</sub> /ПДК (ОДК)									
№ пробы, название	Мышьяк (As)	Кадмий (Cd)	Ртуть (Hg)	Свинец (Pb)	Цинк (Zn)	Никель (Ni)	Медь (Cu)	Сера (S)	Хром (Cr)
ПЗ-1	0,59	0,06	0,01	0,07	0,29	0,41	0,35	2,38	712,00
ПЗ-2	0,52	0,06	0,02	0,08	0,28	0,30	0,32	8,04	677,00

Примечание: - превышение норматива обозначено цветной заливкой ячеек

В результате сравнения данных лабораторных исследований почвенных образцов с нормативами ПДК (ОДК) установлено *превышение* содержания серы и хрома во всех пробах. По остальным показателям превышение нормативных значений отсутствует.

Вблизи территории проведения изысканий отсутствуют крупные промышленные предприятия и другие источники техногенного воздействия. В период проведения маршрутного обследования участка изысканий не зафиксированы локальные загрязнения почвенного покрова. Можно предположить, что зафиксированные значения содержания хрома и серы в почвах исследуемого района являются фоновыми, отражая геохимические особенности территории, и не представляют угрозы для окружающей природной среды.

#### **Расчет суммарного показателя химического загрязнения Z<sub>c</sub>**

Степень химического загрязнения почвы оценивается по суммарному показателю Z<sub>c</sub>, который равен сумме коэффициентов концентраций химических элементов – загрязнителей и выражен формулой:

$$Z_c = \sum (K_{ci} + \dots + K_{cn}) - (n-1) < 16; K_c = C_i / C_{fi}, \text{ где}$$

K<sub>c</sub> – коэффициент концентрации химического вещества;

C<sub>i</sub> – фактическое содержание определяемого вещества в почве, мг/кг;

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

2	-	Все	260-24		10.24	SVA-K060-1-IPL-ОВОС1.ТЧ	Лист
1	-	Все	157-24		06.24		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

$C_{fi}$  – региональное фоновое содержание определяемого вещества в почве мг/кг;  
 $K_{ci}$  - коэффициент концентрации  $i$ -го загрязняющего компонента, равный кратности превышения содержания данного компонента над фоновым значением;

$n$  – число определяемых компонентов.

Согласно п. 4.21 СП 11-102-97 в качестве элемента сравнения допускается использовать ориентировочные значения, приведенные в таблице 4.1 СП 11-102-97, а также данные о региональных фоновых уровнях загрязнения почв.

Фоновое содержание свинца, меди, никеля, цинка в почвах приведено по материалам, опубликованным в «Докладе об экологической ситуации в ХМАО-Югре в 2011 году» (таблица 5.1.3). Фоновое содержание мышьяка, ртути и кадмия указано по справочным данным таблицы 4.1 СП 11-102-97.

Таблица 5.1.3 – Фоновые содержания валовых форм тяжелых металлов в почвах ХМАО-Югры (мг/кг)

Мышьяк (As)	Кадмий (Cd)	Ртуть (Hg)	Свинец (Pb)	Медь (Cu)	Никель (Ni)	Цинк (Zn)	Хром (Cr)
1,5	0,05	0,05	8,3	6,2	11,7	20,7	19,8

Таблица 5.1.4 - Расчет суммарного показателя  $Z_c$

№ пробы	$K_{cAs}$	$K_{cCd}$	$K_{cHg}$	$K_{cPb}$	$K_{cZn}$	$K_{cNi}$	$K_{cCu}$	$K_{cCr}$	$Z_c$	Оценка $Z_c$
ПЗ-1	1,96	1,22	0,48	0,52	1,55	1,41	3,72	1,80	6,65	< 16
ПЗ-2	1,75	1,26	0,67	0,62	1,49	1,02	3,45	1,71	5,69	< 16

Категории загрязнения проб почвы по химическим показателям определены в соответствии с таблицей 5.1.5.

Таблица 5.1.5 - Оценка степени химического загрязнения почвы (справочная)

Категория загрязнения	Суммарный показатель загрязнения, ( $Z_c$ )	Содержание в почве, мг/кг					
		I класс опасности		II класс опасности		III класс опасности	
		Органич. соединения	Неорганич. соединения	Органич. соединения	Неорганич. соединения	Органич. соединения	Неорганич. соединения
Чистая	-	От фона до ПДК	От фона до ПДК	От фона до ПДК	От фона до ПДК	От фона до ПДК	От фона до ПДК
Допустимая	< 16	От 1 до 2 ПДК	От фона до ПДК	От 1 до 2 ПДК	От фона до ПДК	От 1 до 2 ПДК	От фона до ПДК
Умеренно опасная	16-32					От 2 до 5 ПДК	От ПДК до $K_{max}$
Опасная	32-128	От 2 до 5 ПДК	От ПДК до $K_{max}$	От 2 до 5 ПДК	От ПДК до $K_{max}$	> 5 ПДК	> $K_{max}$
Чрезвычайно опасная	> 128	> 5 ПДК	> $K_{max}$	> 5 ПДК	> $K_{max}$		

Согласно суммарному показателю загрязнения ( $Z_c$ ) почвы на территории изысканий характеризуются как **допустимые**. Согласно приложению №9 СП 2.1.3684-21 использовать **допустимые** почвы возможно **без ограничений**, исключая объекты повышенного риска, использование под любые культуры с контролем качества пищевой продукции.

### 3.8.3 Оценка состояния грунтовых вод

Результаты оценки качества подземных вод показали, что содержание большинства определяемых компонентов в пробах ниже установленных нормативных значений.

Выявлены превышения предельно допустимых концентраций по следующим показателям:

2	-	Все	260-24		10.24	SVA-K060-1-IPL-ОВОС1.ТЧ	Лист
1	-	Все	157-24		06.24		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

- аммиак и ионы аммония (суммарно): 3,4ПДК;
- железо общее: 66,67ПДК;
- нефтепродукты: 2,02ПДК;
- марганец: 5,7ПДК;
- цветность: 14,03ПДК;
- окисляемость перманганатная: 9,68ПДК;
- ХПК: 5,10ПДК;
- БПК-5: 5,71ПДК.

Исследуемые грунтовые воды характеризуются слабокислой реакцией среды, значение водородного показателя составляет 5,32 ед.рН. *Величина рН* тесно связана с процессами распада органического вещества вследствие происходящего при разложении увеличения поступления в воду угольной кислоты и фульвокислот.

*Ионы аммония и аммиака.* В природных водах, ионы аммония накапливаются при растворении в воде газа - аммиака (NH<sub>3</sub>), образующегося при биохимическом распаде азотсодержащих органических соединений. Растворенный аммиак (аммоний-ион) поступает в поверхностные и подземные водные объекты, с поверхностным и подземным стоком, атмосферными осадками, а также со сточными водами промышленных предприятий (отсутствуют в районе изысканий). В поверхностных водах, насыщенных кислородом, под действием нитрифицирующих бактерий, аммиак быстро окисляется до неустойчивой нитритной (NO<sub>2</sub>-), а затем - до устойчивой нитратной (NO<sub>3</sub>-), формы. Наблюдается превышение нормативного значения в исследуемой пробе (3,4ПДК).

Для исследуемого региона, характерно высокое содержание *железа и марганца*, а также повышенная величина *перманганатной окисляемости* (СП 2.1.5.1059-01, приложение 3). Обусловлено это, главным образом, природными факторами, связанными с особенностями формирования состава воды, и природным геохимическим фоном Западной Сибири. Главными источниками соединений железа и марганца в подземных вода являются процессы химического выветривания горных пород, сопровождающиеся их механическим разрушением и растворением. В процессе взаимодействия с содержащимися в природных водах минеральными и органическими веществами образуется сложный комплекс соединений железа и марганца, находящихся в воде в растворенном, коллоидном и взвешенном состояниях. Превышение содержания *железа* в пробе грунтовых вод следующее – 66,67ПДК; *марганца* – 5,70ПДК; *перманганатной окисляемости* – 9,68ПДК.

Отмечено повышенное содержания *нефтепродуктов*. Содержание нефтепродуктов во всех отобранных пробах превышает ПДК в 2 раза.

По результатам количественного химического анализа грунтовых вод и в соответствии с таблицей 4.4 п. 4.38 СП 11-102-97 исследуемые грунтовые относятся к критерию оценки «*чрезвычайная экологическая ситуация*».

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	260-24	10.24	SVA-K060-1-IPL-ОВОС1.ТЧ	Лист
									66
2	-	Все	260-24		10.24				
1	-	Все	157-24		06.24				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата				

## Защищенность подземных вод

Санитарное состояние подземных вод определяется их естественной защищенностью от техногенного (антропогенного) влияния. Под защищенностью подземных вод от загрязнения понимается перекрытие водоносного горизонта отложениями (прежде всего слабопроницаемыми), препятствующими проникновению загрязняющих веществ с поверхности земли в подземные воды.

Качественная оценка природных условий защищенности подземных вод выполнена по методике, предложенной В.М. Гольдбергом. Оценка условий защищенности подземных вод проведена в виде определения суммы условных баллов, зависящих от четырех показателей зоны аэрации: глубины залегания подземных вод, строения и литологии пород, мощности слабопроницаемых отложений в разрезе и их фильтрационных свойств.

Согласно данным отчета по инженерно-геологическим изысканиям, в геологическом строении территории принимают участие верхнечетвертичные отложения озерно-болотного генезиса, верхнечетвертичные отложения озерно-аллювиального генезиса, представленные слоями суглинка, торфа.

Расчет защищенности грунтовых вод представлен в таблице 2.5.7.1

Таблица 2.5.7.1 - Защищенность грунтовых вод на участке изысканий

Пункт отбора	Показатель	Значение	Балл	Сумма баллов/Категория
ГВ2	Глубина залегания грунтовых вод, м	<10	1	3/ I категория (незащищенные)
	Литологическая группа	с	2	
	Мощность( $m_0$ ), м	Менее 2		

Грунтовые воды участка изысканий по степени защищенности от загрязнения характеризуются как незащищенные.

### 3.8.4 Поверхностная вода

Степень загрязнения поверхностных вод оценивается по превышению содержания определяемых химических веществ относительно предельно-допустимых концентраций (ПДК), утвержденных СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», а также в соответствии с ГОСТ 17.1.2.04-77 «Показатели состояния и правила таксации рыбохозяйственных водных объектов» и Приказом Минсельхоза России от 13.12.2016 №522 «Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения».

Органолептические показатели качества различных видов вод, кроме технической воды, приведены в таблицах 3.1, 3.3 СанПиН 1.2.3685-21.

В таблице 5.2.3 приведены результаты химического анализа отобранных проб поверхностной воды.

Таблица 5.2.3 – Результаты химического анализа проб поверхностных вод в сравнении с нормативами

Наименование определяемого показателя, ед. изм.	ПДК	ПВЗ
		Содержание компонента в пробе
рН, ед.рН	6-9**	4,21

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
2	-	Все	260-24		10.24
1	-	Все	157-24		06.24

SVA-K060-1-IPL-ОВОС1.ТЧ

Лист

67

Аммиак и ионы аммония (суммарно), мг/дм <sup>3</sup>	1,5**	менее 0,1
Бенз(а)пирен, мкг/ дм <sup>3</sup>	0,01**	менее 0,0005
Нитраты, мг/дм <sup>3</sup>	40,0*	менее 0,1
Нитриты, мг/дм <sup>3</sup>	0,08*	0,011
Хлориды, мг/дм <sup>3</sup>	300,0*	менее 10,0
Сульфаты, мг/дм <sup>3</sup>	500,0**	менее 10,0
Фосфаты, мг/дм <sup>3</sup>	0,05*	менее 0,05
Фторид-ионы/фториды, мг/дм <sup>3</sup>	0,05*	менее 0,1
Общее железо, мг/дм <sup>3</sup>	0,1*	5,09
Сухой остаток, мг/дм <sup>3</sup>	1500,0**	178
Фенолы, мг/дм <sup>3</sup>	0,001*	менее 0,0005
Нефтепродукты, мг/дм <sup>3</sup>	0,05*	менее 0,02
АПAB, мг/дм <sup>3</sup>	0,1*	менее 0,01
Медь, мг/дм <sup>3</sup>	0,001*	0,00396
Цинк, мг/дм <sup>3</sup>	0,01*	0,0304
Свинец, мг/дм <sup>3</sup>	0,006*	менее 0,0020
Кадмий, мг/дм <sup>3</sup>	0,005*	менее 0,0020
Калий, мг/дм <sup>3</sup>	50,0*	менее 1,0
Магний, мг/дм <sup>3</sup>	40,0*	7,99
Натрий, мг/дм <sup>3</sup>	120,0*	менее 1,0
Никель, мг/дм <sup>3</sup>	0,01*	0,0063
Марганец, мг/дм <sup>3</sup>	0,01*	0,112
Хром, мг/дм <sup>3</sup>	0,02*	менее 0,0025
Мышьяк, мг/дм <sup>3</sup>	0,01**	менее 0,0050
Общая ртуть, мг/дм <sup>3</sup>	0,01*	менее 0,00001
Растворенный кислород	>6,0*	6,08
Взвешенные вещества	Фон+0,25 мг/дм <sup>3</sup>	4,21
Гидрокарбонаты	-	15,75
Жесткость общая, градусы жесткости	0-4**	1,43
Запах при 20°С, балл	3,0**	3
Запах при 60°С, балл	3,0**	4

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

2	-	Все	260-24		10.24
1	-	Все	157-24		06.24
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

SVA-K060-1-IPL-ОВОС1.ТЧ

Мутность (по каолину), мг/дм <sup>3</sup>	1,5**	более 5,0
Цветность, градус цветности	30,0**	411,25
Окисляемость перманганатная, мгО/дм <sup>3</sup>	7,0**	54,69
Сероводород и сульфиды (суммарно) в перечете на сероводород, мкг/дм <sup>3</sup>	50**	менее 2,0
ХПК	30,0**	47,75
БПК 5	2,1*	13,37

### **Экологическая оценка состояния исследованных природных вод**

Результаты оценки качества поверхностных вод показали, что содержание большинства определяемых компонентов в пробах ниже установленных нормативных значений.

Выявлены превышения предельно допустимых концентраций по следующим показателям:

- железо общее: 50,9ПДК;
- медь: 4,0ПДК;
- цинк: 3,0ПДК;
- марганец: 11,2ПДК;
- цветность: 13,7ПДК;
- окисляемость перманганатная: 7,8ПДК;
- ХПК: 1,6ПДК;
- БПК 5: 6,4ПДК.

Исследуемые воды характеризуются слабокислой реакцией среды. *Водородный показатель* составляет 4,21 ед. рН, что не превышает установленный норматив.

В ходе оценки *биохимического (БПК<sub>5</sub>) потребления кислорода* выявлено превышение над нормативным показателем 6,4ПДК. Согласно таблице 1 пункта 2.1 ГОСТ 17.1.2.04-7 исследуемые воды по показателю *БПК<sub>5</sub>* относятся к категории «грязные воды».

*ХПК (химическое потребление кислорода)* - показатель, характеризующий суммарное содержание в воде органических веществ по количеству израсходованного на окисление химически связанного кислорода. Являясь интегральным (суммарным) показателем, ХПК в настоящее время считается одним из наиболее информативных показателей антропогенного загрязнения вод. Наблюдается превышение нормативного показателя по ХПК в пробе ПВЗ (1,6ПДК).

*Марганец и железо* являются постоянными компонентами природных пресных вод, и их содержание зачастую превышает уровни основных макроэлементов. Растворимые формы марганца и комплексорганические соединения железа, имеющиеся в поверхностных водах, устойчивы к химическому окислению растворённым кислородом. Круговорот железа и марганца в водоемах состоит в том, что их соединения поступают с водосборной площади в водоем, где они окисляются и осаждаются на дно, затем переходят в восстановленную растворимую форму и могут снова диффундировать в водную массу, что приводит к вторичному загрязнению. Миграция железа и марганца в поверхностных водах в значительной степени зависит от активности микроорганизмов. Биологическая трансформация как марганца, так и железа может осуществляться в результате физико-химических процессов, а также при участии групп железо- и марганцевосстанавливающих и окисляющих микроорганизмов. В результате окислительной деятельности железобактерий, марганец и железо поступают в водоём со стоком или из восстановительного горизонта донных отложений, сравнительно быстро окисляются и концентрируются в донных отложениях, характеризующихся восстановительным режимом и высокой численностью марганец-, железо- и сульфатредукторов. В исследуемом образце поверхностной воды наблюдаются следующие превышения над установленным нормативом: железо общее -50,9ПДК; марганец -11,2ПДК.

Исследования содержания тяжелых металлов (*медь, свинец, хром, никель, кадмий, ртуть*) не выявили превышений допустимых значений. Содержание *цинка* в исследуемых водах превышает нормативное значение в 3 раза.

**Комплексная оценка степени загрязненности поверхностных вод по гидрхимическим показателям**

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инва. № подл.	2	-	Все	260-24		10.24	SVA-K060-1-IPL-ОВОС1.ТЧ	Лист
			1	-	Все	157-24		06.24		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата					69

Комплексная оценка степени загрязненности поверхностных вод по гидрохимическим показателям проводится согласно РД 52.24.643-2002 «Методические указания. Метод комплексной оценки степени загрязненности поверхностных вод по гидрохимическим показателям». В соответствии с п. 4.3 для комплексной оценки используют результаты режимных наблюдений за состоянием водных объектов (минимальное количество химических анализов для каждой точки опробования не менее четырех п. 5.3.7 РД 52.24.643-2002).

Согласно приложению Б РД 52.24.643-2002 для одного результата анализа по каждому ингредиенту расчетным оценочным показателем является кратность превышения ПДК.

В соответствии с приложением Ж РД 52.24.643-2002 уровень загрязненности водного объекта по кратности превышения предельно-допустимых концентраций оценивается как:

- низкий (от 1 до 2 ПДК);
- средний (от 2 до 10 ПДК);
- высокий (от 10 до 50 ПДК);
- экстремально высокий (свыше 50 ПДК).

В результате проведенного лабораторного анализа состояния поверхностных вод установлено, что уровень загрязнения отобранного образца по показателю ХПК соответствует низкому уровню загрязненности; по показателям меди, цинка, БПК 5, перманганатной окисляемости – соответствует среднему уровню загрязненности; по показателям цветности и марганца соответствует высокому уровню загрязненности; по показателю общего железа – соответствует экстремально высокому уровню загрязненности.

### 3.8.5 Оценка состояния атмосферного воздуха

Оценка уровня загрязнения атмосферного воздуха проводится по фоновым показателям основных загрязняющих веществ.

Фоновые концентрации вредных веществ были выданы «Ханты-Мансийский ЦГМС – филиал «Обь-Иртышское УГМС».

Таблица 5.3.1 – Фоновые характеристики вредных веществ в атмосферном воздухе в районе изысканий

Показатели	Концентрация показателя загрязнения (класс опасности), мг/м <sup>3</sup>				
	Взвешенные вещества	Диоксид азота	Диоксид серы	Оксид углерода	Оксид азота
Фоновые концентрации	0.12	0,025	0.005	0.4	0.016
Класс опасности	3	3	3	4	3
ПДК <sub>м.р.</sub> , мг/м <sup>3</sup>	0.5	0.2	0.5	5.0	0,4
доля ПДК	0.24	0.125	0.01	0.08	0,04
ИЗА	0.24	0.125	0.01	0.10	0,04

Качество атмосферного воздуха формируется под влиянием сложного взаимодействия между природными и антропогенными факторами. Особым вопросом при оценке состояния воздушного бассейна являются особенности рельефа местности и климат. Рассеивающая способность атмосферы определяется метеорологическими условиями и проявляется по-разному в зависимости от распределения температуры с высотой, скорости и направления ветра, интенсивности солнечной радиации и влажности воздуха, количества и продолжительности атмосферных осадков и т.д. Все вышеперечисленные факторы определяют потенциал загрязнения атмосферы (ПЗА).

ПЗА косвенно характеризует рассеивающую способность частичного или полного восстановления естественного состава атмосферы вследствие удаления примесей под воздействием природных процессов. Согласно материалам сайта научно-исследовательского института охраны атмосферного воздуха (<http://www.nii-atmosphere.ru>) (см. рисунок 5.1) для участка проведения работ ПЗА умеренный.

Для исследуемой территории присуща высокая степень экологической опасности, обусловленная совокупностью метеорологических и климатических факторов, определяющих условия рассеивания выбросов в атмосфере и ее самоочищение.

Взам. инв. №					
Подпись и дата					
Инв. № подл.					
2	-	Все	260-24		10.24
1	-	Все	157-24		06.24
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
SVA-K060-1-IPL-ОВОС1.ТЧ					Лист
					70



№ пробы	Средняя удельная активность радионуклидов, Бк/кг				
	калия-40	тория-232	радия-226	цезий-137	УАЕРН
ПЗ-1	291	24,5	19,3	<3	77
ПЗ-2	251	19,1	15,9	<3	63

Поскольку в настоящее время нет строгих нормативов по допустимому содержанию естественных радионуклидов в почвах и донных отложениях, было произведено сравнение полученных результатов со средними значениями удельной активности естественных радионуклидов и их удельной эффективной активности в почвах и стройматериалах России и бывших республик СССР:

типичный диапазон удельной активности калия-40, тория-232 в почвах составляет соответственно 110 - 740 Бк/кг и 7.5 - 48 Бк/кг;

удельная активность радия-226 (в стройматериалах бывших республик СССР) составляет 21 - 42 Бк/кг;

Удельная активность естественных радионуклидов (УАЕРН) для материалов, используемых при возведении производственных сооружений не должна превышать 740 Бк/кг [НРБ/2009].

Таким образом, значения активности радионуклидов в исследуемых пробах в целом, гораздо ниже средних по стране показателей. Удельная эффективная активность естественных радионуклидов ниже установленных нормативными документами значений.

### 3.9 Социально-экологические ограничения района расположения проектируемого объекта

**Родовые угодья.** 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 недропользования и при-родных ресурсов ХМАО-Югры в письме №12-Исх-25438 от 06.09 2022 (Приложение А), объект изысканий находится в границах территории традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера регионального значения в Ханты-Мансийском автономном округе – Югре НЮ-22, НЮ-26.

Намечаемая хозяйственная деятельность согласована с субъектами права территорий традиционного природопользования НЮ-22, НЮ-26. Социально-экономическое соглашение представлено в Приложении Б.

**Памятники истории и культуры.** Согласно Федеральному закону №73-ФЗ от 25.06.02 г. «Об объектах культурного наследия памятников истории и культуры народов Российской Федерации» на каждом лицензионном участке должны проводиться работы по обнаружению зон возможного наличия объектов историко-культурного наследия (ИКН).

Согласно письму от Службы охраны ОКН ХМАО-Югры №22-5396 от 03.10.22 (Приложение А), на территории испрашиваемого земельного участка объекты культурного наследия, включенные в Единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, выявленные объекты культурного наследия, либо объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия, отсутствуют.

Взам. инв. №							
Подпись и дата							
Инв. № подл.							
2	-	Все	260-24		10.24	SVA-K060-1-IPL-ОВОС1.ТЧ	Лист
1	-	Все	157-24		06.24		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		



Информация об особо охраняемых территориях и о ключевых орнитологических территориях взята из открытого доступа в сети «Интернет», которая размещена на сайте Минприроды РФ <http://oopt.kosmosnimki.ru> и Союза охраны птиц России <http://www.rbcu.ru/kotr-siberia/khanty.png>. В границах Нефтеюганского района ключевых орнитологических территорий нет.

Ближайшая точка границы ключевой орнитологической территории международного значения Верхнее Двубье (Код КОТР ХМ-002) расположенная на расстоянии 174,2 км в юго-западном направлении от объекта изысканий.

Ближайшая точка границы БВУ международного значения Верхнее Двубье расположенная на расстоянии 174,5 км в юго-западном направлении от объекта изысканий

Расстояния до ООПТ представлены в таблице 2.3.1

Таблица 2.3.1- расстояния до ООПТ федерального и регионального значения

Наименование	Расстояния, км
<b>ООПТ регионального значения</b>	
Природный парк «Самаровский Чугас»	131
Памятник природы «Реполовский кедровый бор»	79
Памятник природы «Дальний Нырис»	60
Государственный природный заказник «Сургутский»	197
Памятник природы «Лесоболотная зона «Большое Каюково»	140
<b>ООПТ федерального значения</b>	
Государственный природный заказник «Елизаровский»	186,9
Государственный природный заказник «Васпухольский»	179
Государственный природный заповедник «Юганский»	165
<b>ООПТ местного значения</b>	
Памятник природы «Шапшинские кедровники»	131 км

**Водно-болотные угодья.** Департамент недропользования и природных ресурсов ХМАО-Югры в письме №12-Исх-25603 от 07.09.2022 (Приложение А) сообщает, что в границах размещения объекта изысканий водно-болотные угодья международного значения отсутствуют.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
2	-	Все	260-24		10.24
1	-	Все	157-24		06.24

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	SVA-K060-1-IPL-ОВОС1.ТЧ	Лист
2	-	Все	260-24		10.24		74
1	-	Все	157-24		06.24		

Кроме того, на территории автономного округа водно-болотные угодья регионального и местного значения законодательством не установлены.

**Сведения о категории лесов, целевом назначении, особо защитных участках лесов**

В соответствии со ст.27 Лесного кодекса РФ допускается установление следующих ограничений использования лесов:

- 1) запрет на осуществление одного или нескольких видов использования лесов, предусмотренных частью 1 статьи 25 настоящего Кодекса;
- 2) запрет на проведение рубок;
- 3) иные установленные настоящим Кодексом, другими федеральными законами ограничения использования лесов.

Особенности использования, охраны, защиты, воспроизводства лесов, расположенных на особо защитных участках лесов, устанавливаются уполномоченным федеральным органом исполнительной власти.

Департамент недропользования и природных ресурсов ХМАО-Югры в письме №8366-КМНС от 05.09 2022 (Приложение А) сообщает, что объект изысканий расположен на территории Нефтеюганского лесничества, Пывь-Яхского участкового лесничества, в кварталах №275, 276, 317,318.

Согласно сведениям из Государственного лесного реестра (Приложение А), целевое назначение лесов – эксплуатационные. Особо защитные участки отсутствуют.

**Водоохранные зоны водоемов и водотоков.** Водоохранными зонами являются территории, которые примыкают к береговой линии морей, рек, ручьев, каналов, озер, водохранилищ и на которых устанавливается специальный режим осуществления хозяйственной и иной деятельности в целях предотвращения загрязнения, засорения, заиления указанных водных объектов и истощения их вод, а также сохранения среды обитания водных биологических ресурсов и других объектов животного и растительного мира.

В пределах водоохранной зоны выделяется прибрежная защитная полоса, которая представляет собой территорию строгого ограничения хозяйственной деятельности.

Ограничения хозяйственной деятельности и использования земель в водоохранной зоне и прибрежной защитной полосе, а также нормативные требования по определению ширины особо охраняемых зон вблизи поверхностных водоемов регламентируются указаниями Водного кодекса Российской Федерации №74-ФЗ.

Границы водоохранной зоны и прибрежных полос района изысканий проведены согласно «Водного кодекса Российской Федерации» от 03.06.2006г, № 74-ФЗ, вступившего в силу с 01.01.2007г.

Ширина водоохранной зоны рек или ручьев устанавливается от их истока для рек или ручьев протяженностью:

до десяти километров - в размере пятидесяти метров;

от десяти до пятидесяти километров - в размере ста метров;

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	2	-	Все	260-24	10.24	SVA-K060-1-IPL-ОВОС1.ТЧ	Лист
												1
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата							

от пятидесяти километров и более - в размере двухсот метров.

Для реки, ручья протяженностью менее десяти километров от истока до устья водоохранная зона совпадает с прибрежной защитной полосой. Радиус водоохранной зоны для истоков реки, ручья устанавливается в размере пятидесяти метров.

Ширина прибрежной защитной полосы устанавливается в зависимости от уклона берега водного объекта и составляет тридцать метров для обратного или нулевого уклона, сорок метров для уклона до трех градусов и пятьдесят метров для уклона три и более градуса.

Ширина водоохранной зоны озера, водохранилища, за исключением озера, расположенного внутри болота, или озера, водохранилища с акваторией менее 0,5 квадратного километра, устанавливается в размере пятидесяти метров. Ширина водоохранной зоны водохранилища, расположенного на водотоке, устанавливается равной ширине водоохранной зоны этого водотока.

В границах водоохранных зон запрещается:

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

В границах водоохранных зон допускаются 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 в соответствии с водным законодательством и законодательством в области охраны окружающей среды.

В границах прибрежных защитных полос наряду с установленными частью 15 настоящей статьи ограничениями запрещается:

- распашка земель;
- размещение отвалов размываемых грунтов;
- выпас сельскохозяйственных животных и организация для них летних лагерей, ванн.

