

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

**Обустройство Верхнесалымского месторождения.
Нефтегазосборный трубопровод. Участок
Куст скважин №111 – Узел УН181**

Экз. № _____

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Оценка воздействия на окружающую среду

Книга 1 Текстовая часть

SUP-WILL-K111-003-PD-00-ОВОС1

Изм	Недок	Подп.	Дата

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

**Обустройство Верхнесалымского месторождения.
Нефтегазосборный трубопровод. Участок
Куст скважин №111 – Узел УН181**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Оценка воздействия на окружающую среду

Книга 1 Текстовая часть

SUP-WILL-K111-003-PD-00-ОВОС1

Генеральный директор



О.С. Голубева

Главный инженер проекта




А.В. Сухарев

Изм	Недок	Подп.	Дата

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


СОДЕРЖАНИЕ ТОМА

Обозначение	Наименование	Примечание
SUP-WILL-K111-003-PD-00-ОВОС1.С	Содержание	
SUP-WILL-K111-003-PD-00-ОВОС1.ТЧ	Текстовая часть	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	SUP-WILL-K111-003-PD-00-ОВОС1.С	Стадия	Лист	Листов
Проверил.	Сухарев	<i>[Подпись]</i>		11.23	Содержание				
Н. контр.	Гребенщикова	<i>[Подпись]</i>		11.23					
ГИП	Сухарев	<i>[Подпись]</i>		11.23					
Инь. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							

Содержание

1.	Общие сведения о планируемой деятельности.....	5
1.1	Заказчик деятельности с указанием официального названия организации (юридического, физического лица), адрес, телефон, факс.....	5
1.2	Наименование планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности и планируемое место ее реализации.....	5
1.3	Цель и необходимость реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности.....	6
	Цель разработки настоящего комплекта проектной документации – дальнейшая реализация технологической схемы разработки Верхнесалымского месторождения, выполнение лицензионного соглашения.....	6
1.4	Описание планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности, включая альтернативные варианты.....	7
2.	Описание возможных видов воздействия на окружающую среду планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности по альтернативным вариантам.....	9
3.	Описание окружающей среды, которая может быть затронута планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельностью в результате ее реализации.....	10
3.1	Климат.....	10
3.2	Геолого-геоморфологические особенности.....	20
3.3	Гидрогеологические условия.....	21
3.4	Гидрографическая характеристика.....	23
3.5	Ландшафтный комплекс.....	23
3.6	Растительность.....	24
3.7	Почвы и земельные ресурсы.....	28
3.8	Животный мир.....	29
3.9	Социальная среда.....	38
3.10	Социально-экологические ограничения.....	39
3.11	Фоновое состояние природных сред.....	43
4.1	Характеристика уровня загрязнения атмосферного воздуха в районе расположения объектов.....	49
4.2	Воздействие объектов на атмосферный воздух и характеристика источников выброса загрязняющих веществ в период строительства.....	49
4.3	Воздействие объектов на атмосферный воздух и характеристика источников выброса загрязняющих веществ в период эксплуатации.....	57
4.4	Оценка шумового воздействия.....	57
4.5	Определение размера санитарно-защитной зоны (СЗЗ).....	58
4.6	Охрана поверхностных и подземных вод от истощения и загрязнения.....	58
4.7	Охрана и рациональное использование земельных ресурсов.....	61
4.8	Воздействие на почвы.....	64
4.8.3	Воздействие на недра и геологическую среду.....	66
4.9	Инженерная подготовка и вертикальная планировка территории.....	66
4.9.1	Обеспечение объектов строительства грунтом, торфом.....	66
4.9.2	Направления и площади благоустройства и рекультивации нарушенных земель.....	67
4