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

Проектируемые объекты постоянные и временные водотоки, водоохранные зоны не пересекают.

**Полезные ископаемые в недрах под участком предстоящей застройки и источники водоснабжения**

2	-	Все	260-24		10.24	SVA-K060-1-IPL-ОВОС1.ТЧ	Лист
1	-	Все	157-24		06.24		
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата		

Ив. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
-------------	----------------	--------------

Отдел геологии и лицензирования по ХМАО-Югры в письме №2766 от 22.09.22 (Приложение А) сообщает, что под участком предстоящей застройки по состоянию на 22.09.22 имеется Вадельпское месторождение, лицензия № ХМН 009697 НЭ, недропользователь -ООО "СПД" вид ископаемого – нефть и газ.

Согласно письму АУ ХМАО-Югры «Научно-аналитический центр рационального недропользования им. В.И. Шпильмана» № 12/01-Исх-5641 от 12.09.22 (Приложение А), в границах участка инженерных изысканий месторождения общераспространенных по-лезных ископаемых отсутствуют.

АУ ХМАО-Югры «Научно-аналитический центр рационального недропользования им. В.И. Шпильмана» в письме № 12/01-Исх-5664 от 13.09.22 (Приложение А) сообщает, что в границах участков изысканий, расположенных на территории Вадельпского ЛУ в Нефтеюганском районе ХМАО-Югры, действующих и приостановленных лицензий на пользование недрами с целью геологического изучения, разведки и добычи подземных вод, используемых для целей питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения по участкам недр местного значения, не зарегистрировано.

В пределах проектируемого объекта установленные границы зон санитарной охраны подземных источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения (водозабор), отсутствуют.

Согласно письму №12/01-Исх-5650 от 12.09.2022 АУ ХМАО-Югры «Научно-аналитический центр рационального недропользования им. В.И. Шпильмана» (Приложение А), в границах проектируемых объектов прав пользования поверхностными водными объектами для забора (изъятия) водных ресурсов для целей питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения в государственном водном реестре не зарегистрировано, ЗСО поверхностных источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения отсутствуют.

#### ***Скотомогильники, биотермические ямы***

Служба ветеринарии ХМАО-Югры в письме №23-Исх-4518 от 15.09.22 (Приложение А) сообщает, что в границах земельного отвода и на прилегающей территории по 1000 м в каждую сторону от проектируемого объекта – состоящие на учете в Ветслужбе Югры скотомогильники, биотермические ямы и места захоронения животных, погибших от сибирской язвы и других особо опасных инфекций, а также их санитарно – защитные зоны отсутствуют.

Моровые поля на территории Ханты-Мансийского автономного округа – Югры не зарегистрированы.

#### ***Ключевые орнитологические территории***

Согласно данным Союза охраны птиц России (<http://www.rbcu.ru/>) в пределах территории исследования ключевые орнитологические территории отсутствуют.

В соответствии с письмом Депнедра и природных ресурсов Югры №12-Исх-26669 от 19.09.22 (Приложение ЕА на территории проведения инженерно-экологических изысканий ключевые орнитологические территории не зарегистрированы.

#### ***Иные зоны ограниченного природопользования***

Инь. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					Лист		
			2	-	Все	260-24		10.24	
			1	-	Все	157-24	06.24	SVA-K060-1-IPL-ОВОС1.ТЧ	77
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.		

Тюменское МТУ Росавиации в письме №Исх-4202/05/ТМТУ от 07.11.22 (Приложение А) информирует, что в Нефтеюганском районе ХМАО-Югры приаэродромные территории аэродромов гражданской авиации не зарегистрированы.

Комитет по градостроительству Нефтеюганского района в письме №49-Исх-3360 от 08.11.22 (Приложение А) сообщает, что запрашиваемые сведения, документы, материалы (ЗООИТ) отсутствуют в разделах государственной информационной системы обеспечения градостроительной деятельности.

В результате анализа градостроительной документации, размещенной на офици-альном сайте Нефтеюганского района, а именно схемы территориального планирования Нефтеюганского района (<http://www.admoil.ru/dokumenty-territorialnogo-planirovaniya>) и правила землепользования и застройки Нефтеюганского района (<http://www.admoil.ru/pravila-zemlepolzovaniya-i-zastrojki>), а также публичной кадастровой карты (<https://pkk.rosreestr.ru>), установлено, что объект изысканий не попадает в зоны с особыми условиями использования территории.

Таким образом, в районе расположения объекта изысканий отсутствуют полигоны ТБО, свалки, кладбища, очистные сооружения, их санитарно-защитные зоны, мелиора-тивные системы, санитарно-защитные зоны предприятий, опасных производственных объектов и сооружений.

Инь. № подл.	Подпись и дата					Взам. инв. №	
2	-	Все	260-24		10.24	SVA-K060-1-IPL-ОВОС1.ТЧ	Лист
1	-	Все	157-24		06.24		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

#### 4. РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

##### 4.1 Оценка воздействия на атмосферный воздух

##### 4.1.1 Характеристика уровня загрязнения атмосферного воздуха в районе расположения объектов

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе Нефтеюганского района приняты на основе сведений Ханты-Мансийского ЦГМС – филиала ФГБУ «Объ-Иртышское УГМС» по показателям: диоксид азота, оксид азота, диоксид серы, оксид углерода, взвешенные вещества (**Приложение Б**).

Значения фоновых концентраций загрязняющих веществ атмосферного воздуха района изысканий представлены в таблице 4.1.1

**Таблица 4.1.1 Значения фоновых концентраций загрязняющих веществ атмосферного воздуха**

Загрязняющий компонент	Фоновая концентрация, мг/м <sup>3</sup>
Диоксид азота	0,025
Оксид азота	0,016
Оксид углерода	0,40
Диоксид серы	0,005
Взвешенные вещества	0,12

Данные фоновые концентрации загрязняющих веществ учтены при проведении расчетов уровня загрязнения атмосферы.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания вредных веществ в атмосфере района расположения объектов представлены на основании Справки климатических характеристики № 310/08-03-28/1761 от 19.04.2023 г. (Приложение А) приведены в таблице 4.1.2.

**Таблица 4.1.2 Метеорологические характеристики и коэффициенты, влияющие на условия рассеивания вредных веществ в атмосфере района расположения объектов**

Наименование показателя	Единица измерения	Величина показателя
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	-	200
Коэффициент рельефа местности	-	1
Климатические характеристики:		
<i>Температурный режим:</i>		
-средняя температура воздуха наиболее холодного месяца	°С	-18,7

Изм.	№ подл.	Инвар. №	Подпись и дата
------	---------	----------	----------------

2	-	Все	260-24		10.24
1	-	Все	157-24		06.24
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

SVA-K060-1-IPL-ОВОС1.ТЧ

Лист

79

Наименование показателя	Единица измерения	Величина показателя
-средняя максимальная температура воздуха самого жаркого месяца	°С	+24,3
<i>Ветровой режим:</i>		
-повторяемость направлений ветра:	%	
С		11,7
СВ		4,4
ЮВ		9,6
Ю		11
ЮЗ		22,8
З		14,8
СЗ		14,1
В		11,6
- скорость ветра, повторяемость превышения которой в году находится в пределах 5 % (U)	м/с	6

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

Продолжительность строительства нефтепровода составляет 1,2 мес., в том числе продолжительность подготовительных работ – 0,2 месяца.

Проектные решения при выполнении строительных работ приведены в SVA-K060-1-IPL-ПОС.

##### 4.1.2.1 Источники загрязнения атмосферы в период строительства

Общее количество стационарных источников выбросов загрязняющих веществ при строительстве составит 6, в том числе организованных – 1, неорганизованных – 5.

При работе передвижной дизельной электростанции в атмосферный воздух через трубу (ИЗА № 5501) выделяются углерод оксид, оксиды азота, керосин, сажа, серы диоксид, формальдегид, бенз/а/пирен.

При сварочных работах источниками выделения являются электроды и процесс газовой резки углеродистой стали, выделяемые вещества – желез оксид, марганец и его соединения, азота диоксид, углерод оксид, фториды газообразные, фториды плохо растворимые, пыль неорганическая: 70-20% SiO<sub>2</sub> (ИЗА № 6501).

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
2	-	Все	260-24		10.24
1	-	Все	157-24		06.24

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
2	-	Все	260-24		10.24
1	-	Все	157-24		06.24

SVA-K060-1-IPL-ОВОС1.ТЧ

Лист

80

При работе спецтехнике и движении автотранспорта источниками выделения являются двигатели внутреннего сгорания, выделяемые вещества – азота диоксид, азот (II) оксид, сажа, сера диоксид, углерод оксид, керосин (ИЗА № 6502).

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

При перегрузке материалов источником выделения является торф, песок, выделяемые вещества – взвешенные вещества (ИЗА № 6504).

При заправке топливом техники в атмосферный воздух выделяются дигидросульфид и алканы C12-C19 (ИЗА № 6505).

Источники выброса загрязняющих веществ в атмосферу от промплощадки на существующее положение представлены в табл. 4.1.3.

**Таблица 4.1.3 Источника выброса загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства**

Номер ИЗА	Наименование источника выбросов	Организованный/неорганизованный	Тип источника
5501	Труба (Передвижная ДЭС)	организованный	Точечный - круглый
6501	Неорг. (Сварочные работы)	неорганизованный	площадной - пылящий
6502	Неорг. (Автотранспорт)	неорганизованный	площадной - пылящий
6503	Неорг. (Лакокрасочные работы)	неорганизованный	площадной - пылящий
6504	Неорг. (Перегрузка материалов)	неорганизованный	площадной - пылящий
6505	Неорг. (заправка техники)	неорганизованный	площадной - пылящий

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен исходя из данных, заложенных в разделе ПОС. Перечень материалов, представлен в Приложении и в разделе ПОС

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

#### 4.1.2.2 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, 2012;
- Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей) (утверждена приказом Госкомэкологии от 14.04.1997 N 158)

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

2	-	Все	260-24		10.24	SVA-K060-1-IPL-ОВОС1.ТЧ	Лист
1	-	Все	157-24		06.24		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		
							81

- Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (на основе удельных показателей) (утверждена приказом Госкомэкологии России от 12.11.1997 N 497)
- Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). Москва, 1998, с дополнениями и изменениями к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М, 1999
- Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом). Москва, 1998 (с Дополнением к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом). Москва, 1999)
- Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). Москва, 1998 (с Дополнениями к методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом Москва, 1999)
- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок (утверждена Минприроды России 14.02.2001)

В атмосферу от источников площадки поступают 18 загрязняющих веществ, из них 7 твердых и 11 жидких/газообразных и 6 групп суммации.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период строительства, представлен в таблице 4.1.4.

**Таблица 4.1.4 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период строительства**

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ (за 2022 год)	
код	наименование				г/с	т/г
1	2	3	4	5	6	7
0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 0,04000 --	3	0,02025000	0,00916150
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,01000 0,00100 0,00005	2	0,00030560	0,00016440
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,20000 0,10000 0,04000	3	0,14160020	3,47965430
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,40000 -- 0,06000	3	0,02301010	0,56544380
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,15000 0,05000 0,02500	3	0,01067760	0,21699600
0330	Сера диоксид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,50000 0,05000 --	3	0,03541160	1,13502700

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

2	-	Все	260-24		10.24
1	-	Все	157-24		06.24
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

SVA-K060-1-IPL-ОВОС1.ТЧ

0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,00800 -- 0,00200	2	0,00002200	0,00000100
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5,00000 3,00000 3,00000	4	0,33447200	3,82777770
0342	Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,02000 0,01400 0,00500	2	0,00021960	0,00002770
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,20000 0,03000 --	2	0,00023610	0,00002980
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,20000 -- 0,10000	3	0,03125000	0,00003380
0703	Бенз/а/пирен	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 1,00e-06 1,00e-06	1	0,00000010	0,00000396
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,05000 0,01000 0,00300	2	0,00119050	0,04320000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,20000		0,06196040	1,08628900
2752	Уайт-спирит	ОБУВ	1,00000		0,03125000	0,00003380
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	1,00000 -- --	4	0,00784080	0,00036650
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,50000 0,15000 0,07500	3	0,00916670	0,00000990
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,30000 0,10000 --	3	0,00094720	0,00006430

Всего веществ : 18

0,70981050 10,36428446

в том числе твердых : 7

0,04158330 0,22642986

жидких/газообразных : 11

0,66822720 10,13785460

Смеси загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием):

6035 (2) 333 1325 Сероводород, формальдегид

6043 (2) 330 333 Серы диоксид и сероводород

6046 (2) 337 2908 Углерода оксид и пыль цементного производства

6053 (2) 342 344 Фтористый водород и плохо растворимые соли фтора

6204 (2) 301 330 Азота диоксид, серы диоксид

6205 (2) 330 342 Серы диоксид и фтористый водород

Исходя из требований ГОСТ Р 58 577 - 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.

#### 4.1.2.3 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. Расчёт рассеивания загрязняющих

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2	-	Все	260-24	10.24
						1	-	Все	157-24	06.24
						SVA-K060-1-IPL-ОВОС1.ТЧ				

веществ в атмосферном воздухе на период строительства производился для участка строительства линейного объекта, наиболее близкому к жилой зон.

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

Сведения о расчетных площадках приведены в таблице 4.1.5.

**Таблица 4.1.5 Расчетные площадки**

Код	Тип	Полное описание площадки					Зона влияния (м)	Шаг (м)		Высота (м)
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)		Ширина (м)		По ширине	По длине	
		X	Y	X	Y					
2	Полное описание	2061,30	1598,20	3147,40	1598,20	654,00	0,00	98,74	59,45	2,00

Сведения о расчетных точках приведены в таблице 4.1.6.

**Таблица 4.1.6 - Расчетные точки**

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	2157,70	1396,80	2,000	на границе производственной зоны	Р.Т. на границе промзоны (авто) из Полигон
2	2151,80	1805,60	2,000	на границе производственной зоны	Р.Т. на границе промзоны (авто) из Полигон
3	2844,90	1808,40	2,000	на границе производственной зоны	Р.Т. на границе промзоны (авто) из Полигон
4	2846,70	1398,60	2,000	на границе производственной зоны	Р.Т. на границе промзоны (авто) из Полигон

Источники, дающие наибольшие вклады приведены в таблице 4.1.7.

**Таблица 4.1.7 – Источники, дающие наибольшие вклады**

Загрязняющее вещество		Расчетная максимальная концентрация (доли ПДК)	Источники, дающие наибольший вклад в максимальную концентрацию				Процент вклада	Координаты точки	
код	наименование		Площ.	Цех	Источн.	Наименование цеха		X	Y
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,00780	0	0	6501		100,00	2152,00	1806,00
		0,00777	0	0	6501		100,00	2158,00	1397,00
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,15979	0	0	5501		65,67	2845,00	1808,00
		0,14123	0	0	5501		64,87	2847,00	1399,00
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,05759	0	0	5501		14,80	2845,00	1808,00
		0,05669	0	0	5501		13,13	2847,00	1399,00
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,02153	0	0	6502		64,42	2158,00	1397,00
		0,01600	0	0	6502		76,35	2152,00	1806,00
0330	Сера диоксид	0,01757	0	0	5501		79,08	2845,00	1808,00
		0,01671	0	0	5501		77,93	2847,00	1399,00
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,00297	0	0	6505		100,00	2158,00	1397,00
		0,00209	0	0	6505		100,00	2152,00	1806,00

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

2	-	Все	260-24		10.24
1	-	Все	157-24		06.24
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

SVA-K060-1-IPL-ОВОС1.ТЧ

Лист

84

0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,15081	0	0	6502	9,12	2158,00	1397,00
		0,14904	0	0	6502	7,81	2152,00	1806,00
0342	Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	0,00257	0	0	6501	100,00	2158,00	1397,00
		0,00234	0	0	6501	100,00	2847,00	1399,00
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,00030	0	0	6501	100,00	2152,00	1806,00
		0,00030	0	0	6501	100,00	2158,00	1397,00
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	0,13849	0	0	6503	100,00	2158,00	1397,00
		0,12739	0	0	6503	100,00	2152,00	1806,00
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,00545	0	0	5501	100,00	2845,00	1808,00
		0,00514	0	0	5501	100,00	2847,00	1399,00
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,01309	0	0	6502	66,29	2158,00	1397,00
		0,01080	0	0	6502	65,99	2152,00	1806,00
2752	Уайт-спирит	0,02770	0	0	6503	100,00	2158,00	1397,00
		0,02548	0	0	6503	100,00	2152,00	1806,00
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	0,00847	0	0	6505	100,00	2158,00	1397,00
		0,00597	0	0	6505	100,00	2152,00	1806,00
2902	Взвешенные вещества	0,11001	0	0	6503	15,17	2158,00	1397,00
		0,10883	0	0	6503	13,52	2152,00	1806,00
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,00222	0	0	6504	91,30	2847,00	1399,00
		0,00192	0	0	6504	90,34	2158,00	1397,00
6035	Сероводород, формальдегид	0,00616	0	0	5501	88,67	2845,00	1808,00
		0,00528	0	0	5501	96,94	2847,00	1399,00
6043	Серы диоксид и сероводород	0,01670	0	0	5501	83,85	2845,00	1808,00
		0,01469	0	0	5501	89,38	2847,00	1399,00
6046	Углерода оксид и пыль цементного производства	0,01844	0	0	6502	74,53	2158,00	1397,00
		0,01557	0	0	6502	74,52	2152,00	1806,00
6053	Фтористый водород и плохорастворимые соли фтора	0,00271	0	0	6501	100,00	2158,00	1397,00
		0,00248	0	0	6501	100,00	2847,00	1399,00
6204	Азота диоксид, серы диоксид	0,10739	0	0	5501	69,19	2845,00	1808,00
		0,09465	0	0	5501	68,74	2847,00	1399,00
6205	Серы диоксид и фтористый водород	0,01004	0	0	5501	77,35	2845,00	1808,00
		0,00903	0	0	5501	77,95	2847,00	1399,00

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

Согласно результатам расчета рассеивания максимальные значения составляют по диоксиду азота 0,16 ПДК (ПДК м.р). По среднегодовым и среднесуточным значения не превысят 0,1 ПДК.

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

2	-	Все	260-24		10.24
1	-	Все	157-24		06.24
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

SVA-K060-1-IPL-ОВОС1.ТЧ

Лист

85

Наглядное представление о рассеивании загрязняющих веществ дают поля рассеивания (приложение Г).

Для оценки воздействия на ближайшие нормируемые территории, а именно жилую застройку и ближайшее ООПТ были взяты две расчетные точки. Расчетная точка в жилой зоне - п. Салым наиболее приближенная к участку работ и расчетная точка на границе ближайшей ООПТ «Памятник природы Дальний Нырис». Результаты представлены в таблице 4.1.7.1

Таблица 4.1.7.1- Результаты оценки воздействия на близлежащие нормируемые территории при проведении строительных работ

Код ЗВ	Загрязняющие вещества	ПДК <sub>мр</sub> / ПДК <sub>сс</sub> , мг/м <sup>3</sup>	Фоновые показатели, мг/м <sup>3</sup>	Макс. призем. конц. на границе ближ. ООПТ, д. ПДК	Макс. призем. конц. на границе жилой зоны, д. ПДК
0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо) (ПДК с.с)	0,04000	-	4,13E-06	2,25E-05
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,01000	-	1,31E-06	1,25E-05
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,20000	0,025	0,13	0,13
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,40000	0,016	0,04	0,04
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,15000	-	2,80E-06	2,65E-05
0330	Сера диоксид	0,50000	0,005	0,01	0,01
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,00800	-	1,18E-08	1,12E-07
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	5,00000	0,4	0,08	0,08
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	0,20000	-	6,67E-06	6,39E-05
0703	Бенз/а/пирен (ПДК с.г.)	1,00e-06	-	1,17E-06	6,28E-06
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,05000	-	1,42E-06	1,33E-05
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1,20000	-	2,07E-06	1,96E-05
2752	Уайт-спирит	1,00000	-	1,33E-06	1,28E-05
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	1,00000	-	3,35E-07	3,18E-06
2902	Взвешенные вещества	0,50000	0,12	7,83E-07	7,50E-06
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	0,30000	-	1,35E-07	1,28E-06
6035	(2) 333 1325 Сероводород, формальдегид		-	1,43E-06	1,34E-05
6043	(2) 330 333 Серы диоксид и сероводород		-	3,75E-06	3,52E-05
6204	(2) 301 330 Азота диоксид, серы диоксид		-	0,08	0,08

По результатам расчета рассеивания на период проведения строительных работ максимальные приземные концентрации образуются по диоксиду азота 0301

См. = 0,13 д. ПДК на границе жилой зоны п. Салым

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2	-	Все	260-24	10.24	SVA-K060-1-IPL-ОВОС1.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата							

См. = 0,13 д. ПДК на границе ближайшей ООПТ «Памятник природы Дальний Нырис»

По всем загрязняющим веществам превышение норм ПДК отсутствует на границе ближайшей жилой зоны п. Салым и на границе ближайшей ООПТ «Памятник природы Дальний Нырис».

#### 4.1.2.4 Установление нормативов 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 Д.

#### 4.1.2.5 Расчет выбросов парниковых газов

Расчет парниковых газов выполнен в соответствии Приказом Минприроды России от 27.05.2022 № 371 «Об утверждении методик количественного определения выбросов парниковых газов и поглощений парниковых газов».

#### Сжигание топлива автомобильным транспортом (мобильное сжигание топлива)

Оценка выбросов парниковых газов, от сжигания топлива в двигателях автотранспортных средств рассчитывается согласно пункту Приказа Минприроды России от 27.05.2022 № 371 по формуле

$$E_{CO_2,y} = \sum_{j,b,y} (FC_{j,b,y} \times EF_{j,b})$$

где:

$E_{CO_2,y}$  - выбросы  $CO_2$  от сжигания топлива в двигателях автотранспортных средств за период  $y$ , т  $CO_2$ ;

$FC_{j,b,y}$  - расход топлива вида  $j$  транспортным средством типа  $b$  за период  $y$ , т;

$EF_{j,b}$  - коэффициент выбросов  $CO_2$  при использовании в транспортном средстве типа  $b$  вида топлива  $j$ , т  $CO_2$ /т (принимается по таблице 18.1 настоящего приложения);

$j$  - вид топлива (бензин, дизельное топливо, сжиженные нефтяной и природные газы);

$b$  - тип транспортного средства (грузовой, пассажирский, легковой).

Расход топлива, т (согласно разделу 7 ПОС)	EF	Выбросы от стационарного сжигания топлива, E, т	CO <sub>2</sub> эквивалент
2,483	3,149	7,819	7,819

#### Стационарное сжигание топлива

Оценка выбросов парниковых газов, от стационарного сжигания топлива рассчитывается согласно формуле:

$$E_{CO_2,y} = \sum_{j=1}^n (FC_{j,y} \times EF_{CO_2,j,y} \times OF_{j,y}),$$

Взам. инв. №					
Подпись и дата					
Инв. № подл.					
2	-	Все	260-24		10.24
1	-	Все	157-24		06.24
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
SVA-K060-1-IPL-ОВОС1.ТЧ					Лист
					87

где:

$E_{CO_2}$  - выбросы  $CO_2$  от стационарного сжигания топлива за период  $u$ , т  $CO_2$ ;

$FC_{j,u}$  - расход топлива  $j$  за период  $u$ , тыс.  $m^3$ , т, т у.т. или ТДж;

$EF_{CO_2,j,u}$  - коэффициент выбросов  $CO_2$  от сжигания топлива  $j$  за период  $u$ , т  $CO_2$ /ед.;

$OF_{j,u}$  - коэффициент окисления топлива  $j$ , доля;

$j$  - вид топлива, используемого для сжигания;

$n$  - количество видов топлива, используемых за период  $u$ .

Расход топлива, т	FC, т.у.т/т	EF	OF	Выбросы от стационарного сжигания топлива, Е, т	CO <sub>2</sub> эквивалент
8	33,35	2,17	1	578,956	578,956

Согласно п. 1.4 приказа Минприрода России «Выбросы  $CH_4$  и  $N_2O$ , потенциально возникающие при стационарном сжигании топлива, не учитываются.

Выброс парниковых газов при проведении строительных работ	CO <sub>2</sub> эквивалент
Мобильное сжигание топлива	7,819
Стационарное сжигание топлива	578,956
Итого	586,775

#### Мероприятия по сокращению выбросов парниковых газов на период строительства, потенциальный эффект сокращения выбросов

Сокращение выбросов парниковых газов происходит за счет:

- использование при строительстве современной техники, энергосберегающей;
- реализации эксплуатационно-технических мероприятий;
- использование строительной техники на газомоторном топливе.

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

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 утечки отсутствуют, расчеты по ним не проводятся.

В период эксплуатации проектируемого объекта воздействия на атмосферный воздух нет.

#### 4.1.4 Оценка шумового воздействия

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

В период эксплуатации источников шума нет.

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

#### 4.1.4.1 Период строительства

Расчёт уровня шумового загрязнения на период строительства производился для участка строительства линейного объекта. Шумовые характеристики строительных машин приняты

Изм.	2	-	Все	260-24	10.24	SVA-K060-1-IPL-ОВОС1.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

согласно протоколу измерения шума с аналогичного объекта и Каталогу шумвых характеристик технологического оборудования и приводятся в таблице 3.1.9.

Таблица 3.1.12 –Перечень всех источников шум аи их шумовые характеристики

Строитель шины и шины	Рекоменду емые машины и механизм ы	Выс ота ИШ, м	Шир ина ИШ, м	Уровни звукового давления, дБ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами ГЦ								Эквивале нтные уровни, дБА	Максимал ьные уровни звука, дБА
				63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
Трактор на гусеничном ходу, 128 кВт (175 л.с.)	ХТЗ-150Г- 09	2	3,5	75	79	77	77	74	71	65	57	78	83
Автомобил ьный кран, 16 т	КС-35715	2	3,5	84	79	80	76	70	63	57	51	77	80
Катки дорожные самоходны е гладкие 8 т	ДМ-64	2	3,5	85	70	62	62	61	59	53	45	67	70
Каток дорожный прицепной на пневмоколе сном ходу, 25 т	ДУ-16	2	3,5	82	78	67	71	67	64	60	57	73	78
Аппараты для газовой сварки и резки	ПГУ-5А	1	3,5	74	74	72	61	60	58	56	56	68	71
Установка для сварки ручной дуговой	НЕОН ВД- 201 АД	1	3,5	67	68	69	68	69	66	61	56	73	74
Преобразов атель сварочный, 315-500 А	ПСГ 500-1	1	3,5	74	74	72	61	60	58	56	56	68	71
Одноковшо	ЕТ-16	2	3,5	77	65	67	67	63	61	57	47	70	75

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

2	-	Все	260-24		10.24
1	-	Все	157-24		06.24
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

SVA-K060-1-IPL-ОВОС1.ТЧ

Лист

89

Вый экскаватор, 0,65 м <sup>3</sup>														
Бульдозер, 79 кВт (170 л.с.)	ДЗ-171.1	2	3,5	74	83	78	74	74	70	67	62	78	85	
Автогрейде р, 99 кВт (135 л.с.)	ДЗ-122А	2	1	72	79	72	70	70	66	60	52	74	79	
Агрегат сварочный (2х)	АДД- 2х2501ВУ1 (У1)	1	1	74	74	72	61	60	58	56	56	68	71	
Агрегат сварочный (4х)	АДД- 4х2501ВУ1 (У1)	1	1	74	74	72	61	60	58	56	56	68	71	
Трубоуклад чик, 6,3 т	ТГ-62	2	1	78	74	68	68	67	66	61	53	72	77	
Трубоуклад чик	ТО 1224 Е1	2	3,5	78	74	68	68	67	66	61	53	72	77	
Пескоструй ный дробеструй ный аппарат	АН-160	1	1	11 9	11 2	10 6	10 3	10 0	98	96	94	106		
Автомобил ь бортовой, 8 т	МАЗ- 534019- 420-031	2	3,5	82	76	75	74	68	68	64	55	76	81	
Автомобил ь вахтовый	Урал NEXТ 4320— 6952-72	2	3,5											
Автомобил ь-самосвал	КамАЗ- 55111	2	3,5	89	86	77	74	72	72	66	62	79	84	
Бульдозер	ДТ-75	2	3,5	74	83	78	74	74	70	67	62	78	85	
Трелевочн ый трактор	МЛ-148	2	3,5	79	71	78	75	76	70	61	54	78	83	

Шумовые характеристики источников шума представлены согласно протоколу измерений шума с аналогичного объетка, а также Каталогу шумовых характеристик технологичесокго оборудования. Протокол представлен в Приложении

При проведении строительных работ источники шума работают не одновременно. В разное время задействовано часть источников шума. В связи с этим, при оценке шумового воздействия в расчетах принята одновременная работа трех источников шума с наибольшим уровнем звукового давления.

Взам. инв. №		Подпись и дата		Инвар. № подл.		2	-	Все	260-24		10.24	Лист
						1	-	Все	157-24		06.24	
						SVA-K060-1-IPL-ОВОС1.ТЧ						90
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата							

**Таблица 4.1.13- Основные источники шума и их шумовые характеристики**

Источник шума и его координаты	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах, со среднегеометрическими частотами, Гц								La.экв	La.макс
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
001 Передвижная электростанция	63.0	57.0	58.0	53.0	51.0	46.0	38.0	33.0	56.0	-
002 Автомобиль-самосвал	89.0	86.0	77.0	74.0	72.0	72.0	66.0	62.0	79.0	84.0
003 Бульдозер	75.0	75.0	79.0	77.0	77.0	74.0	71.0	65.0	78.0	83.0

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

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

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

Параметры расчёта и исходные данные представлены в Приложении В.

На границе строительной площадки было выбрано 4 расчётных точки.

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

Результаты расчёта представлены в таблицах 4.1.14.

**Таблица 4.1.14 – Уровни звукового давления в расчетных точках**

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.экв	La.макс
N	Название	X (м)	Y (м)												
001	Расчетная точка	2367.00	1673.00	1.50	57.8	57.8	54.9	49.3	46.8	45.9	43	35.7	18.3	50.50	65.50
002	Расчетная точка	2589.90	1671.65	1.50	59.3	59.3	56.4	50	47.4	46.3	43.9	36.4	20.9	51.30	66.50
003	Расчетная точка	2617.97	1474.21	1.50	56	56	53.1	48.1	45.6	44.8	41.7	34.1	14.6	49.30	64.10
004	Расчетная точка	2397.31	1474.25	1.50	56.9	56.9	54.1	50.2	47.8	47.3	44.1	37.8	22	51.60	65.90
	Допускаемые уровни звукового давления Lдоп, дБ				107	95	87	82	78	75	73	71	69	80	110 согласно СанПин 1.2.3685-21 пункт 35

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 Е.

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

#### 4.1.5 Определение размера санитарно-защитной зоны (СЗЗ)

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

Минимальные расстояния от оси подземных промышленных 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.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подпись и дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

2	-	Все	260-24		10.24
1	-	Все	157-24		06.24
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

SVA-K060-1-IPL-ОВОС1.ТЧ

Лист

91

Необходимое минимальное расстояние до границ жилой застройки соблюдается.

#### 4.1.6 Оценка иных факторов физического воздействия

Трасса пересекает проектируемую ВЛ 35кВ.

Однако строительство объекта имеет непродолжительный характер -1,2 месяца.

При эксплуатации объекта постоянного обслуживающего персонала нет. Ближайший жилой район находится в 28 км к северо-западу от поселка Салым и в 137 км к юго-западу от районного центра г. Нефтеюганск.

Иных факторов физического воздействия нет.

В связи с тем, что постоянного пребывания рабочего персонала при эксплуатации объекта не предполагается, ближайший населенный пункт находится в 28 км, работы по строительству всей трассы длятся непродолжительный срок 1,2 месяца – оценка иных факторов физического воздействия не целесообразна.

Инь. № подл.	Подпись и дата					Взам. инв. №	
2	-	Все	260-24		10.24	SVA-K060-1-IPL-ОВОС1.ТЧ	Лист
1	-	Все	157-24		06.24		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

#### 4.2 Оценка воздействия на земельные ресурсы, почвенный покров и геологическую среду

Для строительства и эксплуатации объекта арендуются земельные участки общей площадью 3.7101 га.

Виды разрешенного использования – осуществление геологического изучения недр, разведки и добыча полезных ископаемых, для строительства, реконструкции, эксплуатации линейных объектов.

**Таблица 4.2.1 Расчет площадей отводимых территорий**

Наименование объекта	Виды отводимых территорий*	Общая испрашиваемая площадь, га	Предоставление в границах лесного фонда, в том числе, га			
			Вновь отведенные территории, га	Ранее отводимые территории, га	Номер договора аренды	Кадастровый номер
<b>Нефтегазосборный трубопровод. Участок Куст скважин №60/1 - Узел УН203.</b>						
Нефтегазосборный трубопровод. Участок Куст скважин №60/1 - Узел УН203.	Земли лесного фонда; эксплуатационные леса	3,7101	2,7047	-	-	-
				0,0428	0272/20-06-ДА	86:08:0010301:13277
				0,0442		86:08:0010301:13285
				0,0140		86:08:0010301:10929
				0,0115	0187/21-06-ДА	86:08:0010301:13605
				0,2657		86:08:0010301:13599
				0,2682		86:08:0010301:13844
				0,0404		86:08:0010301:13750
				0,3185		86:08:0010301:13606
			<b>Итого:</b>		3,7101	2,7047
<b><u>Всего по объекту:</u></b>		3,7101	2,7047	1,0053		

#### 4.2.1 Воздействие на почвы

##### 4.2.1.1 Воздействие на почвенный покров и земельные ресурсы

При производстве подготовительных, строительно-монтажных работ воздействие на почвы и земельные ресурсы заключается в следующем:

- использование земельного участка на период строительства и эксплуатации проектируемого объекта;
- механическое нарушение и разрушение поверхностного слоя почвы и грунтов при работе строительной техники;
- нарушение равновесия, сложившегося микро- и мезорельефа при вертикальной планировке территории площадки;

Взам. инв. №						
Подпись и дата						
Инв. № подл.						
2	-	Все	260-24		10.24	SVA-K060-1-IPL-ОВОС1.ТЧ
1	-	Все	157-24		06.24	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	
						Лист
						93

- возможное нарушение строения почвенного покрова при передвижении строительной техники и транспортных средств вне существующих автодорог;
- возможное локальное изменение геологических и гидрологических условий при вертикальной планировке территории до планировочных отметок;
- возможное загрязнение почвенного покрова сточными водами, проливами ГСМ, негативное воздействие на биологические, физические и химические свойства.

#### 4.2.1.2 Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова

Основные мероприятия по охране почвенного покрова предусматриваются в подготовительный период и в период после завершения строительства проектируемого объекта, которые включают следующие технические и организационные меры:

- соблюдение норм и правил строительства;
- запрет движения тяжелой техники вне дорог и участков согласованного земельного отвода для предупреждения эрозионных процессов;
- выполнение технической стабилизации грунтов для предотвращения эрозионных процессов;
- заправка и обслуживание строительной техники и автотранспорта с использованием поддонов для предотвращения попадания топлива на поверхность почвы;
- обеспечение контроля за проливами ГСМ от строительной техники и резервуаров с топливом, незамедлительная ликвидация загрязнения в местах возможного попадания загрязняющих веществ;
- накопление, размещение и утилизация отходов и мусора в соответствии с принятыми нормами и правилами по обращению с отходами производства и потребления.

Для устройства площадок узлов запорной арматуры по трассе нефтепровода руководящие отметки возвышения земляного полотна определены с учетом гидрогеологических условий района строительства. Предусматривается устройство поперечного профиля земляного полотна по типу насыпь на не подтопляемых участках.

Степень уплотнения грунта рабочего слоя принята 0,95, согласно требованиям таблицы 7.3 СП 34.13330.2012. Обеспечение требуемой степени уплотнения, возвышение бровки над уровнем грунтовых и поверхностных вод исключает возникновение недопустимых деформаций земляного полотна в результате воздействия климатических факторов.

Излишний грунт при производстве работ не образуется. Весь грунт уходит при обратной засыпке трубопровода.

На всех площадках предусматривается укрепление откосов насыпи посевом многолетних трав с внесением минеральных удобрений по почвенно-растительному слою толщиной 0,15 м.

Прокладка трубопроводов предусмотрена подземным способом, в основном параллельно рельефу местности, за исключением надземных участков узлов запорной арматуры.

Глубина прокладки трубопровода принята ниже расчетной глубины промерзания грунтов, но не менее 0,9 м согласно расчета на устойчивость трубопровода. Расстояние от поверхности земли до нижней образующей трубопроводов на надземных участках принято не менее 0,5 м. Ширина траншеи по дну принята в соответствии с п. 9.3.5 ГОСТ Р 55990-2014 в зависимости от

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	260-24	10.24	2	-	Все	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инь. № подл.	SVA-K060-1-IPL-ОВОС1.ТЧ	Лист
															157-24



«Общие требования к защите от коррозии. Трубопроводы стальные магистральные»;

- мероприятия, повышающие надежность трубопровода: минимальный радиус естественного изгиба, определенный расчетами прочности с учетом сейсмичности района и участков строительства, тщательное уплотнение дна траншеи.

Для предупреждения развития эрозионных процессов и создания условий безопасной эксплуатации трубопровода, проектом намечено осуществить ряд противоэрозионных мероприятий, которые должны выполняться после укладки и обратной засыпки трубопровода.

Воздействие на почвы и растительность оценивается как локальное, краткосрочное в границах участков земель в период строительства и долгосрочное в период эксплуатации.

#### 4.2.2 Воздействие на недра и геологическую среду

##### 4.2.2.1 Геологические условия

В геологическом строении принимают участие современные отложения техногенного происхождения, верхнечетвертичные отложения озерно-болотного генезиса, верхнечетвертичные отложения озерно-аллювиального генезиса, представленные слоями суглинка, глины, торфа, насыпного грунта.

Рельеф с перепадами высот 1,99 м. Абсолютные отметки устьев геологических скважин составляют в среднем 75,65-77,64 м.

Слой. Почвенно-растительный слой.

Слой вскрыт в скважине № 21. Мощность – 0,3 м, абсолютная отметка подошвы – 76,42 м.

Слой. Щебень.

Слой вскрыт в скважине № 16. Мощность – 0,3 м, абсолютная отметка подошвы – 77,34 м.

Слой. Песок мелкий, средней плотности, влажный - насыпной грунт с завершённым процессом самоуплотнения.

Слой вскрыт в скважине № 16. Мощность – 1,7 м, абсолютная отметка подошвы – 75,64 м.

ИГЭ 1. Торф среднеразложившийся, средней влажности, 2 типа (Пособие к СНиП 2.05.02-85 Таблица 11). ИГЭ вскрыт в скважинах №№ 15, 17, 19, 54. Мощность – 0,5-4,6 м, абсолютные отметки подошвы – 71,05-76,18 м.

ИГЭ 2. Глина легкая, мягкопластичная, с редкими включениями суглинка тяжелого.

ИГЭ вскрыт в скважине № 16. Мощность – 4,0 м, абсолютная отметка подошвы – 69,04 м.

ИГЭ 3. Суглинок тяжелый, тугопластичный.

ИГЭ встречен на двух уровнях:

- 1-й уровень – вскрыт в скважинах №№ 15, 21. Мощность – 1,3-1,8 м, абсолютные отметки подошвы – 69,25-74,22 м. В скважине № 17, начиная с глубины 2,5 м (абсолютная отметка кровли 73,70 м), данным слоем "замыкается" 6-метровый геологический разрез.

- 2-й уровень – встречен в скважине № 15, где, начиная с глубины 13,7 м (абсолютная отметка кровли 61,95 м), данным слоем "замыкается" 15-метровый геологический разрез.

ИГЭ 4. Глина легкая, тугопластичная.

ИГЭ встречен на двух уровнях:

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	SVA-K060-1-IPL-ОВОС1.ТЧ	Лист
2	-	Все	260-24		10.24		
1	-	Все	157-24		06.24		

- 1-й уровень – вскрыт в скважинах №№ 15, 17, 21. Мощность – 0,8-7,3 м, абсолютные отметки подошвы – 61,95-75,52 м. В скважинах №№ 16, 19, 54, начиная с глубин 0,5-8,6 м (абсолютные отметки кровли 69,04-76,18 м), данным слоем "замыкается" 6-11-метровый геологический разрез.

- 2-й уровень – встречен в скважине № 21, где, начиная с глубины 2,5 м (абсолютная отметка кровли 74,22 м), данным слоем "замыкается" 6-метровый геологический разрез.

ИГЭ 11. Торф среднеразложившийся, маловлажный, 1 типа, погребенный (Пособие к СНиП 2.05.02-85 Таблица 11).

ИГЭ вскрыт в скважине № 16. Мощность – 2,6 м, абсолютная отметка подошвы – 73,04 м.

#### 4.2.2.2 Геологические условия

Гидрогеологические условия исследуемой территории характеризуются наличием горизонта грунтовых вод, приуроченного к озерно-болотным отложениям. Установившийся на момент исследований (август, 2022 г.) уровень подземных вод в пределах исследуемой территории зафиксирован на глубинах 0,5-2,0 м, абсолютные отметки – 75,64-76,68 м.

Водовмещающие грунты – торфы ИГЭ-1.

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

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

Минерализация грунтовой воды изменяется в пределах от 253,32 до 264,89 мг/л, с сухим остатком от 187,00 до 201,00 мг/л, с водородным показателем от 5,71 до 5,94, общей жесткостью от 1,94 до 2,19 град. Ж, с содержанием агрессивной углекислоты от 25,40 до 43,20 мг/л.

Согласно данным таблицы В.3 СП 28.13330.2017 степень агрессивного воздействия жидких неорганических сред на бетон марки W4 по водонепроницаемости по бикарбонатной щелочности – неагрессивная, по водородному показателю – неагрессивная, по содержанию агрессивной углекислоты – слабоагрессивная, по остальным показателям – неагрессивная; на бетон марки W6 по водонепроницаемости по бикарбонатной щелочности – неагрессивная, по водородному показателю – неагрессивная, по содержанию агрессивной углекислоты – неагрессивная, по остальным показателям – неагрессивная; на бетон марки W8 по водонепроницаемости по бикарбонатной щелочности – неагрессивная, по водородному показателю – неагрессивная, по содержанию агрессивной углекислоты – неагрессивная, по остальным показателям – неагрессивная; на бетон марки W10-12 по водонепроницаемости по бикарбонатной щелочности – неагрессивная, по водородному показателю – неагрессивная, по содержанию агрессивной углекислоты – неагрессивная, по остальным показателям – неагрессивная.

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

2	-	Все	260-24		10.24
1	-	Все	157-24		06.24
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

SVA-K060-1-IPL-ОВОС1.ТЧ

Лист

97

Согласно данным таблицы Г.2 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 таблицы Х.3 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 таблицы Х.5 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 264,89 мг/л грунтовая вода относится к категории воды пресной; по максимальному водородному показателю рН 5,94 грунтовая вода относится к категории слабокислых вод; по максимальному показателю жесткости 2,19 град. Ж грунтовая вода относится к категории мягких вод.

Санитарное состояние подземных вод определяется их естественной защищенностью от техногенного (антропогенного) влияния. Под защищенностью подземных вод от загрязнения понимается перекрытие водоносного горизонта отложениями (прежде всего слабопроницаемыми), препятствующими проникновению загрязняющих веществ с поверхности земли в подземные воды.

Согласно данным отчета по инженерно-геологическим изысканиям, в геологическом строении территории принимают участие верхнечетвертичные отложения озерно-болотного генезиса, верхнечетвертичные отложения озерно-аллювиального генезиса, представленные слоями суглинка, торфа.

Грунтовые воды участка изысканий по степени защищенности от загрязнения характеризуются как незащищенные.

#### 4.2.2.3 Инженерно-геологические процессы

##### *Морозное пучение и сезонное промерзание*

Процессы сезонного промерзания пород в районе работ развиты повсеместно. Нормативная глубина сезонного промерзания грунта согласно рекомендациям СП 22.13330.2016 определена по метеостанции Салым для грунтов ИГЭ-3 (суглинки) – 1,90 м, ИГЭ-1 (торф) – 0,94 м.

Грунты в зоне сезонного промерзания – Сильнопучинистые.

##### *Подтопление территории*

Согласно п. 5.4.8 СП 22.13330.2016 объект изысканий относится к естественно подтопленным территориям.

Согласно приложению И части II СП 11-105-97 территория изысканий относится к группе I-A-1 – подтопленная в естественных условиях.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	260-24	10.24	SVA-K060-1-IPL-ОВОС1.ТЧ	Лист
Иньв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							

### Сейсмическая активность

Согласно СП 14.13330.2018 участок производства работ относится к сейсмическим районам, с расчетной сейсмической интенсивностью 5 баллов шкалы MSK-64 по карте А-ОСР-2015.

### 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.

Категория сложности инженерно-геологических условий – II (средняя).

#### 4.2.2.4 Источники и виды воздействия на геологическую среду

В период проведения строительных работ основная нагрузка на геологическую среду будет связана с нарушением почвенно-растительного покрова, изменением режима поверхностного и грунтового стока, возможными аварийными ситуациями.

Основные изменения геологических условий, в т.ч., негативное воздействие на недра могут быть связаны при производстве следующих работ:

- планировка поверхности площадки строительства;
- земляные работы с устройством выемки и насыпи;
- применение строительной техники на гусеничном ходу;
- устройство фундаментов под основания сооружений;
- аварийные разливы нефтепродуктов и ГСМ.

В период строительства проектируемого объекта на территории может произойти развитие опасных геологических и геоморфологических процессов, возможно негативное влияние на состояние подземных вод.

В период эксплуатации воздействие на состояние геологической среды может быть оказано при проведении ремонтно-монтажных работ и в случае возникновения аварийной ситуации.

Нарушение почвенно-растительного покрова и нарушение условий снегонакопления в процессе эксплуатации проектируемого объекта является наиболее значимым фактором воздействия, определяющим динамику изменения мощности слоя сезонного оттаивания.

Изменение режимов поверхностного и грунтового стока во многом определяет характер протекания различного рода экзогенных процессов. Практически все последствия техногенного изменения можно свести в три большие группы: подтопление территории, активизация процессов эрозии, техногенные просадки.

На объектах строительства в зимний период происходит перераспределение и уплотнение снежного покрова при проезде транспорта и тяжелой техники. Эти нарушения влияют на изменение инженерно-геологических условий и приводят к развитию или активизации

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	260-24	10.24	SVA-K060-1-IPL-ОВОС1.ТЧ	Лист
Иньв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							

экзогенных геологических процессов, существующих в пределах инженерно-геологического выдела в естественных условиях или потенциально прогнозируемых при освоении.

В период эксплуатации возможно развитие различных экзогенных геологических процессов и изменение гидрогеологических и гидрохимических условий.

На участке проектных работ при регулярной снегоуборке произойдет увеличение мощности сезонного промерзания. Для разрезов произойдет увеличение глубины промерзания, что приведет к небольшому увеличению сил морозного пучения.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунта согласно рекомендациям СП 22.13330.2016 определена по метеостанции Салым для грунтов ИГЭ-3 (суглинки) – 1,90 м, ИГЭ-1 (торф) – 0,94 м.

Грунты в зоне сезонного промерзания – Сильнопучинистые

Сезонное пучение проявляется в образовании пятен-медальонов, мелкобугристого рельефа и сезонных бугров пучения. Бугры пучения на изыскиваемом участке не выявлены.

Инженерная защита от морозного пучения грунтов необходима для строящихся в зимнее время сооружений. При строительстве следует не допускать переувлажнение грунтов в зоне сезонного промерзания, так как это может привести к увеличению сил морозного пучения грунтов.

Прогнозируемый максимальный уровень грунтовых вод приходится на период максимального оттаивания сезонно-мерзлого слоя, в летние месяцы. Уровень подземных вод в пределах исследуемой территории зафиксирован на глубинах 0,5-2,0 м, абсолютные отметки – 75,64-76,68 м.

Участок проектных работ пересекает болото, он может затапливаться паводковыми водами.

Зимой все болота промерзают на глубину 0,5-1,2 м, оттаивают в конце мая. Наиболее топкие – в июне-июле, так как талые воды держатся до оттаивания льда подо мхом.

Результатом техногенного воздействия при планировке территорий может быть нарушение естественного стока атмосферных осадков и их инфильтрации. В результате отсыпки площадок, может нарушаться естественный дренаж поверхностных и грунтовых вод, с последующим образованием участков застоя поверхностных вод и заболачиванием в летний сезон. Фактором, провоцирующим проявление пучения, является промораживание влажных грунтов. При нарушении почвенного слоя возможна инициация эрозионных процессов.

#### 4.2.2.5 Мероприятия по охране недр и геологической среды

Для защиты строительных сооружений от негативного воздействия геологических процессов, а также для предотвращения развития неблагоприятных инженерно-геологических процессов в проекте предусматриваются соответствующие технические решения и мероприятия.

В качестве защитных инженерных мероприятий при строительстве рекомендуется:

- выведение зоны промерзания из слоя грунта, вызывающего пучение;  
- частичная или полная замена пучинистых грунтов (песком, гравием и другими непучинистыми материалами);

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	260-24	10.24	157-24	06.24	SVA-K060-1-IPL-ОВОС1.ТЧ	Лист
											100
Инвар. №	Подпись и дата	Инвар. №									

- осушение грунтов в зоне промерзания и защита их от увлажнения грунтовыми водами и поверхностным стоком (устройство дренажей, водоотвод, гидроизолирующие прослойки и т.п.);
- мелиорация грунтов в соответствии с пп.2.67-2.71 СНиП 2.02.01-83\*.

Выведение зоны промерзания из слоя грунта, вызывающего пучины, достигают устройством теплоизолирующей подушки (или морозозащитного слоя) в целях уменьшения глубины промерзания.

При устройстве противопучинных мероприятий используют материалы, имеющие теплофизические свойства, отличные от свойств исходных грунтов. Замена материала изменяет глубину промерзания.

При инженерной защите промышленных территорий следует учитывать отрицательное влияние подтопления на:

- изменение физико-механических свойств грунтов в основании инженерных сооружений и агрессивность грунтовых вод;
- надежность конструкций, в том числе возводимых на подрабатываемых и ранее подработанных территориях;
- устойчивость и прочность подземных сооружений при изменении гидростатического давления грунтовой воды;
- коррозию подземных частей металлических конструкций;
- проявление эрозии;
- санитарно-гигиеническое состояние территории.

Инженерная защита объектов инфраструктуры от затопления - аккумуляция, регулирование, отвод поверхностных сбросных и дренажных вод с затопленных, временно затопляемых, орошаемых территорий и низинных нарушенных земель.

При строительстве и эксплуатации проектируемого объекта используются недра, которые являются частью земной коры, расположенной ниже почвенного слоя, а при его отсутствии ниже земной поверхности, дна водоёмов и водотоков, простирающиеся, до глубин, доступных для геологического изучения и освоения.

Недра – это часть земли, включающая материальные вещества (полезные ископаемые), находящиеся в верхней части земной коры, в пределах которой возможна добыча природных ресурсов для всех видов деятельности землепользования и недропользования.

Мероприятия по охране недр предусматриваются в соответствии с требованиями Федерального закона от 03.03.1995г №27-ФЗ «О недрах», а также Водного кодекса РФ от 03.06.2006 №74-ФЗ и направлены на нейтрализацию негативного воздействия на недра:

- соблюдение проектных параметров при разработке траншеи и укладке трубопроводов в траншею;
- засыпка траншеи сразу после укладки трубопроводов, грунт, вынутый из траншеи, возвращается назад;
- засыпка траншеи с превышением уровня поверхности земли для исключения проседания грунта (после его естественного уплотнения) и исключения подтопления траншей;
- трубы для проектируемых технологических трубопроводов и линейных трубопроводов предусмотрены с повышенной эксплуатационной надежностью и увеличенной толщиной стенки по сравнению с расчетной;
- трубы для строительства трубопроводов выбраны на основании расчета на прочность, исходя из максимально возможного давления продукта в трубопроводе;
- проведение работ технического и биологического этапов рекультивации, снижающих активизацию неблагоприятных инженерно-геологических процессов.

Взам. инв. №	-	Подпись и дата	Инвар. № подл.	2	-	Все	260-24	10.24	SVA-K060-1-IPL-ОВОС1.ТЧ	Лист
	-			1	-	Все	157-24	06.24		
				Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.		Дата

## Выводы

Согласно инженерно-геологическим изысканиям к неблагоприятным инженерно-геологическим процессам на исследуемом участке относится подтопление территории и морозное пучение. Прогнозируемый максимальный уровень грунтовых вод приходится на период максимального оттаивания сезонно-мерзлого слоя, в летние месяцы. Уровень поднятия грунтовых вод возможен до 0,5-2,0 м.

Инженерная защита объектов инфраструктуры от затопления заключается в аккумуляции, регулировании, отводе поверхностных сбросных и дренажных вод с затопленных, временно затопляемых, орошаемых территорий и низинных нарушенных земель.

### 4.2.3 Обеспечение объектов строительства грунтом, торфом

Дальность перевозки щебня - доставка щебня ж/д транспортом до станции Салым. От ж/д станции до площадки строительства автотранспортом на расстояние - 45,2 км.

Расстояние от стройплощадки до карьера, отведенного для завоза недостающего грунта, км (с указанием принадлежности карьера) - «Карьер песка «К47» L= 16,1 км «Карьер песка «К6» L= 38,1 км.

То же, торфа - Карьер торфа №16т Верхнесалымского месторождения L=32,3км

### 4.2.4 Сведения о мощности и объемах снятия плодородного слоя почвы

Для определения степени пригодности отобранных проб для целей рекультивации были выбраны следующие показатели согласно ГОСТ 17.5.3.06-85: «рН водной вытяжки», «рН солевой вытяжки», «органическое вещество (гумус)», сухой остаток.

Согласно п. 1.3 ГОСТ 17.4.3.02-85, целесообразность снятия плодородного, потенциально плодородного слоев почвы и их смеси устанавливают в зависимости от уровня плодородия почвенного покрова конкретного региона, природной зоны, типов и подтипов почв и основных показателей свойств почв.

Согласно п. 2.4 ГОСТ 17.4.3.02-85, показатели свойств почв, по которым устанавливают мощность снимаемого плодородного и потенциально плодородного слоев почв, следует дифференцировать в зависимости от типов и подтипов почв различных природных зон, от условий почвообразования и других факторов, влияющих на изменение мощности почвенного профиля.

Согласно пункту 2.1.1 ГОСТ 17.5.3.06-85 массовая доля гумуса в плодородном слое почвы должна составлять 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%. В проектируемом объекте – 1,09%.

В соответствии с пунктом 2.1.2 ГОСТ 17.5.3.06-85 величина рН водной вытяжки в плодородном слое почвы должна составлять 5,5-8,2. В проектируемом объекте – 4.65 ед. рН в

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	260-24	10.24	SVA-K060-1-IPL-ОВОС1.ТЧ	Лист
2	-	Все							
1	-	Все	157-24		06.24				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата				

дерново-подзолистых почвах. Согласно пункту 2.1.3 ГОСТ 17.5.3.06-85 величина рН солевой вытяжки дерново-подзолистых почв должна составлять не менее 4,5; в торфяном слое – 3,0—8,2 ед. рН. проектируемом объекте – 3.59 ед. рН

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

Почвы территории изысканий не соответствуют требованиям ГОСТ 17.5.3.06-85 для снятия плодородного слоя почвы и потенциально плодородного слоя почвы по рН водной вытяжки.

#### 4.2.5 Направления и площади благоустройства и рекультивации нарушенных земель

Параметры линейных сооружений приведены в **таблице 3.2.3.**

**Таблица 3.2.3- Параметры проектируемого объекта**

Название участка	Расход, м <sup>3</sup> /час	Рабочее (расчетное) давление, МПа	Диаметр трубопровода, мм	Длина участка, м
Нефтегазосборный трубопровод. Участок Куст скважин №60/1 – Узел УН203	2000	4,0	Ø159x8	954

#### 4.2.6 Сведения о рекультивации

Проектом рекультивации рассматриваются две очереди проведения рекультивационных работ:

I очередь – технический этап рекультивация земель после завершения строительства – 2,3 га;

II очередь – технический и биологический этап рекультивация земель после окончания эксплуатации: технический этап – 3,7101 га; биологический этап – 3,7101 га

#### 2.5.6.1 Рекультивация земель после завершения строительства

Настоящим проектом предусмотрена обязательная рекультивация земель после окончания строительства на площади 2,3 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 3.2.4.2 - Площади проведения рекультивации по этапам

Новый этап	Площадь рекультивации, м <sup>2</sup>	Объемы рекультивации
------------	---------------------------------------	----------------------

2	-	Все	260-24		10.24	SVA-K060-1-IPL-ОВОС1.ТЧ	Лист
1	-	Все	157-24		06.24		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

**Проект 2: Нефтегазосборный трубопровод. Участок Куст скважин №60/1 – Узел УН203**

Нефтегазосборный трубопровод. Участок Куст скважин №60/1 – Узел УН203	22996,6275	- уборка строительного мусора; - удаление из пределов строительной полосы всех временных устройств и сооружений; - засыпка и послойная трамбовка или выравнивание рытвин
---	------------	--

Технологическая карта №1 на рекультивацию земель после окончания строительства указана в таблице 3.2.4.3

Карты-схемы технического этапа рекультивации и границы представлены в графической части.

Таблица 3.2.4.3 - Технологическая карта №1 на рекультивацию земель после окончания строительства

<b>Мероприятия</b>	<b>Ответственный исполнитель</b>	<b>Сроки исполнения</b>	<b>Потребляемы средства</b>
<b>Проект 2: Нефтегазосборный трубопровод. Участок Куст скважин №60/1 – Узел УН203</b>			
Проект 2: Нефтегазосборный трубопровод. Участок Куст скважин №60/1 – Узел УН203			
уборка бытового и строительного мусора, на площади 2,2997 га.	Мастер участка	После окончания СМР	Экскаватор, самосвал
засыпка и послойная трамбовка или выравнивание рытвин на площади 2,2997 га	Мастер участка	После окончания СМР	Бульдозер самосвал

**4.2.6.2 Рекультивация земель после завершения эксплуатации**

После завершения эксплуатации проводится рекультивация всей площади земельного отвода. ООО «СПД» разработан отдельный Проект рекультивации нарушенных земель лесного фонда «Обустройство Вадельпского месторождения. Линейные объекты». Проект согласован с Нефтеюганским территориальным отделом лесничества. Рекультивация территории осуществляется согласно данному документу.

Вид использования лесов: осуществление геологического изучения недр, разведки и добычи полезных ископаемых.

Процесс рекультивации нарушенных земель лесного фонда осуществляется в два последовательных этапа: технический и биологический.

До окончания срока использования лесного участка предусматривается лесохозяйственное направление рекультивации, в связи с тем, что сельскохозяйственное направление

Изм.	2	-	Все	260-24	10.24	SVA-K060-1-IPL-ОВОС1.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата		

рекультивации в северных районах малоперспективно, поэтому создаются лесонасаждения с целью увеличения лесного фонда (ГОСТ Р 59057-2020, ГОСТ Р 57446-2017).

#### Технический этап:

В рамках настоящего проекта при проведении технического этапа до окончания срока пользования лесным участком на площади 45,8865 га, производятся следующие работы:

- доставка рабочего персонала, материалов и техники к месту проведения работ;
- освобождение рекультивируемой поверхности от крупногабаритных обломков пород, производственных конструкций и строительного мусора с последующим их захоронением или организованным складированием;
- очистка прилегающей территории от захламленности;
- планировка нарушенной территории с засыпкой ям и траншей.
- покрытие поверхности потенциально плодородными и/или плодородными слоями почвы: потенциально-плодородный слой, формируемый на основе торфа по ГОСТ Р 52067-2003 (70% торфа и 30% песка).

Все работы проводятся непрерывно.

Объемы работ и потребность материалов для проведения технического этапа рекультивации представлены в таблице

Наименование работ	Машины
Уборка технологического мусора	Вручную
Планировка территории	Бульдозер
Приготовление торфа на грохоте	Бульдозер, экскаватор
Погрузка торфа	Экскаватор
Доставка торфа	Самосвал
Планировка территории торфа h=0,15 м	Бульдозер

#### Биологический этап

В рамках настоящего проекта проектируются следующие мероприятия биологического этапа рекультивации:

С учетом конфигурации объекта посев семян многолетних трав во избежание водной и ветровой эрозии почвы.

Дополнительные объемы работ и потребность материалов для посева семян многолетних трав представлены в таблице

Наименование работ	Агротех. требования	Машина	Кол-во обл
Транспортировка семян многолетних трав	В полиэтилене	УАЗ-39094	1
Посев многолетних трав		Сеялка СЗТ-3,6 (МТЗ-80)	1

Нормы посева трав составляют из расчета 25 кг на га.

Согласно ВСН 014-89 "Строительство магистральных и промысловых трубопроводов. Охрана окружающей среды" Приложение 5 в лесной зоне планируются к посеву следующие виды

2	-	Все	260-24		10.24	SVA-K060-1-IPL-ОВОС1.ТЧ	Лист
1	-	Все	157-24		06.24		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

травянистых растений: мятлик луговой, вейник незамеченный, костер безостый, рейграс высокий, овсяница полевая, овсяница овечья

Для обеспечения растений доступными формами азота, фосфора, калия в рекультивационный слой вносят минеральные удобрения. Наиболее удобны применения комплексных удобрений.

Реализация комплекса рекультивационных работ до окончания срока аренды производится в течение одного летнего периода.

До окончания срока аренды лесного участка Арендатор должен выполнить рекультивацию нарушенных земель строительством территорий.

На момент сдачи участка уполномоченным представителем Департамента недропользования и природных ресурсов ХМАО-Югры после осмотра составляется акт осмотра лесного участка.

Ив. № подл.	Подпись и дата					Взам. инв. №	
2	-	Все	260-24		10.24	SVA-K060-1-IPL-ОВОС1.ТЧ	Лист
1	-	Все	157-24		06.24		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

### 4.3 Оценка воздействия на водные объекты и водные биоресурсы на пересекаемых линейным объектом реках и иных водных объектах

#### 4.3.1 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 сооружения 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;
- осадки, выпадающие на поверхность водных объектов и содержащие пыль и загрязняющие вещества от промышленных выбросов;
- свалки производственных и бытовых 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

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

2	-	Все	260-24		10.24	SVA-K060-1-IPL-ОВОС1.ТЧ	Лист
1	-	Все	157-24		06.24		107
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

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.

### **Оценка состояния природных подземных вод территории**

Результаты оценки качества подземных вод показали, что содержание большинства определяемых компонентов в пробах ниже установленных нормативных значений.

Выявлены превышения предельно допустимых концентраций по следующим показателям:

- аммиак и ионы аммония (суммарно): 3,4ПДК;
- железо общее: 66,67ПДК;
- нефтепродукты: 2,02ПДК;
- марганец: 5,7ПДК;
- цветность: 14,03ПДК;
- окисляемость перманганатная: 9,68ПДК;
- ХПК: 5,10ПДК;
- БПК-5: 5,71ПДК.

Исследуемые грунтовые воды характеризуются слабокислой реакцией среды, значение водородного показателя составляет 5,32 ед.рН. *Величина рН* тесно связана с процессами распада органического вещества вследствие происходящего при разложении увеличения поступления в воду угольной кислоты и фульвокислот.

*Ионы аммония и аммиака.* В природных водах, ионы аммония накапливаются при растворении в воде газа - аммиака (NH<sub>3</sub>), образующегося при биохимическом распаде азотсодержащих органических соединений. Растворенный аммиак (аммоний-ион) поступает в поверхностные и подземные водные объекты, с поверхностным и подземным стоком, атмосферными осадками, а также со сточными водами промышленных предприятий (отсутствуют в районе изысканий). В поверхностных водах, насыщенных кислородом, под действием нитрифицирующих бактерий, аммиак быстро окисляется до неустойчивой нитритной (NO<sub>2</sub>-), а затем - до устойчивой нитратной (NO<sub>3</sub>-), формы. Наблюдается превышение нормативного значения в исследуемой пробе (3,4ПДК).

Для исследуемого региона, характерно высокое содержание *железа и марганца*, а также повышенная величина *перманганатной окисляемости* (СП 2.1.5.1059-01, приложение 3). Обусловлено это, главным образом, природными факторами, связанными с особенностями формирования состава воды, и природным геохимическим фоном Западной Сибири. Главными источниками соединений железа и марганца в подземных вода являются процессы химического

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	2	-	Все	260-24	10.24	SVA-K060-1-IPL-ОВОС1.ТЧ	Лист
			1	-	Все	157-24	06.24		
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	

выветривания горных пород, сопровождающиеся их механическим разрушением и растворением. В процессе взаимодействия с содержащимися в природных водах минеральными и органическими веществами образуется сложный комплекс соединений железа и марганца, находящихся в воде в растворенном, коллоидном и взвешенном состояниях. Превышение содержания *железа* в пробе грунтовых вод следующее – 66,67ПДК; *марганца* – 5,70ПДК; *перманганатной окисляемости* – 9,68ПДК.

Отмечено повышенное содержания *нефтепродуктов*. Содержание нефтепродуктов во всех отобранных пробах превышает ПДК в 2 раза.

По результатам количественного химического анализа грунтовых вод и в соответствии с таблицей 4.4 п. 4.38 СП 11-102-97 исследуемые грунтовые относятся к критерию оценки «*чрезвычайная экологическая ситуация*».

### Защищенность подземных вод

Санитарное состояние подземных вод определяется их естественной защищенностью от техногенного (антропогенного) влияния. Под защищенностью подземных вод от загрязнения понимается перекрытие водоносного горизонта отложениями (прежде всего слабопроницаемыми), препятствующими проникновению загрязняющих веществ с поверхности земли в подземные воды.

Качественная оценка природных условий защищенности подземных вод выполнена по методике, предложенной В.М. Гольдбергом. Оценка условий защищенности подземных вод проведена в виде определения суммы условных баллов, зависящих от четырех показателей зоны аэрации: глубины залегания подземных вод, строения и литологии пород, мощности слабопроницаемых отложений в разрезе и их фильтрационных свойств.

Согласно данным отчета по инженерно-геологическим изысканиям, в геологическом строении территории принимают участие верхнечетвертичные отложения озерно-болотного генезиса, верхнечетвертичные отложения озерно-аллювиального генезиса, представленные слоями суглинка, торфа.

Расчет защищенности грунтовых вод представлен в таблице 2.5.7.1

Таблица 2.5.7.1 - Защищенность грунтовых вод на участке изысканий

Пункт отбора	Показатель	Значение	Балл	Сумма баллов/Категория
ГВ2	Глубина залегания грунтовых вод, м	<10	1	3/ I категория (незащищенные)
	Литологическая группа	с	2	
	Мощность( $m_0$ ), м	Менее 2		

Грунтовые воды участка изысканий по степени защищенности от загрязнения характеризуются как незащищенные.

*Нефтегазосборный трубопровод*

Воздействие на водные ресурсы территории будет оказано:

Взам. инв. №		Подпись и дата		Инва. № подл.		2	-	Все	260-24		10.24	SVA-K060-1-IPL-ОВОС1.ТЧ	Лист
						1	-	Все	157-24		06.24		109
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата								

- изменением естественного рельефа местности за счет проведения планировки местности.
- устройством подводных переходов.

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

#### 4.3.2 Размещение проектируемых объектов относительно водных объектов и их водоохраных зон и прибрежных защитных полос

Проектируемые объекты постоянные и временные водотоки не пересекают.

Гидрографическая сеть района проектирования, представлена рекой Ведедыпхур, проходящей в 3,0 км

Гидрогеологические условия исследуемой территории характеризуются наличием горизонта грунтовых вод, приуроченного к озерно-болотным отложениям. Установившийся на момент проведения изысканий (август, 2022 г.) уровень подземных вод в пределах исследуемой территории зафиксирован на глубинах 0,5-2,0 м, абсолютные отметки – 75,64-76,68 м.

#### 4.3.3 Проектные решения по водоснабжению и водоотведению в период строительства

##### 4.3.3.1 Водоснабжение

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

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

$$Q_{тр} = Q_{пр} + Q_{хоз} = 0,042 + 0,11 = 0,15 \text{ л/с};$$

Расход воды на производственные потребности, л/с:

$$Q_{пр} = K_n \frac{q_n \Pi_n K_{ч}}{3600t} = 1,2 \frac{500 * 2 * 1,5}{3600 * 12} = 0,042 \text{ л/с}$$

где  $q_n = 500 \text{ л}$  – расход воды на производственного потребителя (поливка бетона, заправка и мытье машин и т.д.);

$\Pi_n = 2$  - число производственных потребителей в наиболее загруженную смену (70% от общего числа рабочих);

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

$t = 12 \text{ ч}$  – число часов в смене;

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

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

$$Q_{хоз} = \frac{q_x \Pi_p K_{ч}}{3600t} + \frac{q_d \Pi_d}{60t_1} = \frac{15 * 11 * 2}{3600 * 12} + \frac{30 * 9}{60 * 45} = 0,11 \text{ л/с},$$

где  $q_x = 15 \text{ л}$  – удельный расход воды на хозяйственно-питьевые потребности работающего;

$\Pi_p = 11$  - численность работающих в наиболее загруженную смену;

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

$q_d = 30 \text{ л}$  – расход воды на прием душа одним работающим;

$\Pi_d = 11 * 0,8 = 9$  - численность пользующихся душем (до 80 %  $\Pi_p$ );

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	СВА-K060-1-IPL-ОВОС1.ТЧ	Лист
							110
2	-	Все	260-24		10.24		
1	-	Все	157-24		06.24		

$t_1 = 45$  мин – продолжительность использования душевой установки;

$t = 12$  ч – число часов в смене.

Расход воды для пожаротушения на период строительства  $Q_{\text{пож}} = 5$  л/с.

Электроэнергией строительство снабжается от передвижных электростанций.

Обогрев временных зданий и сооружений предусмотрен от электрообогревателей, входящих в комплект поставки передвижных зданий.

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.

Для использования добываемых подземных вод в хозяйственно-питьевых целях, на водозаборном участке установлена водоочистная станция БОВ-360 (безреагентная очистка воды), при которой показатели качества подземных вод соответствуют установленным нормам СанПиН 2.1.3684-21.

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 2.1.3684-21 и ГОСТ Р 51232. 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). Для удаления хозяйственно-бытовых отходов (согласно РСН 68-87 п. 2.11) применяют водонепроницаемые выгребы (емкости) периодического откачивания с последующим вывозом передвижными средствами на установку биологической очистки бытовых сточных вод, запроектированную в заказе 7210-ХБ-1, расположенную на площадке УПН Западно-Салымского месторождения. Место размещения меняется вследствие передислокации мобильных зданий и сооружений с одного участка на другой.

Согласно СП 30.13330.2016, п. 2.1 удельное среднесуточное (за год) водоотведение бытовых сточных вод следует принимать равным расчетному удельному среднесуточному (за год) водопотреблению.

#### 4.3.3.2 Водоотведение

Согласно СП 30.13330.2020 удельное среднесуточное (за год) водоотведение бытовых сточных вод следует принимать равным расчетному удельному среднесуточному (за год) водопотреблению.

В процессе использования биотуалетов образуются хозяйственно- бытовые стоки. Для удаления хозяйственно-бытовых стоков приезжает вакуумная ассенизаторская машина. Вывоз хозяйственно-бытовых сточных вод осуществляется на очистные сооружения СПД в районе опорной базы промысла УПН L= 56,4 км. Вывоз осуществляется по необходимости

**Производственные стоки (вода после гидроиспытаний) преимущественно остаются в трубопроводе или вывозятся в дренажно-канализационные емкости УПН.**

Согласно ГОСТ Р 58367-2019 сбор и канализование дождевых стоков на площадках замерных установок, площадках устьев нефтяных скважин месторождений Западной Сибири не производится.

#### Расчет поверхностного стока

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Взам. инв. №
						Подпись и дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Изм.

2	-	Все	260-24		10.24
1	-	Все	157-24		06.24
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

SVA-K060-1-IPL-ОВОС1.ТЧ

Лист

111

Расчет поверхностного стока выполнен в соответствии "Рекомендациями по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты", ФГУП «ВНИИ ВОДГЕО», 2006 г.

Среднегодовой объём дождевых ( $W_d$ ) и талых ( $W_t$ ) вод,  $m^3$ , определен по формулам п.7.2.2 СП 32.13330.2018:

$$W_g = W_d + W_t,$$

где:  $W_d$  – среднегодовой объём дождевых вод,  $m^3/год$ ;

$W_t$  – среднегодовой объём талых вод,  $m^3/год$

Среднегодовой объём дождевых и талых вод:

$$W_d = 10 \times h_d \times \Psi_d \times F; W_t = 10 \times h_t \times \Psi_t \times F,$$

где:  $F$  - общая площадь стока, 3, 7101 га;

$h_d=460$  мм – слой осадков за тёплый период года;

$h_t=123$  мм – слой осадков за холодный период года;

$\Psi_d$  - коэффициент стока для поверхности данного типа, принимается согласно п. 7.2.4 СП 32.13330.2018: 0,2 – для грунтовых поверхностей

$\Psi_t = 0,5$  - общий коэффициент стока талых вод с учетом уборки снега согласно п.7.2.5 СП 32.13330.2018).

$$W_d = 10 \times 460 \times 0,2 \times 3,7101 = 3413,29 \text{ м}^3/\text{год},$$

$$W_t = 10 \times 123 \times 0,5 \times 3,7101 = 2281,71 \text{ м}^3/\text{год},$$

Среднегодовой объём поверхностных вод с площадки ( $W_g$ ) составит:

$$W_g = W_d + W_t = 3413,29 + 2281,71 = 5695 \text{ м}^3/\text{год}$$

В период проведения строительных работ и эксплуатации объекта загрязнение поверхностного стока не осуществляется.

Для этого предусмотрены следующие мероприятия:

В период строительства для предотвращения загрязнения поверхностных вод предусмотрены следующие мероприятия:

- полная герметизация технологического процесса;
- предусматривается проверка технического состояния спецтехники;
- осуществление заправки техники автозаправщиками с «колес», на специальных площадках с твердым покрытием, не допускающим фильтрацию горюче-смазочных материалов;
- 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

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

2	-	Все	260-24		10.24
1	-	Все	157-24		06.24
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

SVA-K060-1-IPL-ОВОС1.ТЧ

#### 4.3.4 Проектные решения по водоснабжению и водоотведению в период эксплуатации

В период эксплуатации водоснабжение и водоотведение объекта не предусматривается.

#### 4.3.5 Оценка воздействия на подземные воды

##### 4.3.5.1 Гидрогеологические условия

Гидрогеологические условия исследуемой территории характеризуются наличием горизонта грунтовых вод, приуроченного к озерно-болотным отложениям. Установившийся на момент исследований (август, 2022 г.) уровень подземных вод в пределах исследуемой территории зафиксирован на глубинах 0,5-2,0 м, абсолютные отметки – 75,64-76,68 м.

Водовмещающие грунты – торфы ИГЭ-1.

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

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

Минерализация грунтовой воды изменяется в пределах от 253,32 до 264,89 мг/л, с сухим остатком от 187,00 до 201,00 мг/л, с водородным показателем от 5,71 до 5,94, общей жесткостью от 1,94 до 2,19 град. Ж, с содержанием агрессивной углекислоты от 25,40 до 43,20 мг/л.

Согласно данным таблицы В.3 СП 28.13330.2017 степень агрессивного воздействия жидких неорганических сред на бетон марки W4 по водонепроницаемости по бикарбонатной щелочности – неагрессивная, по водородному показателю – неагрессивная, по содержанию агрессивной углекислоты – слабоагрессивная, по остальным показателям – неагрессивная; на бетон марки W6 по водонепроницаемости по бикарбонатной щелочности – неагрессивная, по водородному показателю – неагрессивная, по содержанию агрессивной углекислоты – неагрессивная, по остальным показателям – неагрессивная; на бетон марки W8 по водонепроницаемости по бикарбонатной щелочности – неагрессивная, по водородному показателю – неагрессивная, по содержанию агрессивной углекислоты – неагрессивная, по остальным показателям – неагрессивная; на бетон марки W10-12 по водонепроницаемости по бикарбонатной щелочности – неагрессивная, по водородному показателю – неагрессивная, по содержанию агрессивной углекислоты – неагрессивная, по остальным показателям – неагрессивная.

Согласно данным таблицы Г.2 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 таблицы Х.3 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.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	SVA-K060-1-IPL-ОВОС1.ТЧ	Лист
1	-	Все	157-24	06.24			

Согласно данным таблицы X.5 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 264,89 мг/л грунтовая вода относится к категории воды пресной; по максимальному водородному показателю рН 5,94 грунтовая вода относится к категории слабокислых вод; по максимальному показателю жесткости 2,19 град. Ж грунтовая вода относится к категории мягких вод.

Санитарное состояние подземных вод определяется их естественной защищенностью от техногенного (антропогенного) влияния. Под защищенностью подземных вод от загрязнения понимается перекрытие водоносного горизонта отложениями (прежде всего слабопроницаемыми), препятствующими проникновению загрязняющих веществ с поверхности земли в подземные воды.

Согласно данным отчета по инженерно-геологическим изысканиям, в геологическом строении территории принимают участие верхнечетвертичные отложения озерно-болотного генезиса, верхнечетвертичные отложения озерно-аллювиального генезиса, представленные слоями суглинка, торфа.

Грунтовые воды участка изысканий по степени защищенности от загрязнения характеризуются как незащищенные.

#### 4.3.5.2 Инженерно-геологические процессы

##### Подтопление территории

Согласно п. 5.4.8 СП 22.13330.2016 объект изысканий относится к естественно подтопляемым территориям.

Согласно приложению И части II СП 11-105-97 территория изысканий относится к группе I-A-1 – подтопленная в естественных условиях

#### 4.3.5.3 Источники и виды воздействия на подземные воды

Воздействие на подземные воды в период строительных работ ограничивается размером нефтегазпровода. Способ прокладки трубопровода подземный.

В период проведения строительных работ основная нагрузка на геологическую среду будет связана с нарушением почвенно-растительного покрова, изменением режима поверхностного и грунтового стока, возможными аварийными ситуациями.

Основные изменения геологических условий, в т.ч., негативное воздействие на подземные воды могут быть связаны при производстве следующих работ:

- планировка поверхности площадки строительства;
- земляные работы с устройством выемки и насыпи;
- применение строительной техники на гусеничном ходу;
- устройство фундаментов под основания сооружений;

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	SVA-K060-1-IPL-ОВОС1.ТЧ	Лист
							114
2	-	Все	260-24		10.24		
1	-	Все	157-24		06.24		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

- аварийные разливы нефтепродуктов и ГСМ.

В период строительства проектируемого объекта на территории может произойти развитие опасных геологических и геоморфологических процессов, возможно негативное влияние на состояние подземных вод.

Нарушение почвенно-растительного покрова и нарушение условий снегонакопления в процессе эксплуатации проектируемого объекта является наиболее значимым фактором воздействия, определяющим динамику изменения мощности слоя сезонного оттаивания.

Изменение режимов поверхностного и грунтового стока во многом определяет характер протекания различного рода экзогенных процессов. Практически все последствия техногенного изменения можно свести в три большие группы: подтопление территории, активизация процессов эрозии, техногенные просадки.

На объектах строительства в зимний период происходит перераспределение и уплотнение снежного покрова при проезде транспорта и тяжелой техники. Эти нарушения влияют на изменение инженерно-геологических условий и приводят к развитию или активизации экзогенных геологических процессов, существующих в пределах инженерно-геологического выдела в естественных условиях или потенциально прогнозируемых при освоении.

В период эксплуатации возможно развитие различных экзогенных геологических процессов и изменение гидрогеологических и гидрохимических условий.

На участке проектных работ при регулярной снегоуборке произойдет увеличение мощности сезонного промерзания. Для разрезов произойдет увеличение глубины промерзания, что приведет к небольшому увеличению сил морозного пучения.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунта согласно рекомендациям СП 22.13330.2016 определена по метеостанции Салым для грунтов ИГЭ-3 (суглинки) – 1,90 м, ИГЭ-1 (торф) – 0,94 м.

Грунты в зоне сезонного промерзания – Сильнопучинистые

Сезонное пучение проявляется в образовании пятен-медальонов, мелкобугристого рельефа и сезонных бугров пучения. Бугры пучения на изыскиваемом участке не выявлены.

Инженерная защита от морозного пучения грунтов необходима для строящихся в зимнее время сооружений. При строительстве следует не допускать переувлажнение грунтов в зоне сезонного промерзания, так как это может привести к увеличению сил морозного пучения грунтов.

Прогнозируемый максимальный уровень грунтовых вод приходится на период максимального оттаивания сезонно-мерзлого слоя, в летние месяцы. Уровень подземных вод в пределах исследуемой территории зафиксирован на глубинах 0,5-2,0 м, абсолютные отметки – 75,64-76,68 м.

Участок проектных работ пересекает болото, он может затапливаться паводковыми водами.

Зимой все болота промерзают на глубину 0,5-1,2 м, оттаивают в конце мая. Наиболее топкие – в июне-июле, так как талые воды держатся до оттаивания льда подо мхом.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	СВА-K060-1-IPL-ОВОС1.ТЧ	Лист
2	-	Все	260-24		10.24		
Иньв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					

Результатом техногенного воздействия при планировке территорий может быть нарушение естественного стока атмосферных осадков и их инфильтрации. В результате отсыпки площадок, может нарушаться естественный дренаж поверхностных и грунтовых вод, с последующим образованием участков застоя поверхностных вод и заболачиванием в летний сезон. Фактором, провоцирующим проявление пучения, является промораживание влажных грунтов. При нарушении почвенного слоя возможна инициация эрозионных процессов.

#### 4.3.5.4 Мероприятия по охране подземных вод

Для защиты строительных сооружений от негативного воздействия геологических процессов, а также для предотвращения развития неблагоприятных инженерно-геологических процессов в проекте предусматриваются соответствующие технические решения и мероприятия.

В качестве защитных инженерных мероприятий при строительстве рекомендуется:

- выведение зоны промерзания из слоя грунта, вызывающего пучение;
- частичная или полная замена пучинистых грунтов (песком, гравием и другими непучинистыми материалами);
- осушение грунтов в зоне промерзания и защита их от увлажнения грунтовыми водами и поверхностным стоком (устройство дренажей, водоотвод, гидроизолирующие прослойки и т.п.);
- мелиорация грунтов в соответствии с пп.2.67-2.71 СНиП 2.02.01-83\*.
  - конструкция трубопровода из высокопрочных стальных труб, обеспечивающая надежную эксплуатацию при максимальном рабочем давлении перекачиваемой нефти;
  - проектом предусматривается 100 % контроль качества всех сварных стыков;
  - испытание проектируемого участка нефтепровода на прочность и герметичность с целью выявления дефектов в металле труб и сварных стыках при сооружении трубопровода;
  - защита нефтепровода от коррозии;
  - устройство переездов с твердым покрытием;
  - применение для изоляции трубопроводов материалов, не оказывающих отрицательного влияния на подземные воды;
  - благоустройство территории после окончания строительных работ.
  - проведение работ осуществляется в пределах землеотвода.

Выведение зоны промерзания из слоя грунта, вызывающего пучины, достигают устройством теплоизолирующей подушки (или морозозащитного слоя) в целях уменьшения глубины промерзания.

При устройстве противопучинных мероприятий используют материалы, имеющие теплофизические свойства, отличные от свойств исходных грунтов. Замена материала изменяет глубину промерзания.

При инженерной защите промышленных территорий следует учитывать отрицательное влияние подтопления на:

- изменение физико-механических свойств грунтов в основании инженерных сооружений и агрессивность грунтовых вод;

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	260-24	10.24	SVA-K060-1-IPL-ОВОС1.ТЧ	Лист
2	-	Все	260-24		10.24				

- надежность конструкций, в том числе возводимых на подрабатываемых и ранее подработанных территориях;
- устойчивость и прочность подземных сооружений при изменении гидростатического давления грунтовой воды;
- коррозию подземных частей металлических конструкций;
- проявление эрозии;
- санитарно-гигиеническое состояние территории.

Инженерная защита объектов инфраструктуры от затопления - аккумуляция, регулирование, отвод поверхностных сбросных и дренажных вод с затопленных, временно затопляемых, орошаемых территорий и низинных нарушенных земель.

#### 4.3.6 Оценка воздействия на поверхностные воды и водные экосистемы

Согласно проведенным инженерно-гидрометеорологическим изысканиям по данному объекту - гидрографическая сеть района изысканий представлена рекой Ведедыпхур, проходящей в 3,0 км севернее границы КП 60/1. Р. Ведедыпхур — протекает по Нефтеюганскому району Ханты-Мансийского АО. Устье реки находится в 7 км от устья Эне-Термотъеги по левому берегу. Длина реки составляет 14 км.

Проектируемые объекты постоянные и временные водотоки не пересекают.

Согласно «Водного кодекса Российской Федерации» от 03.06.2006г, № 74-ФЗ, ширина водоохранной зоны р. Ведедыпхур 100м, ширина прибрежно-защитной полосы составит 50м. Проектируемый объект расположен на расстоянии 2,9-2,97 км от ВОЗ и ПЗП соответственно.

В рамках ИЭИ исследования фито- и зоопланктона, макрофитов, бентоса, ихтиофауны не проводятся, так как на основании данных полученных в ходе изи установлено что объект не оказывает негативного воздействия на близлежащие водотоки, и в зону воздействия объекта не попадает

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	SVA-K060-1-IPL-ОВОС1.ТЧ	Лист
							117
2	-	Все	260-24		10.24		
1	-	Все	157-24		06.24		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

#### 4.4 Оценка воздействия образующихся отходов на состояние окружающей среды

##### 4.4.1 Количественные характеристики отходов

Основными видами отходов, образующихся при строительстве проектируемых сооружений в данном проекте, будут являться:

- лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные;
- тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%).

При сварочных работах образуются следующие виды отходов:

- остатки и огарки стальных сварочных электродов;
- отходы упаковочного картона незагрязненные;
- шлак сварочный.

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

- мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный);
- обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %);

Накопление и хранение материалов предусматривается на площадках, расположенных в границах земельных участков, отводимых для строительства. Все остатки материалов, в т.ч. сыпучих (песок, торф), пригодных для дальнейшего использования, подрядчик вывозит на базу Заказчика. В проекте данные виды отходов (песок) не рассчитываются, т.к. материалы при хранении не теряют своих свойств и их остатки подлежат дальнейшему применению.

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.

Норматив образования отходов принят в соответствии с п. 2.6 «Сборника удельных показателей образования отходов производства и потребления». Расчет количества отходов, образующихся при реализации проектных решений, приведен в Приложении И.

Количество отходов по классам опасности, образующихся при строительстве проектируемых объектов, приведено в таблице 3.4.1.

##### **Таблица 3.4.1 - Количество отходов, образующихся при строительстве и эксплуатации проектируемых объектов, по классам опасности**

Как видно из таблицы 3.5.1 основная масса отходов, образующихся при строительстве проектируемых объектов, приходится на отходы 4 класса опасности.

В период эксплуатации проектируемого объекта отходы производства и потребления не образуются.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	2	-	Все	260-24	10.24	SVA-K060-1-IPL-ОВОС1.ТЧ	Лист
			1	-	Все	157-24	06.24		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата				118

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, %
Период строительства			
I	I	0,000	0,00
II	II	0,000	0,00
III	III	0,000	0,00
IV	IV	0,11255	93,79
V		0,00745	6,21
Итого :		0,12	100

#### 4.4.2 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"

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 накопления отходов производства и потребления:

- накопление на производственной территории на открытых площадках (в таре) или в специальных помещениях (в таре);
- вывоз отходов с площадки и передача отходов соответствующим предприятиям, имеющим лицензии на сбор, транспортирование, обработку, утилизацию, обезвреживание, размещение отходов.

Требования СанПиН 2.1.3684- 21 в части накопления отходов на территории предприятия реализованы проектом в следующих технических решениях:

- материал объектов (емкости из стали) 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 (MOS/18/0283-41-00.КР.ГЧ)
- устройство обваловки площадки под объектом для предотвращения возможного попадания загрязнённых поверхностных стоков в открытые водоёмы, в подземные горизонты;

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	2	-	Все	260-24		10.24	SVA-K060-1-IPL-ОВОС1.ТЧ	Лист
			1	-	Все	157-24		06.24		119
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата					

- расположение объектов накопления на отсыпанной с последующим уплотнением песчаной площадке;
- соблюдение мер противопожарной и технической безопасности при эксплуатации объектов;
- своевременный вывоз отходов с объектов для предотвращения переполнения и нарушений требований сроков накопления.

Условия накопления отходов (вид и материал тары, её количество, продолжительность хранения) зависят от вида, класса опасности отходов и способа их дальнейшей утилизации.

Проведение строительных работ осуществляется подрядными организациями. Согласно пункту 74 Приказа министерства труда и социальной защиты РФ № 766н от 29 октября 2021 г. «Об утверждении Правил обеспечения работников средствами индивидуальной защиты и смывающими средствами» - Списание СИЗ, утративших целостность или защитные свойства, испорченных, утраченных или пропавших из установленных мест хранения до окончания нормативного срока эксплуатации, производится в порядке, установленном работодателем. Обязанностью работодателя является своевременный прием от работников СИЗ и вывод из эксплуатации, а также утилизация СИЗ (п. 10 указанных Правил).

При проведении строительных работ работодателем является подрядная организация. Срок проведения работ 1,2 месяца, что значительно меньше, чем срок службы СИЗ, рабочей одежды, обуви. Таким образом, данные отходы не рассматриваются в проектной документации, а обязанность по обращению с данными видами отходов возлагаются на подрядную организацию в соответствии с законодательством РФ.

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.

#### 4.4.2.1 Период строительства

Подрядчик при осуществлении строительства и связанных с ним работ обязан соблюдать требования закона и иных актов об охране окружающей среды при обращении со строительными отходами, собственными иными, которых является Заказчик, если иное не предусмотрено региональными нормативными правовыми актами или договором на осуществление строительных работ. Подрядчик несет ответственность за нарушение указанных требований (п. 1 ст. 751 Гражданского кодекса РФ от 30 ноября 1994 г.).

В соответствии с п. 1 ст. 4 Федерального закона от 24 июня 1998 г. № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» право собственности на отходы, образовавшиеся при эксплуатации строительных механизмов, принадлежит собственнику сырья, материалов, полуфабрикатов, иных изделий или продуктов, а также товаров (продукции), в результате использования которых эти отходы образовались.

При проведении строительно-монтажных работ накопление отходов производится на временных площадках накопления строительных материалов. При накоплении отходов необходимо сортировать отходы для удобства дальнейшего сбора и вывоза в специализированные организации.

Взам. инв. №							
Подпись и дата							
Инв. № подл.							
2	-	Все	260-24		10.24	SVA-K060-1-IPL-ОВОС1.ТЧ	Лист
1	-	Все	157-24		06.24		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		120

Площадки накопления 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 К.

В период строительства данным проектом предусмотрены следующие условия накопления отходов:

- обтирочные материалы хранятся в закрытых металлических ящиках (хранение 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 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 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.

#### 4.4.2.2 Период эксплуатации

В период эксплуатации проектируемого объекта отходов производства и потребления не образуется.

Инь. № подл.	Подпись и дата					Взам. инв. №
2	-	Все	260-24		10.24	Лист
1	-	Все	157-24		06.24	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	

SVA-K060-1-IPL-ОВОС1.ТЧ

#### 4.5 Оценка воздействия на растительный и животный мир

##### 4.5.1 Воздействие на растительность

##### 4.5.1.1 Источники и виды воздействия

Источниками воздействия на растительный мир в период производства строительных работ и в период эксплуатации являются строительно-дорожные машины, технологическое оборудование, автотранспорт, используемый для перевозки грузов:

- вырубка растительных насаждений;
- доставка автотранспортом материалов и оборудования;
- земляные работы, изменяющие существующий ландшафт;
- выбросы от ДВС спецтранспорта на площадке строительства;
- возможные аварийные проливы нефтепродуктов;
- выбросы загрязняющих веществ ДВС автотранспорта.

При проведении земляных работ, связанных с планировкой территории площадок, разработкой траншей воздействие на растительный покров будет связано, прежде всего, с оседанием пыли на растениях, произрастающих у границ производственных площадок.

При строительстве объекта будет проводится вырубка многолетних насаждений по трассе проектируемого нефтепровода. Ведомость сводимых многолетних насаждений приведена в таблице 4.5.1

Таблица 4.5.1- Ведомость сводимых многолетних насаждений

№	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
1	2	3	4	5
<b>1.</b>	<b>Подготовительные работы</b>			
1.1.	Рубка леса мягких пород диаметром ствола до 32 см	га шт.	0,2369 274	
1.2.	Корчевка пней диаметром до 34 см	га шт.	0,2369 274	
1.3.	Рубка леса мягких пород диаметром ствола до 24 см	га шт.	0,2030 235	
1.4.	Корчевка пней диаметром до 26 см	га шт.	0,2030 235	
1.5.	Рубка леса мягких пород диаметром ствола до 16 см	га шт.	0,7469 1943	
1.6.	Корчевка пней диаметром до 18 см	га шт.	0,7469 1943	
1.7.	Срезка кустарника и мелкокося с кусторезами	га	0,2518	

##### 4.5.1.2 Воздействие на растительность

При реализации проекта комплекс техногенных факторов вызовет некоторые изменения в растительном покрове близлежащей территории. Трансформация растительности произойдет в форме восстановительных и деградационных процессов.

При строительстве проектируемого объекта оказываемое воздействие на почвы и растительность будет связано:

- с изменением характера землепользования;
- с краткосрочным и долгосрочным использованием земель;
- со сведением древесно-кустарниковой растительности;
- с поверхностным нарушением верхних почвенных горизонтов при сведении древесно-кустарниковой растительности;
- с глубоким нарушением и изменением морфологической структуры почвенных горизонтов, их деформацией и полным уничтожением почвенных профилей.

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

2	-	Все	260-24		10.24	SVA-K060-1-IPL-ОВОС1.ТЧ	Лист
1	-	Все	157-24		06.24		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

Воздействие на растительность оценивается как локальное (в границах участков земель, определенных для строительства согласно нормативным документам), краткосрочное (период строительства) и долгосрочное (период эксплуатации).

Прямое воздействие на растительность при строительстве будет связано с освобождением земельного участка от кустарников, деревьев в границе размещения объекта капитального строительства. Уровень воздействия на растительные сообщества в пределах коридора строительства можно отнести к полной трансформации, так как вся растительность на них будет сведена.

В результате земляных работ и эксплуатации большегрузной техники на стадии строительства можно ожидать увеличение эрозионной опасности на прилегающей территории. В случае развития на определенных участках процессов эрозии и подтопления возможна деградация исходных растительных сообществ. Выполнение противоэрозионных мероприятий, значительно снизят опасность развития неблагоприятных процессов.

Растительность, прилежащих к участкам строительства территорий может испытывать как прямое воздействие от загрязнения воздуха, так и опосредованное – после осаждения загрязняющих веществ на поверхность почвы.

Поскольку строительные работы будут производиться в зимний период, до начала вегетации растений, воздействие в период строительного-монтажных работ не вызовет необратимых нарушений в растительном покрове.

Воздействия от захламления и загрязнения растительности отходами крайне незначительно, т.к. проектом предусмотрено обязательное накопление отходов на специально отведенных участках с соблюдением природоохранных и санитарных норм с дальнейшим вывозом специализированной организацией для последующей утилизации/размещения.

На стадии строительства можно ожидать увеличение пожарной опасности, связанной с деятельностью промышленных объектов, наличием горюче-смазочных материалов, захламлением территории, а также по небрежности людей. Однако поскольку основное строительство запланировано на холодный период, опасность возникновения пожаров является минимальной.

Максимальное использование для строительных нужд существующей транспортной инфраструктуры и соблюдение мер по контролю доступа третьих лиц в район строительства объекта, а также поддержание порядка на объектах сведет данное воздействие к минимуму.

#### 4.5.1.3 Допустимость вырубki растительности на землях лесного фонда

Правомерность использования лесов по целевому назначению в соответствии с видами лесов и выполняемыми ими полезными функциями, регламентируется требованиями Лесного кодекса Российской Федерации от 04.12.2006 №200-ФЗ (в ред. от 02.07.2021).

Согласно п. 13 ст. 25 Лесного кодекса к разрешенным видам использования эксплуатационных лесов относится строительство, реконструкция, эксплуатация линейных объектов.

Согласно п. 4) ст.113 Лесного кодекса в лесах, расположенных в водоохраных зонах, установленных в соответствии с водным законодательством, запрещается

- строительство и эксплуатация объектов капитального строительства, за исключением линейных объектов, гидротехнических сооружений и объектов, необходимых для геологического изучения, разведки и добычи нефти и природного газа.

#### 4.5.1.4 Воздействие пожаров на растительность

С увеличением антропогенной нагрузки на территорию освоения возрастает частота лесных пожаров. Как показывает практика освоения месторождений, количество пожаров, возникающих в пределах эксплуатируемых месторождений (в расчете на 1 тыс. га), в 4 раза выше, чем на неосвоенных территориях.

При оценке пожароопасности лесов территории месторождения (таблица 3.5.1) использовались следующие данные:

- материалы лесоустройства на оцениваемой территории;
- шкала оценки лесных участков по степени опасности возникновения в них лесных пожаров, применяемая при устройстве лесов государственного лесного фонда (приказ Федерального агентства лесного хозяйства РФ от 5 июля 2011 г. № 287 "Об

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	2	-	Все	260-24	10.24	SVA-K060-1-IPL-ОВОС1.ТЧ	Лист
												1
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата							

утверждении классификации природной пожарной опасности лесов и классификации пожарной опасности в лесах от условий погоды»).

**Таблица 3.5.1 – Классификация природной пожарной опасности лесов**

Класс и степень природной пожарной опасности лесов	Типы леса, как объекты загорания	Наиболее вероятные виды пожаров и условия их возникновения и распространения
1 (природная пожарная опасность – очень высокая)	Хвойные молодняки. Места сплошных рубок: лишайниковые, вересковые, вейниковые и другие типы рубок по суходолам (особенно, захламленные). Сосняки лишайниковые и вересковые. Расстроенные, отмирающие и сильно поврежденные древостой (сухостой, участки бурелома и ветровала, недорубы), места сплошных рубок с оставлением отдельных деревьев, выборочных рубок высокой и очень высокой интенсивности, захламленные гари.	В течение всего пожароопасного сезона возможны низовые пожары, а на участках с наличием древостоя - верховые. На вейниковых и других травяных типах рубок по суходолу особенно значительна пожарная опасность весной, а в некоторых районах и осенью.
II (природная пожарная опасность - высокая)	Сосняки-брусничники, особенно с наличием соснового подроста или подлеска из можжевельника выше средней густоты. Лиственничники кедрово-стланиковые.	Низовые пожары возможны в течение всего пожароопасного сезона; верховые - в периоды пожарных максимумов (периоды, в течение которых число лесных пожаров или площадь, охваченная огнем, превышает средние многолетние значения для данного района).
III (природная пожарная опасность - средняя)	Сосняки-кисличники и черничники, лиственничники-брусничники, кедровники всех типов, кроме приручейных и сфагновых, ельники-брусничники и кисличники.	Низовые и верховые пожары возможны в период летнего пожарного максимума, а в кедровниках, кроме того, в периоды весеннего и, особенно, осеннего максимумов.
IV (природная пожарная опасность - слабая)	Места сплошных рубок таволговых и долгомошниковых типов (особенно, захламленные). Сосняки, лиственничники и лесные насаждения лиственных древесных пород в условиях травяных типов леса. Сосняки и ельники сложные, липняковые, лещиновые, дубняковые, ельники-черничники, сосняки сфагновые и долгомошники, кедровники приручейные и сфагновые, березняки брусничники, кисличники, черничники и сфагновые, осинники кисличники и черничники, мари.	Возникновение пожаров (в первую очередь низовых) возможно в травяных типах леса и на таволговых рубках в периоды весеннего и осеннего пожарных максимумов; в остальных типах леса и на долгомошниковых рубках в периоды летнего максимума
V (природная пожарная опасность - отсутствует)	Ельники, березняки и осинники долгомошники, ельники сфагновые и приручейные. Ольшаники всех типов	Возникновение пожара возможно только при особо неблагоприятных условиях (длительная засуха)

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

2	-	Все	260-24		10.24
1	-	Все	157-24		06.24
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

SVA-K060-1-IPL-ОВОС1.ТЧ

Лист

124

Основная часть проектируемых объектов расположена в пределах лесных экосистем. Среди лесов наибольшее распространение получили елово-кедровые и вторично осиново-березовыми леса, имеющие низкий класс природной пожарной опасности (4-5 класс). Здесь возможно возникновение низовых пожаров в летний период пожарных максимумов, а в травяных типах леса - в периоды весеннего и осеннего пожарных максимумов.

Часть проектируемых объектов расположена в пределах существующих расчисток и отсыпок, имеющих низкую возможность возникновения природных пожаров.

В целом, проектом предусмотрен необходимый объем противопожарных мероприятий, обеспечивающих безопасную эксплуатацию запроектированных объектов и снижающих риск возникновения пожаров. Производство строительных работ и последующая эксплуатация проектируемых объектов должны вестись в соответствии постановлением Правительства РФ от 30 июня 2007 г. №417 «Об утверждении Правил пожарной безопасности в лесах».

#### 4.5.1.5 Мероприятия по лесовосстановлению

В соответствии со ст. 63.1 п.1 Федерального закона от 19.07.2018 г. №212-ФЗ «О внесении изменений в Лесной кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации в части совершенствования воспроизводства лесов и лесоразведения» арендатор обязан выполнить работы по лесовосстановлению или лесоразведению в границах территории соответствующего субъекта Российской Федерации на площади, равной площади вырубленных лесных насаждений не позднее чем через три года после рубки лесных насаждений.

Работы по лесовосстановлению проводятся по отдельному проекту, после отведения Нефтеюганским лесничеством площади для проведения работ по восстановлению.

Площадь территории, предназначенной для лесовосстановления или лесоразведения, равна площади вырубленных лесных насаждений.

Согласно постановлению от 25 января 2019 года №2 губернатора Ханты-Мансийского автономного округа – Югры «О лесном плане Ханты-Мансийского автономного округа - Югры на 2019 - 2028 годы» основной лесообразующей породой при посеве и посадке лесных культур является сосна - 98%, другие породы составляют: ель - 1,1%, кедр - 0,5%, лиственница - 0,4%.

Применяется искусственный способ лесовосстановления. Искусственное восстановление лесов осуществляется путем создания лесных культур: посадка семян, саженцев.

Основная культура: посадка семян сосны обыкновенной из расчета 4000 шт/га.

Работы по лесовосстановлению осуществляются на землях, предназначенных для лесовосстановления (вырубки, гари, редины, пустыри, прогалины), в составе земель лесного фонда, и земель, указанных в части 2 статьи 23 Лесного кодекса Российской Федерации, (далее - земли, предназначенные для лесовосстановления) без предоставления лесного участка.

Учет земель, предназначенных для лесовосстановления, производится по результатам обследования, данным государственного лесного реестра, материалам лесоустройства, материалам специальных обследований, при отводе лесосек и осмотре мест осуществления лесосечных работ (осмотре лесосек).

Параметры, используемого для лесовосстановления посадочного материала, предлагаемого в проекте, сосны обыкновенной соответствуют требованиям, указанным в Приложении 1, таблицы 1 Приказа Минприроды России от 29.12.2021 №1024 «Об утверждении правил лесовосстановления, формы, состава, порядка согласования проекта лесовосстановления, оснований для отказа в его согласовании, а также требований к формату в электронной форме проекта лесовосстановления».

#### 4.5.1.6 Мероприятия по охране растительности мира

Охрана растительности при производстве работ заключается в снижении негативного воздействия на компоненты окружающей среды: атмосферный воздух, почвенно-растительный покров, поверхностные и подземные воды, сокращение площади земельного участка, на территории которого планируется проведение строительных и демонтажных работ.

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

2	-	Все	260-24		10.24
1	-	Все	157-24		06.24
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

SVA-K060-1-IPL-ОВОС1.ТЧ

Почвы и растительность за пределами строительной площадки являются наиболее уязвимыми объектами воздействия. Основные природоохранные мероприятия заключаются в исключении нарушения почвенно-растительного покрова за пределами земельного участка, на территории которого выполняются строительные и демонтажные работы.

Для минимизации негативного влияния на почвы и растительность на участке размещения проектируемого объекта предусматриваются следующие мероприятия:

- максимальное использование существующих подъездных дорог;
- сведение к минимуму нарушений естественного ландшафта;
- исключение нарушения растительного покрова и почв за пределами, отведенного для строительства земельного участка;
- организация стоянок для транспорта в границах земельного отвода;
- заправка и обслуживание строительной техники в специально отведенных, оборудованных местах для предотвращения проливов нефтепродуктов;
- обеспечение контроля возможных проливов ГСМ при заправке строительной техники, своевременной локализации и ликвидации загрязнений;
- выполнение мероприятий по предотвращению эрозионных процессов;
- соблюдение и обеспечение противопожарных мероприятий;
- безопасное накопление отходов на оборудованной площадке;
- проведение технического и биологического этапа рекультивации в целях восстановления нарушенных земель после вывода из эксплуатации объекта

После выполнения комплекса строительных работ в проекте предусматривается проведение технического этапа рекультивации с целью восстановления нарушенных земель, который позволит снизить негативные последствия для окружающей среды.

#### 4.5.1.7 Мероприятия по охране объектов растительного мира, занесенных в Красную книгу

Район территории проектных работ расположен на действующем месторождении и представлен существующими технологическими объектами, автодорогами, коридорами коммуникаций. Согласно результатам проведенных полевых исследований, редкие виды растений на территории отведенной под проектируемые объекты отсутствуют.

Меры охраны растений, занесенных в Красную книгу, состоят в сохранение ареала распространения, запрет разведения костров и выкашивания травостоя.

Природоохранные мероприятия, связанные с сохранением растительного и животного мира, заключаются в восстановлении численности и разнообразия видов флоры и фауны и создании благоприятных условий среды обитания.

В случае обнаружения «краснокнижных» видов будет направлен запрос в Росприроднадзор.

#### 4.5.2 Воздействие на животный мир

##### 4.5.2.1 Источники и виды воздействия

Источниками воздействия на животный мир в период производства строительных работ и в период эксплуатации являются строительно-дорожные машины, технологическое оборудование, автотранспорт, используемый для перевозки грузов:

- вырубка растительных насаждений;
- доставка автотранспортом материалов и оборудования;
- земляные работы, изменяющие существующий ландшафт;
- выбросы от ДВС спецтранспорта на площадке строительства;
- выбросы загрязняющих веществ ДВС автотранспорта.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	260-24	10.24	SVA-K060-1-IPL-ОВОС1.ТЧ	Лист
Иньв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							

#### 4.5.2.2 Мероприятия по охране животного мира

##### Период строительства:

Согласно требованиям Федерального закона № 52-ФЗ «О животном мире» предусматриваются мероприятия по охране животного мира:

- производственные площадки, на которых осуществляется деятельность промышленных предприятий, должны иметь специальные ограждения, предотвращающие появление на территории этих площадок диких животных;
- в целях предотвращения гибели объектов животного мира от воздействия вредных веществ и сырья, находящихся на территориях промышленных объектов запрещается сливать хозяйственные и производственные сточные воды на рельеф местности, минуя системы очистки и канализации.

Для предотвращения гибели объектов животного мира от воздействия вредных веществ, необходимо предусмотреть на производственной площадке:

- хранить материалы и сырье только в огороженных местах на бетонированных и обвалованных площадках с замкнутой системой канализации;
- помещать хозяйственные и производственные сточные воды в емкости для обработки на самой производственной площадке или для транспортировки на специальные полигоны для последующей утилизации;
- обеспечивать полную герметизацию систем сбора, хранения и транспортировки образующихся отходов потребления;
- снабжать емкости и резервуары системой защиты в целях предотвращения попадания в них животных;

В целях предотвращения гибели объектов животного мира запрещается:

- выжигание растительности;
- хранение и применение химических реагентов, ГСМ и др. опасных материалов, сырья и отходов производства без осуществления мер, гарантирующих предотвращение заболеваний и гибели объектов животного мира, ухудшения среды их обитания;
- установление сплошных, не имеющих специальных проходов заграждений и сооружений на путях массовой миграции животных;
- расчистка просек вдоль трубопроводов от подроста древесно-кустарниковой растительности в период размножения животных;
- сброс любых сточных вод в местах нереста, зимовки и массовых скоплений водных и околоводных животных;
- при осуществлении производственных процессов не допускается применение технологий и механизмов, которые вызывают массовую гибель объектов животного мира или изменение среды их обитания;
- при строительстве должны обеспечиваться меры защиты объектов животного мира, включая ограничение работ в периоды массовой миграции, в местах размножения и линьки, выкармливание молодняка, нереста, нагула и ската молоди рыбы;

##### Период эксплуатации

- при эксплуатации трубопроводов движение транспорта, вездеходной, гусеничной техники вне существующих дорог должно осуществляться по строго определенным маршрутам с учетом среды обитания животного мира;

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

2	-	Все	260-24		10.24
1	-	Все	157-24		06.24
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

SVA-K060-1-IPL-ОВОС1.ТЧ

- в местах производства работ, связанных с эксплуатацией трубопроводов, запрещается загрязнение трасс и прилегающих территорий производственными и бытовыми отходами. расчистка просек вдоль трубопроводов от подроста древесно-кустарниковой растительности в период размножения животных

#### 4.5.2.3 Мероприятия по охране объектов животного мира, занесенных в Красную книгу

Район территории проектных работ расположен на действующем месторождении и представлен существующими технологическими объектами, автодорогами, коридорами коммуникаций. Согласно результатам проведенных полевых исследований, редкие виды животных на территории отведенной под проектируемые объекты отсутствуют.

Меры охраны животных, занесенных в Красную книгу, состоят в основном в сохранении мест их обитания, запрет разведения костров и выкашивания травостоя. Основные меры охраны птиц, занесенных в Красную книгу, заключаются в охране мест гнездования и минимизации действия фактора беспокойства с мая по август, включительно. При обнаружении гнезд обязателен их учет и охрана.

В период с начала мая по 1 сентября запрещена ловля рыбы в местах постоянного нахождения и расположения гнезд. При обнаружении растений, животных и птиц, занесенных в Красную книгу, необходимо информировать органы экологического контроля.

#### 4.5.2.4 Конструктивные решения и защитные устройства, предотвращающие попадание животных на территорию зданий и сооружений

Охрана животного мира на стадии строительства обеспечивается выполнением требований СП 86.13330.2014 «Магистральные трубопроводы». Запрещается разработка траншей в задел (не более одной смены), обратную засыпку траншей необходимо выполнять вслед за прокладкой трубопроводов. Таким образом, траншея открыта только в течение рабочего дня, когда животные из-за шума работающих механизмов не подойдут к месту строительства. Ночью строительно-монтажные работы не проводятся.

По периметру площадок с размещением узлов запорной арматуры предусмотрено ограждение из металлических сетчатых панелей по металлическим стойкам высотой 2,2 м. Для предотвращения доступа посторонних лиц, калитки ограждения закрываются на замок.

Природоохранные мероприятия, связанные с сохранением животного мира, заключаются в восстановлении численности и разнообразия видов флоры и фауны и создании благоприятных условий среды обитания.

## 5. ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И (ИЛИ) СНИЖЕНИЮ ВОЗМОЖНОГО НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И РАЦИОНАЛЬНОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ЛИНЕЙНОГО ОБЪЕКТА

### 5.1 Мероприятия по охране атмосферного воздуха

#### 5.1.1 Мероприятия по уменьшению выбросов ЗВ в атмосферный воздух в процессе строительства

С целью уменьшения и предотвращения загрязнения атмосферного воздуха в период проведения работ предусмотрены мероприятия, позволяющие свести до минимума технологические выбросы загрязняющих веществ.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	260-24	10.24	SVA-K060-1-IPL-ОВОС1.ТЧ	Лист
									1
2	-	Все	260-24		10.24				
1	-	Все	157-24		06.24				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата				

В связи с тем, что основным источником загрязнения атмосферного воздуха являются двигатели внутреннего сгорания спецтехники, основными мероприятиями, направленными на снижение выбросов загрязняющих веществ, являются:

- использование для строительных работ спецтехники, прошедшей ТО и ТР (контроль осуществляется подрядной организацией);
- запрет на оставление техники, не задействованной в технологии строительства с работающими двигателями в ночное время;
- движение транспорта по запланированной схеме, недопущение неконтролируемых поездок.

#### 5.1.2 Мероприятия по уменьшению выбросов ЗВ в атмосферный воздух в процессе 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 предусматривается местный контроль давления до и после задвижек.

Принятые проектом трубы обладают повышенными эксплуатационными характеристиками, и обеспечивают высокую надежность на весь период эксплуатации.

#### 5.1.3 Мероприятия по защите от шума и вибрации

Исходя из технического задания на проектирование, а также принятых проектных решений, в составе проектируемых объектов в период эксплуатации отсутствуют существенные источники шума.

Мероприятия по снижению шумового и вибрационного воздействия включают в себя комплекс технических, организационных, архитектурно-планировочных и строительно-акустических решений.

Технические мероприятия направлены на подавление шума в источнике его возникновения.

Строительно-акустические мероприятия направлены на предупреждение распространения шума за счет применения акустических материалов. Различают звукопоглощающие и звукоизоляционные акустические материалы. Средства звукоизоляции предназначены для снижения уровня шума, проникающего в помещения извне. Звукопоглощающие материалы предназначены для поглощения падающих на них звуковых волн.

Архитектурно-планировочные мероприятия направлены на рациональные акустические решения планировок зданий и генеральных планов объектов, рациональное размещение технологического оборудования, рабочих мест.

Организационные мероприятия направлены на организацию рационального режима труда и отдыха работников на шумных предприятиях.

Выбор средств снижения шума, определение необходимости и целесообразности их применения проводится на основе акустического расчета.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Взам. инв. №
						Подпись и дата
Инь. № подл.						

2	-	Все	260-24		10.24
1	-	Все	157-24		06.24
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

SVA-K060-1-IPL-ОВОС1.ТЧ

Лист

129

### 5.1.3.1 Период строительства

Источниками шума в процессе строительства проектируемых объектов является дорожно-строительная техника.

Шум, создаваемый дорожно-строительной техникой, зависит от многих факторов: мощности и режима работы двигателя, технического состояния техники, качества дорожного покрытия, скорости движения. Шум от двигателя автомобиля резко возрастает в момент его запуска и прогрева. Шум двигателя при движении автомобиля на первой скорости превышает в 2 раза шум, создаваемый им на второй скорости. Шум двигателей внутреннего сгорания носит периодический характер и зависит от режима работы ДСТ.

Мероприятия по защите от шума для периода строительства носят организационно-технический характер.

Для снижения шумового воздействия от ДСТ предлагаются следующие мероприятия:

- своевременный техосмотр и техобслуживание спецтехники;
- применение средств индивидуальной защиты от шума (противошумные наушники, вкладыши, шлемы, каски).

### 5.2 Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова

Рациональное землепользование обеспечивается использованием под размещение проектируемых объектов наименее ценных в хозяйственном отношении земель, малопригодных для сельскохозяйственного и лесохозяйственного использования. Проектом соблюдаются действующие нормативы земельных отводов и по возможности предусматриваются минимальные нормы изъятия земли.

С целью повышения качества строительства необходимо выполнять входной, операционный и приемочный контроль.

При входном контроле проверяется соответствие поступающих материалов стандартам.

При операционном контроле проверяется:

- соблюдение заданной технологии выполнения строительных процессов;
- соответствие выполняемых работ рабочим чертежам и СНиП;
- строгое соблюдение последовательности выполнения строительных процессов.

Контроль качества подготовительных работ осуществляется путем систематического наблюдения и проверки соответствия выполняемых работ требованиям проектной документации. Контроль земляных работ осуществляется непосредственно бригадами, мастерами, прорабами или специальными контролерами.

В процессе эксплуатации для обеспечения надежной безаварийной работы проектируемых сооружений должны быть организованы работы по обследованию их состояния, диагностике и организации плановых, текущих и капитальных ремонтов.

Для снижения и исключения отрицательного воздействия на окружающую среду необходимо:

- проводить работы в границах территории, отведенной под строительство;
- производить слив горюче-смазочных материалов в специально отведенные и оборудованные для этих целей места;
- не допускать проезда техники за пределами отвода земель;
- использовать технологический транспорт с малым удельным весом на единицу площади;
- обеспечивать вывоз строительного мусора в специально отведенные места;

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Взам. инв. №
						Подпись и дата
Инов. № подл.						

2	-	Все	260-24		10.24
1	-	Все	157-24		06.24
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

SVA-K060-1-IPL-ОВОС1.ТЧ

- неукоснительно соблюдать правила пожарной безопасности при производстве строительных работ.

Для защиты нефтегазосборных сетей 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.

### **Мероприятия по уменьшению воздействия на болота**

При строительстве на болоте в соответствии с требованиями ст. 57 Водного кодекса РФ предусматриваются следующие природоохранные мероприятия по охране от истощения и загрязнения болот:

- запрещается загрязнение болот отходами производства и потребления, загрязнение нефтепродуктами;
- использование болот не должно приводить к ухудшению состояния неиспользуемых частей этих болот и к истощению вод.

### **Мероприятия по уменьшению воздействия в водоохранной зоне**

К мероприятиям по уменьшению воздействия в водоохранной зоне относятся:

- обязательное соблюдение границ территории, отводимой для строительства;
- оснащение рабочих мест и строительных площадок инвентарными контейнерами с крышкой для твердых коммунальных и строительных отходов;
- стоянка, мойка, заправка автотранспорта и спецтехники производится на отведенных и оборудованных для этих целей местах вне водоохранной зоны;
- ограничение движение автомобилей и тракторов;
- не допускать сведение древесно-кустарниковой растительности не предусмотренное проектом;
- применение минеральных удобрений при рекультивационных работах при прохождении трассы в водоохранной зоне запрещается;

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

### **5.3 Мероприятия по рациональному использованию общераспространенных полезных ископаемых, используемых при строительстве**

При строительстве проектируемого объекта из числа общераспространенных полезных ископаемых используется песок и торф.

Основным мероприятием по рациональному использованию общераспространенных полезных ископаемых, используемых при строительстве, является их использование в объемах, предусмотренных проектом. При отгрузке минерального сырья принимаются меры по предотвращению его потерь при транспортировании, а также против слеживания, смерзания, слипания и прилипания, раздува и тому подобное средствами, исключающими загрязнение и снижение товарного качества сырья.

Территория склада (отвала) должна быть защищена от подтопления грунтовыми и паводковыми водами, а также от воздействия атмосферных осадков и ветра.

### **5.4 Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов**

Проектом предусмотрены надлежащие, обеспечивающие охрану окружающей среды меры по обращению с отходами; обеспечиваются условия, при которых отходы не оказывают

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	SVA-K060-1-IPL-ОВОС1.ТЧ	Лист
2	-	Все	260-24		10.24		
1	-	Все	157-24		06.24		
Иньв. № подл.	Взам. инв. №	Подпись и дата					

отрицательного воздействия на состояние окружающей среды и здоровье людей при накоплении отходов на строительной площадке.

На площадке строительства отходы производственного процесса и жизнедеятельности персонала накапливаются, затем вывозятся на предприятия, имеющие лицензию на сбор, транспортирование, обработку, утилизацию, обезвреживание, размещение отходов I-IV классов опасности.

Для предотвращения загрязнения почвы, поверхностных и подземных вод строительными отходами и отходами производства необходимо предусмотреть следующие мероприятия:

- организация мест сбора и временного хранения отходов в соответствии с 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".
- соблюдение правил накопления отходов (раздельный сбор и накопление отходов в зависимости от класса опасности и физико-химической характеристики отходов);
- очистка строительной площадки и территории, прилегающей к ней, от строительных отходов;
- предварительное заключение договоров со специализированными организациями, осуществляющими услуги по обращению с отходами;
- сбор и вывоз отходов, согласно заключенным договорам, с использованием специализированного автотранспорта;
- соблюдение графика вывоза отходов.

Отходы, образующиеся при реализации настоящей проектной документации, не окажут существенного влияния на окружающую среду.

#### **5.5 Мероприятия по охране недр и континентального шельфа Российской Федерации**

Основными требованиями по рациональному использованию и охране недр являются:

- соблюдение установленного законодательством порядка представления недр в пользование и недопущение самостоятельного пользования недрами;
- обеспечение полноты геологического изучения, рационального комплексного использования и охраны недр;
- предотвращение загрязнения недр при проведении работ, связанных с использованием недрами.

Снижение негативного воздействия на недра в период строительства предусмотрены следующие мероприятия:

- выполнение строительно-монтажных работ в пределах временной полосы отвода земель;
- выполнение работ на временной полосе отвода необходимо вести с соблюдением чистоты территории.

При эксплуатации проектируемый объект не оказывает негативного воздействия на недра.

#### **5.6 Мероприятия по охране растительного и животного мира**

##### **5.6.1 Мероприятия по охране растительного мира**

Статья 46 Федерального закона "Об охране окружающей среды" от 10.01.2002 N 7-ФЗ устанавливает общие требования в области охраны окружающей среды при размещении, проектировании, строительстве, реконструкции, вводе в эксплуатацию и эксплуатации объектов нефтегазодобывающих производств, объектов переработки, транспортировки, хранения и реализации нефти, газа и продуктов их переработки.

Проектируемые объекты размещаются на территории эксплуатационных лесов, где в соответствии со статьями 25 и 117 Лесного кодекса Российской Федерации разрешено осуществление геологического изучения недр, разведка и добыча полезных ископаемых.

Настоящие требования предусматривают производственную деятельность в целях предотвращения гибели объектов растительного мира.

Изм.	№ подл.	Ивн.	№ инв.	Дата	Подпись	Взам. инв. №	2	-	Все	260-24	10.24	SVA-K060-1-IPL-ОВОС1.ТЧ	Лист
							1	-	Все	157-24	06.24		132
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата								

В них для сохранения редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и грибов предусмотрены следующие требования при производстве строительных и эксплуатационных мероприятий:

- недопущение сплошного физического уничтожения биотопов;
- недопущение изменений гидрологического режима местообитаний;
- предотвращение разливов нефти, нефтепродуктов и иных химреактивов;
- предотвращение выбросов в атмосферу загрязняющих веществ;
- исключение возникновения пожаров;
- контроль состояния выявленных популяций.

Все строительные и эксплуатационные мероприятия должны предусматривать эффективные меры по обращению с отходами, рекультивации нарушенных и загрязненных земель, снижению негативного воздействия на окружающую среду.

#### 5.6.2 Мероприятия по охране животного мира

Для уменьшения возможного ущерба наземным позвоночным животным и сохранения оптимальных условий их существования проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- прокладка проектируемых трасс с использованием существующих коридоров трасс, расчисток, вне путей миграции диких копытных;
- трассы трубопроводов, дорог проложены по кратчайшему расстоянию, преимущественно в пределах широко распространенных в районе работ березовых лесов;
- прокладка трубопроводов в подземном исполнении;
- календарное планирование строительно-монтажных работ;
- проведение рекультивации полосы отвода.

В целях охраны животного мира района работ в соответствии с постановлением Правительства РФ от 13 августа 1996 г. № 997 «Об утверждении Требований по предотвращению гибели объектов животного мира при осуществлении производственных процессов, а также при эксплуатации транспортных магистралей, трубопроводов, линий связи и электропередачи», наряду с локальными мероприятиями (в пределах территории), охарактеризованными выше, Предприятию, осуществляющему реализацию данного проекта, необходимо выполнение следующих мероприятий:

- принятие административных мер для пресечения незаконного пользования животным миром (включение специальных пунктов в контракты обслуживающего персонала, разработка специальных памяток, назначение ответственных лиц, осуществляющих необходимый контроль и т. п.);
- запретить ввоз на территорию района работ всех орудий промысла животных (с назначением Заказчиком ответственного за соблюдением данного мероприятия);
- все земляные работы в пределах болотных комплексов должны проводиться в зимний период до начала массового гнездования перелетных птиц;
- введение запрета на механизированное несанкционированное передвижение по территории месторождения вне организованных проездов;
- соблюдать санитарные нормы и правила, предписывающие утилизацию бытового мусора и пищевых отходов;
- на строительных объектах должен быть введен запрет на содержание собак;
- по окончании строительных работ проводить очистку полосы отвода от строительного мусора и пр.;
- не оставлять не закопанными траншеи, ямы, котлованы на длительное время, во избежание попадания туда животных;
- запрещается расчистка просек вдоль трубопроводов от подроста древесно-кустарниковой растительности весной в период размножения животных;
- ограждение наиболее потенциально опасных объектов;

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

2	-	Все	260-24		10.24
1	-	Все	157-24		06.24
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

SVA-K060-1-IPL-ОВОС1.ТЧ

Лист

133

- исключить вероятность загрязнения горюче-смазочными материалами территории строительства;
- соблюдать пожарную безопасность в процессе проводимых работ;
- осуществлять строгий контроль по соблюдению строительной полосы отвода.

#### 5.6.3 Мероприятия по охране объектов животного мира, занесенных в Красную книгу

На площадках строительства объектов животного мира, занесенных в Красную книгу, нет, но, учитывая возможность встречи редких видов на пролете, Предприятию, осуществляющему реализацию данного проекта, необходимо выполнение следующих мероприятий:

- производство земляных работ и строительного-монтажных работ осуществлять исключительно в пределах полосы отвода земель, со своевременной уборкой строительного мусора;
- исключить захламливание и загрязнение прилегающих участков за пределами землеотвода;
- движение транспорта и строительной техники осуществлять только по организованным проездам (существующим автомобильным дорогам, зимникам);
- в случае выявления гнезд или мигрирующих особей «краснокнижных» видов птиц обеспечить их локальную охрану с соответствующим информационно-пропагандистским сопровождением, проинформировать об их местоположении соответствующие службы охраны природы.

Службе экологии предприятия необходимо проводить разъяснительную работу среди персонала о возможности обнаружения редких видов птиц в районе работ. Необходимо также довести до сведения персонала предприятия, что в случае уничтожения гнезд или видов животных, занесенных в Красную книгу РФ и ХМАО-Югры, исчисление размера вреда производится согласно приказу МПР и экологии РФ от 28 апреля 2008 г. № 107 «Об утверждении Методики исчисления размера вреда, причиненного объектам животного мира, занесенным в Красную книгу РФ, а также иным объектам животного мира, не относящимся к объектам охоты и рыболовства и среде их обитания».

#### 5.6.4 Мероприятия по сохранению среды обитания животных, путей их миграции, доступа в нерестилища рыб

Основными мероприятиями по охране объектов животного мира и среды их обитания являются:

- проведение строительных работ строго в границах участка;
- запрет ввода оружия, орудий вылова и собак на строительную площадку;
- заправка спецтехники топливом производится на площадках с твердым покрытием;
- складирование мусора осуществляется в специальные герметичные емкости.

#### 5.7 Сведения о местах хранения отвалов растительного грунта, а также местонахождении карьеров, резервов грунта, кавальеров

Территория склада (отвала) должна быть защищена от подтопления грунтовыми и паводковыми водами, а также от воздействия атмосферных осадков и ветра.

#### 5.8 Программа производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы при строительстве и эксплуатации линейного объекта, а также при авариях на его отдельных участках.

##### 5.8.1 Производственный экологический контроль в 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.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	СВА-K060-1-IPL-ОВОС1.ТЧ	Лист
1	-	Все	157-24	06.24			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

При осуществлении деятельности по строительству объектов капитального строительства продолжительностью менее 6 месяцев – строительный объект относится к IV категории.

Отсутствие плана-графика проведения наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха связано с тем, что данный план график составляется для объектов НВОС, которые присутствуют в специальном перечне предприятий (В соответствии с пунктом 3 статьи 23 Федерального закона от 4 мая 1999 г. N 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха», территориальные органы федерального органа исполнительной власти в области охраны окружающей среды совместно с территориальными органами федерального органа исполнительной власти в области гидрометеорологии и смежных с ней областях устанавливают и пересматривают перечень объектов, владельцы которых должны осуществлять мониторинг атмосферного воздуха).

ПЭК в период строительства осуществляется силами строительного подрядчика.

#### *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 ЛЭМ, 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.

#### *5.8.2 Производственный экологический контроль в период эксплуатации*

Программу производственного экологического мониторинга рекомендуется организовывать в соответствии с существующей программой локального экологического мониторинга Ваделыпского нефтяного месторождения.

#### *Атмосферный воздух*

В границах Ваделыпского лицензионного участка проектируется 1 пункт экологического мониторинга атмосферного воздуха. Наиболее приближенный пункт мониторинга атмосферного воздуха В-ЗАС (Ф).

Периодичность опробования атмосферного воздуха – **2 раза в год** (июнь и сентябрь).

#### **Таблица 5.8.1 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	Местоположение пункта отбора	Перечень контролируемых компонентов	Периодичность наблюдений
1	В- ЗАС(Ф)	Юго-западная часть Ваделыпского л.у., в 150 м на юго- запад от обваловки К-61. Фоновый пункт.	Оксид азота Диоксид азота Оксид углерода Диоксид серы Метан Взвешенные вещества Сажа	2 раза в год (июнь, сентябрь)

2	-	Все	260-24	10.24	SVA-K060-1-IPL-ОВОС1.ТЧ	Лист
1	-	Все	157-24	06.24		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.		

По результатам отбора составляется акт отбора с указанием даты и времени, номера пробной площадки и ее географических координат, метеорологических условий. Химический анализ проб выполняется в аккредитованной в соответствующей области лаборатории с применением аттестованных и внесенных в государственный реестр методик выполнения измерений.

#### Мониторинг состояния снежного покрова

В границах Ваделыпского лицензионного участка проектируется 1 пункт мониторинга снежного покрова. Наиболее приближенный пункт мониторинга снежного покрова В-ЗАС (Ф)

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

**Таблица 5.8.2 Пункты мониторинга снежного покрова, периодичность отбора проб и перечень контролируемых компонентов**

№ п/п	Пункт отбора	Местоположение пункта отбора	Перечень контролируемых показателей	Периодичность наблюдений
1	В- ЗАС(Ф)	Юго-западная часть Ваделыпского л.у., в 150 м на юго-запад от обваловки К-61. Фоновый пункт.	рН Ионы аммоний Нитраты Сульфаты Хлориды Углеводороды (нефть и нефтепродукты) Фенолы (в пересчете на фенол) Железо общее Свинец Цинк Марганец Никель Хром VI валентный	1 раза в год (март)

Способ отбора проб следующий: керн снега необходимо вырезать на полную глубину снежного отложения и поместить в контейнер (полиэтиленовый пакет или полиэтиленовое ведро с крышкой). Предварительно нижний конец снегомера и снежного керна должен быть очищен от грунта и растительных включений.

По результатам отбора составляется акт отбора с указанием даты и времени, номера пробной площадки и ее географических координат, метеорологических условий, глубины снежного покрова.

Оценка состояния снежного покрова предполагает анализ талой снеговой воды. Химические исследования проб выполняются в аккредитованной в соответствующей области лаборатории с применением аттестованных и внесенных в государственный реестр методик выполнения измерений.

#### Поверхностные воды

Пункты контроля качества поверхностных вод организуются на водоемах и водотоках, подверженных техногенному воздействию. Кроме этого, устанавливаются наблюдения за водными объектами, не подверженными негативному влиянию промышленности. Источниками загрязнения водных объектов признаются объекты, с которых осуществляется сброс или иное

Изм.	2	-	Все	260-24	10.24	SVA-K060-1-IPL-ОВОС1.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

поступление в водные объекты вредных веществ, ухудшающих качество поверхностных и подземных вод, ограничивающих их использование, а также негативно влияющих на состояние дна и берегов водных объектов (Водный кодекс РФ, ст.95).

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).

**Таблица 5.8.3 -Пункты мониторинга поверхностных вод, перечень контролируемых показателей**

№ пункта наблюдения	Месторасположение	Определяемые показатели
В-7ВД	Р. Невдаръега, 500 м по течению ниже коридора коммуникаций	<p>рН  Ионы аммония  Нитраты  БПК полный  Фосфаты  Сульфаты  Хлориды  АПАВ  Углеводороды (нефть и нефтепродукты)  Фенолы (в пересчете на фенол)  Железо общее  Свинец  Цинк  Марганец  Никель  Ртуть  Хром VI валентный  Медь  Токсичность хроническая</p>

#### 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.

В границах лицензионного участка проектируется 1 пункт экологического мониторинга почв. Наиболее приближенный пункт мониторинга В-4П(Ф)

Периодичность отбора проб почв – 1 раз в год (сентябрь), в период относительного покоя биоты.

Взам. инв. №						Лист
Подпись и дата						137
Инва. № подл.	2	-	Все	260-24	10.24	SVA-K060-1-IPL-ОВОС1.ТЧ
	1	-	Все	157-24	06.24	
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

Географические координаты и обоснование расположения точек опробования почв представлены в таблице

**Таблица 5.8.4 Пункты мониторинга почв, перечень контролируемых показателей**

№ пункта наблюдения	Месторасположение	Определяемые показатели
В-4П(Ф)	Юго-западная часть Вадельпского л.у., в 200 м на запад от автодороги на К-61. Фоновый пункт. Почвы – иллювиально-железистые подзолы	<p>рН солевой вытяжки</p> <p>Органическое вещество</p> <p>Обменный аммоний</p> <p>Нитраты</p> <p>Фосфаты</p> <p>Сульфаты</p> <p>Хлориды</p> <p>Углеводороды (нефть и нефтепродукты)</p> <p>Бенз(а)пирен</p> <p>Железо общее</p> <p>Свинец</p> <p>Цинк</p> <p>Марганец</p> <p>Никель</p> <p>Хром VI валентный</p> <p>Медь</p> <p>Токсичность острая</p>

Пробоотбор осуществляется с помощью бура или лопаты методом конверта. Для каждого слоя составляется объединенная проба, массой не менее 1,0 кг, путем смешивания пяти точечных проб, не менее 200 грамм каждая.

Чтобы исключить возможность вторичного загрязнения, поверхность почвенного разреза или стенки прикопки следует зачистить ножом из полиэтилена (полистирола) или пластмассовым шпателем. Пробы отбираются чистым инструментом, не содержащим металл. Глубина взятия образца зависит от состояния почв.

При отборе проб в обязательном порядке определяется тип почв, фиксируются признаки техногенного воздействия на почвы (цвет, запах, однородность, посторонние примеси).

Отобранные пробы помещают в полиэтиленовые пакеты с этикетками, в которых указывают порядковый номер, место и дату отбора пробы. По факту оформляются соответствующие акты отбора проб, содержащие информацию о дате и времени отбора, номера пробной площадки и ее географических координат, глубины отбора.

Химические исследования проб выполняются в аккредитованной в соответствующей области лаборатории с применением аттестованных и внесенных в государственный реестр методик выполнения измерений.

#### 5.8.2.1 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-зональная космосъемка 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).

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	SVA-K060-1-IPL-ОВОС1.ТЧ	Лист	
								2
Иньв.	№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					138
1	-	Все	157-24	06.24				

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;

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.

**Таблица 5.8.5 План –график отбора проб на пунктах экологического мониторинга Ваделыпского ЛУ с учетом проектируемого объекта**

Компонент	№ пункта	Географические координат		Характеристика местоположения	Сроки наблюдений									
		с.ш.	в.д.		март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	
Атмосферный воздух	В- ЗАС (Ф)	60°06'23,5"	70°54'57,5"	Юго-западная часть Ваделыпского л.у., в 150 м на юго-запад от обваловки К-61. Фоновый пункт				x				x		
Снежный покров	В- ЗАС(Ф)	60°06'23,5"	70°54'57,5"	Юго-западная часть Ваделыпского л.у., в 150 м на юго-запад от обваловки К-61. Фоновый пункт	x									
Поверхностная вода	В-4ВД	60°06'07,2"	70°56'59,2"	Р. Невдарьга, ниже коридора коммуникаций			x			x			x	
Почвенный покров	В-4П(Ф)	60°06'38"	70°54'50"	Юго-западная часть Ваделыпского л.у., в 150 м на запад от автодороги на К-61. Фоновый пункт. Почвы – дерново-глеевые.								x		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подпись и дата
						Ивн. № подл.	

2	-	Все	260-24		10.24
1	-	Все	157-24		06.24
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

SVA-K060-1-IPL-ОВОС1.ТЧ

Лист

139

## 5.8.3 Производственный экологический контроль при аварийных ситуациях

Таблица 5.8.6 - План график производственного экологического мониторинга и производственного экологического контроля для аварийной ситуации

№ п/п	Виды работ	Анализируемые параметры	Размещение пунктов наблюдения	Периодичность контроля	Способ контроля	Ожидаемые результаты
<b>Разлив нефти и нефтепродуктов</b>						
1	Мониторинг метеорологических параметров	- направление и скорость ветра - температура и влажность воздуха	В районе разлива	Во время разлива и выполнения работ по ликвидации разлива. Частота определяется в зависимости от масштаба аварийной ситуации и условий окружающей среды	Визуальный, инструментальный	Отслеживание условий, оказывающих воздействие на работы ЛРН
2	Мониторинг нарушенных земель	- определение площади загрязненной территории	Границы площадки разлива, границы негативного воздействия	- после прекращения поступления загрязнения	Визуальный	Определение уровня загрязнения.
		- отбор проб почв с различных горизонтов для определения глубины проникновения загрязнения в грунт и оценки необходимого объема работ и качества технической рекультивации		- после устранения аварийной ситуации после проведения рекультивации		
3	Контроль при обращении с отходами	- соблюдение установленного порядка сбора, накопления, транспортирования, обезвреживания,	Площадки сбора и накопления отходов	Ежедневно в период проведения аварийных	Контроль условий сбора и накопления	Исключение вторичного загрязнения

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
2	-	Все	260-24		10.24
1	-	Все	157-24		06.24

SVA-K060-1-IPL-ОВОС1.ТЧ

		утилизации, размещения отходов после ликвидации разлива нефтепродуктов - количество образования отходов производства		работ	отходов	я о к р у ж а ю щ е  й  с р е д ы
--	--	--	--	-------	---------	--

### 5.9 Программа специальных наблюдений за линейным объектом на участках, подверженных опасным природным воздействиям

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.

### 5.10 Конструктивные решения и защитные устройства, предотвращающие попадание животных на территорию электрических подстанций, иных зданий и сооружений линейного объекта, а также под транспортные средства и в работающие механизмы

Проектом не предусматриваются защитные устройства, так как устойчивые пути миграций животных отсутствуют.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	СВА-K060-1-IPL-ОВОС1.ТЧ	Лист
							141
2	-	Все	260-24		10.24		
1	-	Все	157-24		06.24		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

## 6. АВАРИЙНЫЕ СИТУАЦИИ НА ПРОЕКТИРУЕМЫХ ОБЪЕКТАХ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ЛИКВИДАЦИИ ПОСЛЕДСТВИЙ АВАРИЙ

### 6.1 Анализ экологического риска возникновения аварийной ситуации

Нефтегазосборный трубопровод. Участок Куст скважин № 60/1-Узел УН203 может являться источником химического загрязнения окружающей среды при возможных инцидентах (аварийных ситуациях), отказах оборудования (в случае выбросов, утечек)

Основными причинами возникновения аварийной ситуации могут быть внешние антропогенные воздействия, качество строительно-монтажных работ, природные воздействия, коррозия, качество применяемых труб, дефекты металла и сварных швов. Сведения о видах возможных аварийных ситуаций и мероприятия по их устранению при строительстве и эксплуатации проектируемого объекта приведены в таблице 6.1

Таблица 6.1 - Сведения о возможных видах аварийных ситуаций

Аварийная ситуация		Мероприятия для ликвидации разливов
Строительный период. Разлив дизтоплива при разрушении автоцистерны	Период эксплуатации. Разгерметизация технологического оборудования, разлив нефти на местности	Локализация разлива топлива, применение нефтесорбентов, сбор нефтешламов Ликвидация разлива нефти, применение нефтесорбентов, сбор нефтешламов, загрязненного грунта, мониторинг почвы и грунтов

В случае возникновения аварии разливы дизельного топлива локализируются в пределах площадки с использованием сорбирующих материалов с последующим сбором и дальнейшей передачей специализированной подрядной организации для обезвреживания или утилизации.

В период эксплуатации аварийной ситуацией с максимальным выделением загрязняющих веществ в атмосферу предполагается разлив нефти при разгерметизации нефтепровода.

Степень воздействия на окружающую среду определяется количеством дизельного топлива и нефти, поступивших в окружающую среду при аварийной ситуации.

Основными факторами, определяющими степень воздействия и величину ущерба, нанесенного окружающей среде при авариях на объектах добычи и транспорта нефти являются:

- количество вылившейся нефти и распределение ее по компонентам окружающей среды;
- площадь, степень загрязнения почвы и земельных ресурсов;
- количество загрязняющих веществ, поступивших в атмосферу.

Матрица классификации рисков аварийных ситуаций на основе вероятности их возникновения, возможного воздействия на окружающую среду приведена в таблице 6.2. Матрица составлена согласно Приложению №8, таблицы №8-2 Руководство по безопасности «Методические основы по проведению анализа опасностей и оценки риска аварий на опасных производственных объектах» (приказ Ростехнадзора от 03.11.2022г. №387).

Таблица 6.2 - Матрица классификации рисков аварийных ситуаций

Частота возникновения событий	Тяжесть последствий событий			
	катастрофическое	критическое	некритическое	Пренебрежимо малые

2	-	Все	260-24		10.24
1	-	Все	157-24		06.24
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

SVA-K060-1-IPL-ОВОС1.ТЧ

					последствия
Частое	>1	A	A	A	C
Вероятное	$1 \cdot 10^{-2}$	A	A	B	C
Возможное	$10^{-2}$ - $10^{-4}$	A	B	B	C
Редкое	$10^{-4}$ - $10^{-6}$	A	B	C	
Практически маловероятное	$<10^{-6}$	B	C	C	

Рекомендуемая градация событий по тяжести последствий:

- катастрофическое событие - приводит к нескольким смертельным исходам для персонала, полной потере объекта, невозможному ущербу окружающей среде;
- критическое событие - угрожает жизни людей, приводит к существенному ущербу имуществу и окружающей среде;
- некритическое событие - не угрожает жизни людей, возможны отдельные случаи травмирования людей, не приводит к существенному ущербу имуществу или окружающей среде;
- событие с пренебрежимо малыми последствиями - событие, не относящееся по своим последствиям ни к одной из первых трех категорий.

Руководство рекомендует проводить расчеты для следующих сценариев выброса опасного вещества в зависимости от характера разрушения оборудования и агрегатного состояния опасного вещества. Учитывается, что разрушение оборудования - это существенное нарушение целостности оборудования с образованием отверстий с размером, сопоставимым с размерами оборудования, при этом содержащееся в оборудовании опасное вещество в жидком или газообразном состоянии мгновенно выбрасывается в окружающую среду.

При прогнозировании наибольших масштабов химического заражения и размеров зон, ограниченных концентрационными пределами распространения пламени опасного вещества, в качестве исходных данных рекомендуется принимать:

а) сценарий с полным разрушением емкости (технологической, складской, транспортной и др.), содержащей опасное вещество в максимальном количестве, либо крупная разгерметизация с длительным выбросом;

б) сценарий "гильотинного" разрыва трубопровода с максимальным расходом при максимальной длительности выброса;

Характеристика аварийной ситуации, возможной в период строительства и в период эксплуатации проектируемого объекта приведена в таблице 6.3.

Таблица 6.3 – Характеристика аварийной ситуации

Ситуация	Характер аварийной ситуации	Интенсивность разлива нефти	Продолжительность аварии	Частота событий, год <sup>-1</sup>
C1	Разлив дизельного топлива из цистерны	Разлив дизтоплива $V = 9,5 \text{ м}^3 (8,0 \text{ т})$ , площадь разлива $F_{пр.} = 190$	Мгновенный выброс	Вероятное событие, $10^{-2}$

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	SVA-K060-1-IPL-ОВОС1.ТЧ	Лист
2	-	Все	260-24		10.24		143
1	-	Все	157-24		06.24		

	топливозаправщик а на «спланированное грунтовое покрытие» без возгорания	м <sup>2</sup> , объем загрязненного грунта V <sub>гр.</sub> = 35,19 м <sup>3</sup> , толщина слоя грунта, пропитанного дизтопливом h <sub>гр.</sub> = 0,19 м		
C2	Разлив дизельного топлива из цистерны топливозаправщик а на «спланированное грунтовое покрытие» с возгоранием	Разлив дизтоплива V = 9,5 м <sup>3</sup> (8,0 т), площадь разлива F <sub>гр.</sub> = 190 м <sup>2</sup> , объем загрязненного грунта V <sub>гр.</sub> = 35,19 м <sup>3</sup> , толщина слоя грунта, пропитанного дизтопливом h <sub>гр.</sub> = 0,19 м	Мгновенный выброс	Возможное событие, 10 <sup>-2</sup> -10 <sup>-4</sup>

**Период эксплуатации**

C3	Разгерметизация трубопровода с проливом нефти на поверхность типа «неспланированно е грунтовое покрытие» без возгорания	Разлив нефти V = 10,11 м <sup>3</sup> (9,454 т), площадь разлива F <sub>гр.</sub> = 50,55 м <sup>2</sup> , объем загрязненного грунта V <sub>гр.</sub> = 37,44 м <sup>3</sup> , толщина слоя грунта, пропитанного нефтью h <sub>гр.</sub> = 0,74 м.	В течение 60 минут	Редкое событие, 10 <sup>-4</sup> -10 <sup>-6</sup>
C4	Разгерметизация трубопровода с проливом нефти на поверхность типа «неспланированно е грунтовое покрытие» с возгоранием	Разлив нефти V = 10,11 м <sup>3</sup> (9,454 т), площадь разлива F <sub>гр.</sub> = 50,55 м <sup>2</sup> , объем загрязненного грунта V <sub>гр.</sub> = 37,44 м <sup>3</sup> , толщина слоя грунта, пропитанного нефтью h <sub>гр.</sub> = 0,74 м.	В течение 60 минут	Редкое событие, 10 <sup>-4</sup> -10 <sup>-6</sup>

Ив. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
-------------	----------------	--------------

2	-	Все	260-24		10.24
1	-	Все	157-24		06.24
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

SVA-K060-1-IPL-ОВОС1.ТЧ

Результаты идентификации опасности для окружающей среды и опыт эксплуатации нефтегазовых объектов показывает, что наиболее опасной аварийной ситуацией является порыв трубопровода с разливом нефтепродуктов и возникновением пожара на площади разлива.

## 6.2 Оценка воздействия на окружающую среду

### 6.2.1 Период строительства

Аварийная ситуация с разливом нефтепродуктов создает опасность для здоровья персонала и населения, сопровождается выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух, загрязнением почвы, образованием отходов производства.

На этапе строительства для оценки негативного воздействия на окружающую среду рассматривается аварийная ситуация с полным разрушением цистерны топливозаправщика и разливом дизельного топлива с последующим возгоранием.

При строительстве предполагается использовать топливозаправщик типа АТЗ. Номинальный объем цистерны топливозаправщика – 10 м<sup>3</sup> (11 000 л)-согласно Приложению А раздела ПОС. В соответствии с пунктом 4.4 ГОСТ 33666-2015 степень заполнения цистерны должна быть не более 95% объема.

Максимальный объем разлива дизельного топлива при аварии составит 9,5 м<sup>3</sup> (8,0 т). Тип почвы и влажность в районе проектных работ согласно отчету ИЭИ– преобладают суглинистые почвы с влажностью 22%.

Нефтеемкость грунта определена в соответствии с таб. 5.3 «Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов» (Самара, 1996г.) и составит примерно 0,27 м<sup>3</sup>/м<sup>3</sup>. Абсолютный максимум температуры воздуха в холодный период составляет 6,4 °С согласно отчету Инженерно-гидрометеорологических изысканий.

Максимальная возможная площадь пролива (F<sub>пр</sub>) определена с учетом коэффициента разлития, соответствующего определенному типу подстилающей поверхности по формуле п.3.27 «Методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах» (Приказ МЧС России от 10.07.2009 № 404):

$$F_{\text{пр}} = f_p V_{\text{ж}}$$

где  $f_p$ -коэффициент разлития, м<sup>-1</sup>

$V_{\text{ж}}$ -объем жидкости, поступившей в пространство при разгерметизации резервуара, м<sup>3</sup>.

Обвалование не предусматривается. Тип покрытия – «спланированное грунтовое покрытие». Коэффициент разлития в этом случае = 20 м<sup>-1</sup>.

$$F_{\text{пр}} = 20 \times 9,5 = 190 \text{ м}^2$$

Расчет объема грунта, загрязненного дизельным топливом, и толщины пропитанного дизельным топливом слоя грунта, выполнен с учетом формул 2.16 и 2.17 «Методики определения ущерба окружающей природной среде при авариях на магистральных нефтепроводах» (утв. Минтопэнерго РФ 01.11.1995).

Объем загрязненного грунта:  $V_{\text{гр}} = V_{\text{ж}} / K_n$ , м<sup>3</sup>

где  $V_{\text{ж}}$  - объем нефти, м<sup>3</sup>;

$K_n$  – коэффициент нефтеемкости, м<sup>3</sup>/м<sup>3</sup>.

$$V_{\text{гр}} = 9,5 / 0,27 = 35,19 \text{ м}^3$$

Толщина пропитанного слоя грунта дизельным топливом:  $h_{\text{гр}} = V_{\text{гр}} / F_{\text{пр}}$

$$h_{\text{гр}} = 35,19 / 190 = 0,19 \text{ м}$$

### Аварийная ситуация без возгорания (С1)

Расчет давления насыщенных паров дизельного топлива проведен согласно п.3.2 Пособия по применению СП 12.13130.2009 «Определение категорий помещений, зданий и

Ив. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №				Лист			
			2	-	Все		260-24	10.24	
			1	-	Все	157-24	06.24	SVA-K060-1-IPL-ОВОС1.ТЧ	145
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата				

наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности». Данные для расчета были взяты для зимнего сорта дизельного топлива согласно Приложению № 2:

$$P_H = 10^{\frac{A - B}{t_p + C_a}}$$

где константы уравнения Антуана равны  $A = 5,07818$ ,  $B = 1255,73$ ,  $C_a = 199,523$ .

Абсолютный максимум температуры воздуха в холодный период в районе строительства принято  $2,3^\circ\text{C}$  согласно отчету Инженерно-гидрометеорологических изысканий.

$$P_H = 10^{(5,07818 - (1255,73 / (2,5 + 199,523)))} = 0,07182 \text{ кПа}$$

Молярная масса дизельного топлива определена по Приложению № 2 «Значения показателей пожарной опасности некоторых смесей и технических продуктов» к Пособию по применению СП 12.13130.2009:  $M = 172,3 \text{ кг/кмоль}$ .

Интенсивность испарения дизельного топлива определена по формуле п.3.68 «Методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах» (Приказ МЧС России от 10.07.2009 № 404):

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

где  $\eta$  - коэффициент, принимаемый для помещений по таблице П3.5. При проливе жидкости вне помещения допускается принимать  $\eta = 1$ ;

$M$  - молярная масса жидкости, кг/кмоль;

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

$$W = 10^{-6} \cdot 1 \cdot \sqrt{172,3 \cdot 0,07182} = 0,0000035 \text{ кг/(м}^2 \cdot \text{с)}$$

Расход паров дизельного топлива проведен по формуле п.3.31 Методики № 404:

$$G_V = F_R \cdot W$$

$F_R$  - максимальная площадь поверхности испарения ЛВЖ в резервуаре,  $\text{м}^2$ ;

$W$  - интенсивность испарения ЛВЖ  $\text{кг/(м}^2 \cdot \text{с)}$

$$G_V = 190 \cdot 0,0000035 = 0,000665 \text{ кг/с (0,665 г/с)}$$

Расчет массы испарившегося дизельного топлива за время существования аварии (испарения) проведен по формуле п.3.30 Методики № 404:

$$m_v = G_V \cdot \tau_E$$

где  $\tau_E$  - время поступления паров из резервуара, с ( $t = 3600$  с согласно подп. «д» п.6

Методики № 404);

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	СВА-K060-1-IPL-ОВОС1.ТЧ	Лист
							146
2	-	Все	260-24		10.24		
1	-	Все	157-24		06.24		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

$G_V$ -расход паров ЛВЖ, кг/с

$$m_v = 0,000665 \cdot 3600 = 2,394 \text{ кг/время аварии}$$

Расчет максимальных разовых выбросов по компонентам ( $G_{Vi}$ ) определен с учетом Приложения № 14 Дополнений к Методическим указаниям (Методически указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров. Новополоцк, 1997) по формуле:

$$(G_{Vi} = \left(\frac{G_V \cdot G_i}{100}\right)$$

Таблица 6.4 - Выбросы ЗВ при аварийной ситуации без возгорания дизтоплива (С1)

Код	Загрязняющие вещества	Концентрация компонента (С, % по массе)	Максимально разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/время аварии
0333	Дигидросульфид	0,28	0,001862	0,000007
2754	Алканы С12-С19	99,72	0,663138	0,002387
Итого			0,665	0,002394

#### Аварийная ситуация с возгоранием (С2)

Для расчета максимально разового выброса ЗВ в атмосферный воздух при разгерметизации цистерны и возгорании пролива использована «Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов» (Самара, 1996г.)

Максимальный объем разлива дизельного топлива при аварии составит 9,5 м<sup>3</sup> (8,0 т).

Тип почвы и влажность – суглинистые почвы с влажностью 22%

Площадь разлива составит 190 м<sup>2</sup>. Толщина пропитанного слоя грунта дизельным топливом – 0,19 м (расчет приведен в сценарии без возгорания)

Расчет выбросов загрязняющих веществ при аварийной ситуации при разгерметизации цистерны с последующим возгоранием выполнен с помощью программы «Горение нефти» фирмы «Интеграл».

Таблица 6.5 – Выбросы ЗВ при аварийной ситуации с возгоранием дизтоплива (С2)

Код ЗВ	Загрязняющее вещество	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/время аварии
0301	Азота диоксид	218,196	0,253
0304	Азот (II) оксид	35,457	0,041
0317	Гидроцианид	10,45	0,012
0328	Углерод (Сажа)	134,805	0,156
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	49,115	0,057

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

2	-	Все	260-24		10.24
1	-	Все	157-24		06.24
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

SVA-K060-1-IPL-ОВОС1.ТЧ

0333	Дигидросульфид (Сероводород)	10,45	0,012
0337	Углерод оксид	74,195	0,086
1325	Формальдегид	11,495	0,013
1555	Этановая кислота (уксусная кислота)	37,62	0,044
Итого		581,783	0,674

### 6.2.2 Период эксплуатации

Результаты идентификации опасности для окружающей среды и опыт эксплуатации нефтяных объектов показывает, что наиболее опасной аварийной ситуацией является порыв трубопровода с последующим разливом нефти и возникновением пожара на площади разлива.

Наибольшая масса разлива при гильотинном разрыве 9 т (площадь загрязнения 1350 м<sup>2</sup>) согласно тому 10.2 «Анализ и оценка риска».

- Исходные данные для расчета площади пролива нефти на рельеф местности:
- Плотность нефти: 0,890 т/м<sup>3</sup>
- Диаметр трубопровода: 159x8 мм
- Давление: 4,0 МПа
- Расход нефти: 2000 м<sup>3</sup>/сут

Количество опасного вещества, выброшенного при разгерметизации (повреждении) трубопровода определяется согласно методическим подходам, изложенным в руководстве по безопасности, утвержденном приказом Ростехнадзора от 29.12.2022 г. №478.

Своевременность остановки перекачки и закрытия задвижек зависит от времени обнаружения утечки и действий обслуживающего персонала. В случае аварийной разгерметизации трубопровода объем аварийного выброса жидкости определяется по формуле:

$$V = V1 + V2 + V3$$

Где: V1 – объем аварийного выброса нефти в напорном режиме.

V2 - объем аварийного выброса нефти в безнапорном режиме.

V3 - объем аварийного выброса нефти с момента закрытия арматуры до прекращения утечки.

Объем аварийного выброса нефти в напорном режиме определяются по формуле:

$$V1 = \omega1 \cdot \tau1$$

Где:  $\omega1$  – объемный расход нефти, м<sup>3</sup>/с

$$\omega1 = Q / (24 \cdot 3600)$$

Q – суточный расход нефти на рассматриваемом участке, м<sup>3</sup>/сутки

$\tau1$  – время, необходимое для отключения нефтепровода

$$\tau1 = 300 \text{ с (ГОСТ 12.3.047-2012)}$$

Объем аварийного выброса нефти в безнапорном режиме зависит от высотной отметки расположения места разрыва трубопровода и определяются по формуле:

$$V2 = \omega2 \cdot \tau2$$

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	260-24	10.24	SVA-K060-1-IPL-ОВОС1.ТЧ	Лист
2	-	Все							
1	-	Все							

$T_2$  – время, необходимое для выравнивания напора в трубопроводе, с

$\omega_2$  – объемный расход нефти для данного режима истечения, м<sup>3</sup>/с

$$\omega_2 = \mu \cdot f \cdot (2 g h)^{0.5}$$

Где:  $\mu$  – безразмерный коэфф. расхода, учитывающий сопротивление грунта.

$f$  – площадь аварийного отверстия, м<sup>2</sup>

$g$  – ускорение свободного падения, м<sup>2</sup>/с

$h$  – напор в аварийном отверстии, м

$$h = Z_j - Z_m - h_t - h_a$$

$Z_j$  – геодезическая отметка самой высокой точки профиля рассматриваемого участка трубопровода, м

$Z_m$  – геодезическая отметка в точке разрыва трубы, м

$h_t$  – глубина заложения трубопровода, м

$h_a$  – напор, создаваемый атмосферным давлением, 10 м вод. ст.

Объем аварийного выброса нефти, вытекающей с момента закрытия задвижек до прекращения утечки из участков трубопровода, прилегающих к аварийному отверстию и находящихся выше по отношению к нему, вычисляется по формуле:

$$V_3 = (\pi \cdot D_{вн}^2) / 4 \cdot L$$

$L$  – длина прилегающих к аварийному отверстию участков трубопровода, с которых жидкость поступает самотеком, м.

Рассматривался самый опасный сценарий – гильотинный разрыв. Объем нефти, вытекшей из трубопровода, при его разгерметизации составит 10,11 м<sup>3</sup> (или 9 т).

Тип почвы и влажность – суглинистые почвы с влажностью 22%

Нефтеемкость грунта определена в соответствии с таб. 5.3 «Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов» (Самара, 1996г.) составит примерно 0,27 м<sup>3</sup>/м<sup>3</sup>. Абсолютный максимум температуры воздуха в теплый период составляет 36,3°С

Максимальная возможная площадь пролива ( $F_{пр}$ ) определена с учетом коэффициента разлития, соответствующего определенному типу подстилающей поверхности по формуле п.3.27 Методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах (Приказ МЧС России от 10.07.2009 № 404):

$$F_{пр} = f_p \cdot V_{ж}$$

Где  $f_p$  - коэффициент разлития, м<sup>3</sup>

$V_{ж}$  - объем жидкости, поступившей в пространство при разгерметизации резервуара, м<sup>3</sup>.

Обвалование не предусматривается. Тип покрытия – «неспланированное грунтовое покрытие». Коэффициент разлития в этом случае = 5 м<sup>-1</sup>.

$$F_{пр} = 5 \times 10,11 = 50,55 \text{ м}^2$$

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
2	-	Все	260-24		10.24
1	-	Все	157-24		06.24

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
2	-	Все	260-24		10.24
1	-	Все	157-24		06.24

SVA-K060-1-IPL-ОВОС1.ТЧ

Расчет объема грунта, загрязненного нефтью, и толщины пропитанного нефтью слоя грунта, выполнен с учетом формул 2.16 и 2.17 «Методики определения ущерба окружающей природной среде при авариях на магистральных нефтепроводах» (утв. Минтопэнерго РФ 01.11.1995).

$$\text{Объем загрязненного грунта: } V_{\text{гр}} = V_{\text{ж}} / K_{\text{н}}$$

где  $V_{\text{ж}}$  - объем нефти,  $\text{м}^3$ ;

$K_{\text{н}}$  – коэффициент нефтеемкости,  $\text{м}^3/\text{м}^3$ .

$$V_{\text{гр}} = 10,11/0,27 = 37,44 \text{ м}^3$$

Толщина пропитанного слоя грунта нефтью:  $h_{\text{гр}} = V_{\text{гр}} / F_{\text{пр}}$

$$h_{\text{гр}} = 37,44/50,55 = 0,74 \text{ м}$$

### Аварийная ситуация без возгорания

Расчет давления насыщенных паров нефти проведен согласно п. 3.2 Пособия по применению СП 12.13130.2009 «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности»:

$$P_{\text{н}} = 10^{A - \frac{B}{t_{\text{п}} + C_{\text{а}}}}$$

где константы уравнения Антуана равны  $A = 4,195000$ ,  $B = 682,876$ ,  $C_{\text{а}} = 222,066$  (принято по бензину А-72 зимнему).

Абсолютный максимум температуры воздуха в районе строительства принято  $36,3^{\circ}\text{C}$  согласно отчету Инженерно-гидрометеорологических изысканий

$$P_{\text{н}} = 10^{(4,195000 - (682,876 / (36,3 + 222,066)))} = 35,89 \text{ кПа}$$

Молярная масса нефти принята по справочнику опасных веществ, представленном в программе «Токси+Риск» НТЦ ПБ – 230 кг/кмоль.

Интенсивность испарения нефти определена по формуле п.3.68 Методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах (Приказ МЧС России от 10.07.2009 № 404):

$$W = 10^{-6} \cdot \eta \cdot \sqrt{M \cdot P_{\text{н}}}$$

Где  $\eta$  - коэффициент, принимаемый для помещений по таблице П3.5. При проливе жидкости вне помещения допускается принимать  $\eta = 1$ ;

$M$  - молярная масса жидкости, кг/кмоль;

$P_{\text{н}}$  - давление насыщенного пара при расчетной температуре жидкости, кПа.

$$W = 10^{-6} \times 1 \times \sqrt{230 \cdot 35,89} = 0,00009086 \text{ кг}/(\text{м}^2 \times \text{с})$$

Расход паров нефти проведен по формуле п.3.31 Методики № 404:

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
2	-	Все	260-24		10.24
1	-	Все	157-24		06.24

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инь. № подл.	SVA-K060-1-IPL-ОВОС1.ТЧ			Лист
						150

$$G_v = F_R \cdot W$$

$F_R$  - максимальная площадь поверхности испарения ЛВЖ в резервуаре, м<sup>2</sup>;

$W$  - интенсивность испарения ЛВЖ, кг/(м<sup>2</sup>·с) .

$$G_v = 50,55 \times 0,00009086 = 0,004592 \text{ кг/с (4,592 г/с)}$$

Расчет массы испарившейся нефти за время существования аварии (испарения) проведен по формуле п.3.30 Методики № 404:

$$m_v = G_v \cdot \tau_E$$

где  $\tau_E$  - время поступления паров из резервуара, с ( $t = 3600$  с согласно подп. «д» п. 6 Методики № 404);

$G_v$  - расход паров ЛВЖ, кг/с

$$m_v = 0,004592 \times 3600 = 16,5347 \text{ кг/время аварии}$$

Расчет максимальных разовых выбросов по компонентам ( $G_{vi}$ ) определен с учетом Приложения № 14 Дополнений «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров». (Новополоцк, 1997) по формуле:

$$G_{vi} = (G_v \times G_i) / 100$$

Таблица 6.6 - Выбросы ЗВ при аварийной ситуации разлива нефти без возгорания (С3)

Код ЗВ	Загрязняющие вещества	Концентрация компонента (С, % по массе)	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/время аварии
0415	Смесь предельных углеводородов С1Н4-С5Н12	72,46	3,3273632	0,011985
0416	Смесь предельных углеводородов С6Н14-С10Н22	26,86	1,2334112	0,004441
0602	Бензол	0,35	0,016072	5,79Е-05
0616	Диметилбензол	0,22	0,0101024	3,64Е-05
0621	Метилбензол	0,11	0,0050512	1,82Е-05
Итого			4,59	0,017

#### Аварийная ситуация с возгоранием

Максимальный возможный объем нефти, участвующей в аварии, составит 10,11 м<sup>3</sup>.

Тип почвы и влажность – суглинистые почвы с влажностью 22% .

Площадь разлива составит 50,55 м<sup>2</sup>. Толщина пропитанного слоя грунта нефтью – 0,74 м.

Для расчета максимально разового выброса ЗВ в атмосферный воздух при разгерметизации трубопровода и возгарании пролива использована «Методика расчета выбросов

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

2	-	Все	260-24		10.24
1	-	Все	157-24		06.24
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

SVA-K060-1-IPL-ОВОС1.ТЧ

Лист

151

вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов», Самарский областной комитет охраны окружающей среды и природных ресурсов РФ № 1996.

Расчет выбросов загрязняющих веществ при аварийной ситуации при разгерметизации трубопровода с последующим возгоранием выполнен с помощью программы «Горение нефти» фирмы «Интеграл».

Результаты расчета выбросов ЗВ, поступивших в атмосферу при аварии с разливом нефти и последующим возгоранием приведены в табл. 1.7.

Таблица 6.7 – Выбросы ЗВ при аварийной ситуации разлива нефти с возгоранием (С4)

Код ЗВ	Загрязняющее вещество	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/время аварии
0301	Азота диоксид	8,269722	0,029771
0304	Азот (II) оксид	1,343889	0,004838
0317	Гидроцианид	1,498056	0,005393
0328	Углерод (Сажа)	254,685556	0,916868
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	41,648611	0,149935
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	1,498056	0,005393
0337	Углерод оксид	125,844722	0,453041
1325	Формальдегид	1,498056	0,005393
1555	Этановая кислота (уксусная кислота)	22,472222	0,080900
Итого		458,759	1,652

### 6.3 Результаты оценки воздействия на окружающую среду при авариях

#### Атмосферный воздух.

Для оценки степени воздействия аварийных ситуаций на окружающую среду выполнены расчеты приземных концентраций ЗВ в атмосфере по программе УПРЗА «ЭКОЛОГ» 4.70. Результаты расчетов рассеивания по сценариям С1+С2 в строительный период и по сценариям С3+С4 в период эксплуатации представлены в табл.6.8.

Расчетные точки приняты на границей жилого застройки- населенный пункт п Салым (27 км от проектируемого объекта) и на границе близлежащей ООПТ- «Памятник природы Дальний Нырис» - (60 км от проектируемого объекта).

Таблица 6.8 – Результаты оценки воздействия на ОС при аварийных ситуациях

Код ЗВ	Загрязняющие вещества	ПДК <sub>мр</sub> /ПДК <sub>сс</sub> , мг/м <sup>3</sup>	Фоновые показатели, мг/м <sup>3</sup>	Макс. приземн. конц. в границах расчетной площадки, д. ПДК	Макс. призем. конц. на границе жилой зоны, д. ПДК	Макс. призем. конц. на границе ближ. ООПТ, д. ПДК
--------	-----------------------	--	---------------------------------------	--	---	---

2	-	Все	260-24	10.24	SVA-K060-1-IPL-ОВОС1.ТЧ		Лист
1	-	Все	157-24	06.24			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.			

## Период строительства. Сценарий С1 + С2

0301	Азота диоксид	0,20	0,025	19,43	0,60	0,17
0304	Азота оксид	0,40	0,016	1,61	0,08	0,04
0317	Гидроцианид (ПДК <sub>СС</sub> )	0,010	-	1,91	0,05	0,01
0328	Углерод (Сажа)	0,15	-	15,90	0,39	0,04
0330	Сера диоксид	0,50	0,005	1,75	0,05	0,01
0333	Дигидросульфид	0,008	-	23,12	0,57	0,05
0337	Углерода оксид	5,0	0,4	0,34	0,09	0,08
1325	Формальдегид	0,05	-	4,07	0,10	0,00966
1555	Этановая кислота	0,20	-	3,33	0,08	0,00791
2754	Алканы С12-С19 (в пересчете на С)	1,00		0,03	0,000028	0,00002798
6035	Группа суммации: дигидросульфид, формальдегид	-	-	27,18	0,67	0,06
6043	Серы диоксид и сероводород	-	-	24,86	0,61	0,06
6204	Азота диоксид, серы диоксид (1,6)	-	0,19	13,23	0,41	0,12

## Период эксплуатации. Сценарий С3 + С4

0301	Азота диоксид	0,20	0,025	1,81	0,14	0,13
0304	Азот оксид	0,40	0,016	0,18	0,04	0,04
0317	Гидроцианид (ПДК <sub>СС</sub> )			0,63		
0328	Углерод (Сажа)	0,15	-	69,15	0,71	0,07
0330	Сера диоксид	0,50	0,005	3,40	0,04	0,01
0333	Дигидросульфид	0,008	-	7,63	0,08	0,00777
0337	Углерод оксид	5,0	0,4	1,03	0,08	0,08
0415	Смесь предельных углеводородов С1Н4С5Н12	200,0	-	0,00139	0,00000688	0,000000694
0416	Смесь предельных углеводородов С6Н14С10Н22	50,0	-	0,00207	0,0000102	0,00000103
0602	Бензол	0,30	-	0,00449	0,0000222	0,00000223
0616	Диметилбензол	0,20	-	0,00423	0,0000209	0,00000211
0621	Метилбензол	0,60	-	0,000705	0,00000348	0,000000351
1325	Формальдегид	0,05	-	1,22	0,01	0,00124
1555	Этановая кислота	0,20	-	4,58	0,05	0,00466
6035	Группа суммации: дигидросульфид, формальдегид	-	-	8,85	0,09	0,00901
6043	Серы диоксид и сероводород	-	-	11,02	0,11	0,01
6204	Азота диоксид, серы диоксид (1,6)	-	0,19	3,26	0,12	0,09

**Строительный период.** По результатам расчета рассеивания при аварийной ситуации в строительный период по Сценарию С1+ С2 - пролив дизельного топлива из цистерны топливозаправщика на «спланированное грунтовое покрытие» с возгоранием, максимальные приземные концентрации образуются по группе суммации 6035 (дигидросульфид, формальдегид): См. = 27,18 д. ПДК в границах расчетной площадки;

Изм.	№ подл.	Ивн.	№ инв.	Дата	Подпись	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Лист
1	-	Все	157-24	06.24	SVA-K060-1-IPL-ОВОС1.ТЧ							153

- См. = 0,67 д. ПДК на границе жилой зоны п. Салым
- См. = 0,06 д. ПДК на границе ближайшей ООПТ «Памятник природы Дальний Нырис»
  - По всем загрязняющим веществам превышение норм ПДК отсутствует на границе ближайшей жилой зоны п. Салым и на границе ближайшей ООПТ «Памятник природы Дальний Нырис».

В период строительства при аварийной ситуации с разливом дизельного топлива с последующим возгоранием максимальный радиус зоны негативного воздействия на атмосферный воздух с превышением 1,0 ПДК составляет около 20 км в северном направлении от проектируемого объекта (Расчеты рассеивания при аварийных ситуациях представлены в Приложении Ф, том 8.2).

**Период эксплуатации.** При аварийной ситуации по Сценарию С3 + С4 - разгерметизация нефтепровода с проливом нефти на «непланированное грунтовое покрытие» с последующим возгоранием, максимальные приземные концентрации образуются по ЗВ Углерод (код 0328):

- См. = 69,15 д. ПДК в границах расчетной площадки;
  - См. = 0,71 д. ПДК на границе жилой зоны п. Салым
  - См. = 0,7 д. ПДК на границе ООПТ «Памятник природы Дальний Нырис»

По всем загрязняющим веществам превышение норм ПДК отсутствует на границе ближайшей жилой зоны п. Салым и на границе ближайшей ООПТ «Памятник природы Дальний Нырис».

В период эксплуатации при аварийной ситуации с разливом нефти с последующим возгоранием максимальный радиус зоны негативного воздействия на атмосферный воздух с превышением 1,0 ПДК составляет около 20,3 км в северном направлении от проектируемой объекта (Расчеты рассеивания при аварийных ситуациях представлены в Приложении Ф, том 8.2).

#### Воздействие на почвы

В случае возможной аварийной ситуации на период строительства при разрушении цистерны топливозаправщика с проливом дизельного топлива в количестве 9,5 м<sup>3</sup> площадь максимального разлива на подстилающую поверхность составляет  $S = 190 \text{ м}^2$ . Объем загрязненного грунта составляет  $V = 35,19 \text{ м}^3$ . Толщина пропитанного слоя грунта дизельным топливом составляет  $h_{гр.} = 0,19 \text{ м}$ .

При аварийной ситуации в период эксплуатации в случае повреждения нефтепровода, площадь разлива нефти в количестве 10,11 м<sup>3</sup> или 9 т на подстилающую поверхность, составит  $S = 50,55 \text{ м}^2$ . Объем загрязненного грунта составит  $V_{гр.} = 37,44 \text{ м}^3$ , толщина пропитанного слоя грунта нефтью составляет  $h_{гр.} = 0,74 \text{ м}$ .

Для расчета ущерба почвам при разливе нефтепродуктов использована «Методика исчисления размера вреда, причиненного почвам как объекту охраны окружающей среды» (утв. приказом Минприроды РФ от 08.07.2010г. №238 ред. от 18.11.2021)

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	SVA-K060-1-IPL-ОВОС1.ТЧ	Лист
							154
2	-	Все	260-24		10.24		
1	-	Все	157-24		06.24		

Размер вреда в результате поступления в почву загрязняющих веществ, приводящему к несоблюдению нормативов качества окружающей среды для почв, включая нормативы предельно (ориентировочно) допустимых концентраций загрязняющих веществ в почвах осуществляется по формуле:

$$УЩ_{загр.} = СЗ * S * K_r * K_{исп.} * T_x, \text{ руб}$$

УЩ<sub>загр.</sub> – размер вреда, руб

СЗ – степень загрязнения, рассчитывается в соответствии с п. 6 Методики

S – площадь загрязненного участка, м<sup>2</sup>

K<sub>r</sub> – показатель в зависимости от глубины химического загрязнения или порчи почв, определяется в соответствии с п. 7 Методики

K<sub>исп.</sub> – показатель в зависимости от категории земель и целевого назначения, на которой расположен загрязненный участок, определяется в соответствии с п. 8 Методики;

T<sub>x</sub> – такса для расчета размера вреда, причиненного почвам как объекту окружающей среды, при химическом загрязнении, определяется согласно Приложению 1 Методики, руб./м<sup>2</sup>

Результаты расчета размера вреда почвам, причиненного при аварийной ситуации в период строительства и в период эксплуатации приведены в таблице 13.11.

Таблица 6.9 – Результаты расчета размера вреда почвам при аварии

Степень загрязнения, СЗ	Площадь загрязнения, S, м <sup>2</sup>	Коэфф. глубины загрязнения, K <sub>r</sub>	Кэфф. использования, K <sub>исп.</sub>	Такса исчисления вреда, T <sub>x</sub> , руб./м	Размер вреда, УЩ <sub>загр.</sub> , тыс. руб.
<b>Период строительства</b>					
6,0	190	1	1,5	900	1539,00
<b>Период эксплуатации</b>					
6,0	50,55	1,5	1,5	900	614,182

Величина расчетного размера вреда почвам, причиненного при аварийной ситуации в период строительства, составляет ориентировочно 1539,00 тыс. рублей. Размер вреда почвам, причиненного при аварии в период эксплуатации составляет 614,182 тыс. рублей.

#### Поверхностные воды, растительный и животный мир

Проектируемые объекты постоянные и временные водотоки не пересекают.

Негативное воздействие на поверхностные воды исключается ввиду удаления ближайшего водотока р. Ведедыпхур проходящей в 3,0 км севернее границы КП 60/1. Проектируемый объект расположен на расстоянии 2,9-2,97 км от ВОЗ и ПЗП соответственно.

Аварийный разлив дизельного топлива в период строительства имеет локальную площадь распространения S = 190 м<sup>2</sup>. Разлив нефти при повреждении нефтепровода в период эксплуатации локализуется на площади S = 50,55 м<sup>2</sup>. Следовательно, водный объект затронут не будет.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
2	-	Все	260-24		10.24
1	-	Все	157-24		06.24

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
2	-	Все	260-24		10.24
1	-	Все	157-24		06.24

SVA-K060-1-IPL-ОВОС1.ТЧ

Наибольшее негативное воздействие при аварийных ситуациях ожидается на атмосферный воздух, соответственно на растительный и животный мир. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу будут происходить при испарении пролитых нефтепродуктов и при их выгорании.

При оценке влияния аварийных ситуаций на окружающую среду максимальная зона негативного воздействия возникает в период эксплуатации в случае разлива нефти и последующего возгорания. Максимальный расчетный радиус распространения загрязняющих веществ в атмосфере с превышением ПДК составляет около 20,3 км в северном направлении от трассы проектируемого объекта.

#### Геологическая среда и подземные воды

В случае возможной аварийной ситуации на период строительства при разрушении цистерны топливозаправщика с проливом дизельного топлива в количестве  $9,5 \text{ м}^3$  площадь максимального разлива на подстилающую поверхность составляет  $S = 190 \text{ м}^2$ . Объем загрязненного грунта составляет  $V = 35,19 \text{ м}^3$ . Толщина пропитанного слоя грунта дизельным топливом составляет  $h_{гр.} = 0,19 \text{ м}$ .

Уровень подземных вод в пределах исследуемой территории зафиксирован на глубинах 0,5-2,0 м. Так как толщина пропитанного слоя грунта составляет 0,19 м и предполагается оперативная ликвидации аварии при проведении строительных работ, то подземные воды не будут затронуты.

При аварийной ситуации в период эксплуатации в случае повреждения нефтепровода, площадь разлива нефти в количестве  $10,11 \text{ м}^3$  или 9 т на подстилающую поверхность составит  $S = 50,55 \text{ м}^2$ . Объем загрязненного грунта составит  $V_{гр.} = 37,44 \text{ м}^3$ , толщина пропитанного слоя грунта нефтью составляет  $h_{гр.} = 0,74 \text{ м}$ . Уровень подземных вод в пределах исследуемой территории зафиксирован на глубинах 0,5-2,0 м, следовательно подземные воды при аварийной ситуации будут затронуты.

Согласно статье Д.Ш Новосельцева, Г.П. Якобсон (ВНИГНИ) «Прогноз масштабов нефтяного загрязнения гидрогеологической среды в процессе поисково-разведочных работ на нефть и газ» (Геология нефти и газа, апрель 1987) скорость распространения нефтяного загрязнения в I водоносном горизонте составляет 0,1 м/сут.

Так как, локализации аварии осуществляется не более суток. Распространение загрязнения в I водоносном горизонте составляет менее 0,1 м.

Инь. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					Лист		
			2	-	Все	260-24		10.24	
			1	-	Все	157-24	06.24	SVA-K060-1-IPL-ОВОС1.ТЧ	156
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата				

#### 6.4 Меры по снижению риска, предупреждению и ликвидации аварийных ситуаций

Проектом предусматривается герметизированный процесс перекачки нефти, который не допускает выбросы и сбросы загрязняющих веществ и ущерб окружающей среде. Принятая технология строительства и эксплуатации проектируемого объекта исключает возможность внезапных аварийных ситуаций, выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду.

Для обеспечения безопасной эксплуатации объекта и сокращения вредных выбросов в окружающую среду предусматривается комплекс технических и технологических мероприятий:

- размещение технологического оборудования и коммуникаций, выбор расстояния между ними, произведены согласно технологическим и строительным нормам;
- материалы и параметры технологического оборудования, трубопроводов и др. применены с учетом обеспечения надежности эксплуатации в диапазоне рабочих температур и давлений.
- применяются трубы повышенной коррозионной стойкости и хладостойкости. Толщина стенок технологических трубопроводов принята с запасом, с учетом сейсмических воздействий и коррозии металла труб в течение длительного срока эксплуатации;
- оборудование и трубопроводы имеют необходимое антикоррозионное покрытие;
- предусматривается контроль сварных стыков неразрушающими методами. После сборки технологические трубопроводы подвергаются гидравлическим испытаниям на прочность и герметичность;
- все оборудование оснащено приборами КИП обеспечивающих контроль параметров технологического процесса и сигнализацию при опасных отклонениях;
- на технологических трубопроводах установлена необходимая арматура в соответствии с нормативными требованиями;
- для предупреждения пожара предусматриваются средства пожарной сигнализации;
- контроль и управление технологическим процессом выполняется с применением автоматизированной системы управления в целях предупреждения аварийных ситуаций.

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:

2	-	Все	260-24		10.24
1	-	Все	157-24		06.24
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

SVA-K060-1-IPL-ОВОС1.ТЧ

Лист

157

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

- доставка технических средств к месту разлива нефти;
- локализация нефтяного загрязнения;
- сбор нефти с загрязненной поверхности;
- временное хранение и транспорт водонефтяной смеси;
- утилизация нефтезагрязнений и нефтемусора;
- контроль произведенных работ и рекультивация почв.

#### 6.4.1 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.

#### 6.4.2 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 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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	2	-	Все	260-24	10.24	SVA-K060-1-IPL-ОВОС1.ТЧ	Лист
												1
Инь. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №										

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).

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.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	2	-	Все	260-24	10.24	SVA-K060-1-IPL-ОВОС1.ТЧ	Лист
												1
Ив. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №										

#### 6.4.3 Транспорт собранной нефти

В условиях месторождения транспорт и хранение 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 м<sup>3</sup>. 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.

#### 6.4.4 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 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.

#### 6.4.5 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).
- Физко-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;

Изм.	№ подл.	Изнв. № инв.	Подпись и дата	Взам. инв. №	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.					Лист
					Существующие методы очистки территорий от нефтезагрязнений можно разделить на несколько групп.					
					<ul style="list-style-type: none"> <li>• Сжигание (термические методы утилизации).</li> <li>• Физко-химические методы, к которым относятся:               <ul style="list-style-type: none"> <li>– методы рассеивания нефти в толще вод с помощью препаратов эмульгирующего действия;</li> <li>– потопление нефти с помощью «тяжелых» сорбентов или путем коагуляции;</li> </ul> </li> </ul>					Лист
2	-	Все	260-24		10.24	SVA-K060-1-IPL-ОВОС1.ТЧ				
1	-	Все	157-24		06.24					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата					

– поглощение нефти плавающими адсорбентами и др.

- Биохимические методы, сущность которых заключается в окислительном разложении углеводов 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 6.10 приведены способы очистки нефтезагрязненных земель предлагаемые рядом зарубежных и отечественных разработчиков технологий ликвидации нефтезагрязнений.

Таблица 6.10- 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»

Изм.	Кол.уч.	Лист	№докум.	Подп.	Дата	Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

2	-	Все	260-24		10.24
1	-	Все	157-24		06.24
Изм.	Кол.уч.	Лист	№докум.	Подп.	Дата

SVA-K060-1-IPL-ОВОС1.ТЧ

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.

**6.4.6 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.

У ООО «СПД» разработаны и согласованы документы по минимизации и ликвидации аварийных ситуаций. Перечень документации представлен в Приложении У.

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.

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.

Ивн. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					Лист		
			2	-	Все	260-24		10.24	
			1	-	Все	157-24	06.24	SVA-K060-1-IPL-ОВОС1.ТЧ	162
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата				

## 7. ПЕРЕЧЕНЬ И РАСЧЕТ ЗАТРАТ НА РЕАЛИЗАЦИЮ ПРИРОДООХРАННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ И КОМПЕНСАЦИОННЫХ ВЫПЛАТ

### 7.1 Расчет платы за негативное воздействие на окружающую среду

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»;
- постановления 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»;
- 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 По данному проекту расчет платы за негативное воздействие на окружающую среду произведен на этапы жизненного цикла проектируемых объектов:

- период строительства.

Расчет платы подлежит обязательной корректировке по ставкам, действующим на момент внесения природопользователем платежа за загрязнение окружающей среды.

#### 7.1.1 Расчет платы за выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух

Плата предприятия за выбросы вредных веществ в атмосферу составляет:

- за период строительства – **1866,76 р.** (в ценах 2024г.);
- за период эксплуатации – **0,00 р.** (в ценах 2024 г.).

Расчет платы за выбросы вредных веществ в атмосферу за период приведён в **Приложении Л.**

#### 7.1.2 Расчет платы за размещение отходов

Плата за размещение твердых коммунальных отходов IV класса опасности (малоопасные) осуществляется региональным оператором отходов.

Результаты расчета платы за размещение отходов, образующихся в период строительства, демонтажных работ и в период эксплуатации, приведены в **Приложении Л.**

По данному проекту размер платы за размещение отходов составит:

- за период строительства 10,46 р. (в ценах 2024 г.);
- за период эксплуатации – 0 р. (в ценах 2024 г.).

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	2	-	Все	260-24	10.24	SVA-K060-1-IPL-ОВОС1.ТЧ	Лист
												1
Иньв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №										

## 7.2 Расчет компенсационных выплат и арендной платы

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 указан в Договорах аренды лесного участка.

### 7.2.1 Затраты на производственный экологический контроль (мониторинг)

Ежегодные затраты на мониторинг по Ваделыпскому м/п составляют 339 400 руб.

Затраты на мониторинг по проектируемому объекту (с учетом предусмотренных решений по организации ПЭК(М)) 79 106 руб.

### 7.2.2 Затраты на рекультивацию земель после ликвидации объекта

Затраты на рекультивацию нарушенных земель после ликвидации проектируемого объекта учитываются по отдельному проекту рекультивации.

### 7.2.3 Затраты на лесовосстановление (лесоразведение)

Объект расположен на землях лесного фонда, осуществление компенсационного лесовосстановления регламентируется в соответствии с ЛК РФ Статья 63.1. Особенности осуществления лесовосстановления и лесоразведения отдельными категориями лиц.

В соответствии со ст.63.1: лица, использующие леса в соответствии со статьями 43 - 46 ЛК РФ, обязаны обеспечить компенсационное лесовосстановление на площади, равной площади вырубленных лесных насаждений. Лесовосстановление на землях лесного фонда, осуществляется в субъекте Российской Федерации, на территории которого проведена рубка лесных насаждений.

Лица, осуществляют лесовосстановление самостоятельно либо с привлечением за свой счет иных лиц. (ООО «СПД» осуществляет компенсационное лесовосстановление основании контракта заключённого под данные виды работ).

Лица, указанные в частях 1, 2 и 5 ст 63.1 ЛК РФ, не позднее чем через три года, если иное не установлено другими федеральными законами, после рубки лесных насаждений в случае, указанном в части 1 ст.63.1, или после перевода земель лесного фонда в земли иных категорий в случае, указанном в части 2 Ст63.1, обеспечивают посадку саженцев, сеянцев основных лесных древесных пород, выращенных в лесных питомниках, и агротехнический уход за лесными растениями основных лесных древесных пород в течение трех лет с момента посадки.

#### 7.2.3.1 После завершения строительства

В соответствии со ст. 63.1 п.1 Федерального закона от 19.07.2018 г. №212-ФЗ «О внесении изменений в Лесной кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации в части совершенствования воспроизводства лесов и лесоразведения» арендатор обязан выполнить работы по лесовосстановлению или лесоразведению в границах территории соответствующего субъекта Российской Федерации на площади, равной площади вырубленных лесных насаждений **не позднее чем через три года** после рубки лесных насаждений.

Работы по лесовосстановлению выполняется по отдельному проекту после предоставления Нефтеюганским лесничеситвом участка для производства работ по лесовосстановлению.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	260-24	10.24	2	-	Все	Взам. инв. №	Подпись и дата	Иньв. № подл.	SVA-K060-1-IPL-ОВОС1.ТЧ	Лист
															164
						157-24	06.24	1	-	Все					

## 8. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

### 8.1 Оценка воздействия за период строительства объекта:

Общее количество стационарных источников выбросов загрязняющих веществ при строительстве составит 6, в том числе организованных – 1, неорганизованных – 5.

При работе передвижной дизельной электростанции в атмосферный воздух через трубу (ИЗА № 5501) выделяются углерод оксид, оксиды азота, керосин, сажа, серы диоксид, формальдегид, бенз/а/пирен.

При сварочных работах источниками выделения являются электроды и процесс газовой резки углеродистой стали, выделяемые вещества – желез оксид, марганец и его соединения, азота диоксид, углерод оксид, фториды газообразные, фториды плохо растворимые, пыль неорганическая: 70-20% SiO<sub>2</sub> (ИЗА № 6501).

При работе спецтехнике и движении автотранспорта источниками выделения являются двигатели внутреннего сгорания, выделяемые вещества – азота диоксид, азот (II) оксид, сажа, сера диоксид, углерод оксид, керосин (ИЗА № 6502).

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

При перегрузке материалов источником выделения является торф, песок, выделяемые вещества – взвешенные вещества (ИЗА № 6504).

При заправке топливом техники в атмосферный воздух выделяются дигидросульфид и алканы C<sub>12</sub>-C<sub>19</sub> (ИЗА № 6505).

Валовые выбросы в атмосферу загрязняющих веществ за период строительства составят 10,364284 т/год.

При анализе результатов расчета рассеивания вредных веществ установлено, что за период строительства концентрации вредных веществ в расчетных точках не превысят предельно допустимые.

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

При строительстве линейных объектов можно выделить ряд видов потенциального воздействия на почвы:

- изъятие земель под линейные объекты;
- механическое воздействие, происходящее в процессе строительства.

Эти виды воздействия связаны с расчисткой площадок строительства от лесокустарниковой и кустарниковой растительности.

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,
- введение запрета на передвижение транспорта вне организованных проездов,
- недопущение захламления территории мусором, горюче-смазочными материалами.

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.

Изм.	№ подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инва. № подл.	2	-	Все	260-24	10.24	1	-	Все	157-24	06.24	SVA-K060-1-IPL-ОВОС1.ТЧ	Лист
																						165

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.

### 8.2 Оценка воздействия при эксплуатации объекта:

В период эксплуатации проектируемого объекта воздействия на атмосферный воздух и водные объекты, шумового воздействия нет. Отходы производства и потребления не образуются.

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:

- 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.

Воздействие на компоненты окружающей среды при реализации проекта допустимы при соблюдении установленных экологических норм и требований, предъявляемых к размещению отходов производства и потребления, отведению и очистке хозяйственно-бытовых сточных вод, соблюдению нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

В целом намечаемая деятельность соответствует требованиям, установленным законодательством Российской Федерации.

Ив. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					Лист
2	-	Все	260-24		10.24	SVA-K060-1-IPL-ОВОС1.ТЧ	
1	-	Все	157-24		06.24		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		166

## 9. СВЕДЕНИЯ О ПРОВЕДЕНИИ ОБЩЕСТВЕННЫХ ОБСУЖДЕНИЙ, НАПРАВЛЕННЫХ НА ИНФОРМИРОВАНИЕ ГРАЖДАН И ЮРИДИЧЕСКИХ ЛИЦ О ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ЕЕ ВОЗМОЖНОМ ВОЗДЕЙСТВИИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

### 9.1 Общественные обсуждения ОВОС и ПД

В 2024 г. были проведены общественные обсуждения проектной документации, включая предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду объекта «Нефтегазосборный трубопровод. Участок Куст скважин № 60/1-Узел УН203».

Сроки проведения общественных обсуждений (опроса): с 01 марта 2024 г. до 30 марта 2024 г.

Сроки доступности для общественности материалов по объекту общественного обсуждения: с 01 марта 2024 г. до 30 марта 2024 г.

Прием опросных листов обеспечивался в период проведения общественных обсуждений с 01 марта 2024 г. до 30 марта 2024 г., а также в течение 10 календарных дней после проведения общественных обсуждений.

Форма проведения общественных обсуждений: опрос.

Место подготовки протокола: ХМАО-Югра, г. Нефтеюганск, ул. Нефтяников, строение №10, каб.103.

Дата подготовки протокола: 02 апреля 2024 года

В целях информирования общественности были размещены соответствующие уведомления в следующих источниках информации:

- Официальный сайт Администрации Нефтеюганского района во вкладке «Общественные обсуждения»
- Официальный сайт ООО «Салым Петролеум Девелопмент» во вкладке «Сведения для общественности»;
- Официальный сайт Федеральной службы по надзору в сфере природопользования во вкладке «Реестр материалов общественных обсуждений»;
- Официальный сайт северо-Уральского межрегионального управления Росприроднадзора Федеральной службы по надзору в сфере природопользования во вкладке «Реестр материалов общественных обсуждений»;
- Официальный сайт Службы по контролю и надзору в сфере охраны окружающей среды, объектов животного мира и лесных отношений Ханты-Мансийского автономного округа-Югры во вкладке «Реестр материалов общественных обсуждений»

Материалы для ознакомления, а также опросные листы, были размещены:

1. В офисе ООО «СПД» по адресу: Тюменская обл., г. Тюмень, ул. Республики, д.65, 7 этаж, в рабочие дни с 09:00 до 17:30, перерыв 12:00-13:30.
2. В сети «Интернет» на официальном сайте Общества с ограниченной ответственностью «Салым Петролеум Девелопмент» во вкладке «Сведения для общественности».
3. В Комитете по делам народов Севера, охраны окружающей среды и водных ресурсов Администрации Нефтеюганского района по адресу: ХМАО-Югра, г.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	260-24	10.24	157-24	06.24	SVA-K060-1-IPL-ОВОС1.ТЧ	Лист
											167
Иньв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №									

Нефтеюганск, ул. Нефтяников, строение 10, кабинет 103 в рабочие дни с 10:00 до 17:00, перерыв 13:00 -14.00 по местному времени.

4. В сети «Интернет» на официальном сайте Администрации Нефтеюганского района во вкладе «Общественные обсуждения».

Сбор опросных листов осуществлялся в офисе ООО «СПД» по адресу: Тюменская область, г. Тюмень, ул. Республики, д.65, 7 этаж, офис ООО «СПД», в рабочие дни с 09:00 до 17:30, перерыв 12.00-13:30, в Комитете по делам народов севера, охраны окружающей среды и водных ресурсов Администрации Нефтеюганского района по адресу: ХМАО-Югра, г. Нефтеюганск, ул. Нефтяников, строение 10, кабинет 103 в рабочие дни с 10:00 до 17:00, перерыв 13:00-14:00 по местному времени, а также по средствам электронной почты по адресам: spd-approvals@spd.ru и sever@admoil.ru.

В период проведения общественных обсуждений опросные листы не поступали.

Результаты опроса, включая дополнительные к поставленным вопросам позиции, замечания, предложения и комментарии, выявленные по объекту общественных обсуждений.

В течение всего срока проведения общественных обсуждений (опроса): с 01 марта 2024 г. до 30 марта 2024 г. в вышеуказанные адреса сбора опросных листов ни одного опросного листа не поступило.

Итоги общественных обсуждений:

- Признать общественные обсуждения по объекту «Нефтегазосборный трубопровод. Участок Куст скважин № 60/1-Узел УН203» состоявшимися и удовлетворяющими требования Приказа МПР РФ от 01.12.2020 № 999 «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду».
- По результатам рассмотрения представленные Материалы рекомендовано утвердить. В случае принятия решения о доработке материалов, утверждение Материалов выполнить после внесения соответствующих изменений.
- Организатору общественных обсуждений и Заявителю обеспечить прием письменных замечаний, предложений и комментариев общественности, и документирование их в «Журнале учета замечаний и предложений общественности» в течение 10 дней после окончания общественных обсуждений (с 31 марта 2024 по 09 апреля 2024 включительно).

В десятидневный период с 31.03.2024 по 09.04.2024 после окончания срока проведения опроса в адрес ООО «СПД» поступили опросные листы от двух граждан. Вся поступившая в период с 01.03.2023 до 09.04.2024 информация, содержащаяся в опросных листах, зафиксирована в Журнале регистрации замечаний и предложений.

Копии опросных листов, протокол обсуждения, журналы регистрации представлены в Приложении X.

Инь. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
2	-	Все	260-24			10.24	SVA-K060-1-IPL-ОВОС1.ТЧ	168	
1	-	Все	157-24			06.24			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата				

## 10. РЕЗЮМЕ НЕТЕХНИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА

Проектная документация «Нефтегазосборный трубопровод. Участок Куст скважин №60/1 – Узел УН203» выполнена в соответствии с требованиями нормативных документов и не противоречит природоохранному законодательству РФ.

Площадки строительства располагаются на достаточном удалении от населенных пунктов, особо охраняемых природных территорий, памятников истории и культуры, рекреационных зон. При существующем положении район строительства характеризуется относительно благоприятной экологической обстановкой.

Использование современных технологий строительства нефтегазосборных трубопроводов позволяет свести к минимуму воздействие намечаемой деятельности на природную среду. Как показали проведенные расчеты, при штатной работе уровни загрязнения атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод, акустические характеристики в районах близлежащих населенных пунктов и водозаборов не превысят гигиенически допустимых значений и не будут существенно отличаться от фоновых.

Загрязнение атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод, почв возможно только на короткое время, в случае наиболее неблагоприятных по последствиям аварийных ситуаций. Для минимизации вероятности аварийных ситуаций предусмотрена комплекс мероприятий.

Для контроля за возможными последствиями предусматривается система производственного мониторинга.

Таким образом, при условии выполнения всех требований проекта, в т.ч. мероприятий по охране окружающей природной среды, урон, нанесенный окружающей среде при строительстве нефтегазосборного трубопровода, будет незначительным и не вызовет воздействия на компоненты окружающей среды выше допустимого. Существенных и необратимых последствий в отношении компонентов окружающей среды не прогнозируется.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	SVA-K060-1-IPL-ОВОС1.ТЧ	Лист	
							169	
2	-	Все	260-24		10.24			
1	-	Все	157-24		06.24			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата			
Иньв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №						

1. ССЫЛОЧНЫЕ ДОКУМЕНТЫ
2. Федеральный Закон «Об охране окружающей среды» от 10 января 2002 г. № 7-ФЗ.
3. Федеральный Закон «Об охране атмосферного воздуха» от 04 мая 1999 г. № 96-ФЗ.
4. Федеральный Закон от 30 марта 1999 г. №52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».
5. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов». – М.: Минздрав, 2008 г.
6. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное). – СПб.: НИИ Атмосфера, 2005 г.
7. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом), Москва, 1998 г.
8. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом)»- НИИАТ, г. Москва, 1998 г.
9. Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов. Новороссийск, 2000 г.
10. Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей), СПб, 1997 г.
11. Методика расчета выбросов в атмосферу загрязняющих веществ автотранспортом на городских магистралях (Москва, 1997 г.).
12. РД 52.04.186-89. Руководство по контролю загрязнения атмосферы. – М., 1991.
13. ГОСТ 17.2.3.01-86. Охрана природы. Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных пунктов.-М.: Госстандарт, 1987 г.
14. СанПиН 2.1.6.1032-01 «Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест».
15. 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"
16. СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания"
17. Федеральный Закон от 24 июня 1998 г. № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления».
18. Постановление Правительства РФ №87-ПП от 16.02.2008 г. «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	260-24	10.24	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инь. № подл.	SVA-K060-1-IPL-ОВОС1.ТЧ	Лист
												1

19. 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.
20. ГОСТ 33997-2016 Колесные транспортные средства. Требования к безопасности в эксплуатации и методы проверки
21. 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. Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ».
22. ГОСТ 17.5.3.05-84 «Охрана природы. Общие требования к землеванию. Рекультивация земель».
23. Предельное количество накопления токсичных промышленных отходов на территории предприятия. Правила, утвержденные Минздравом СССР №320985 от 01.02.85. М.: Минздрав СССР, 1985.
24. СНиП III-10-75 «Благоустройство территорий».
25. Защита от шума в градостроительстве./Справочник проектировщика. - М.: Стройиздат, 1993.
26. Руководство по расчету и проектированию средств защиты застройки от транспортного шума. /НИИСФ. - М.: Стройиздат, 1982.
27. Снижение шума в зданиях и жилых районах. - М.: Стройиздат, 1987.
28. 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.

### ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	SVA-K060-1-IPL-ОВОС1.ТЧ	Лист
							171
2	-	Все	260-24		10.24		
1	-	Все	157-24		06.24		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	SVA-K060-1-IPL-ОВОС1.ТЧ	Лист
							171
2	-	Все	260-24		10.24		
1	-	Все	157-24		06.24		

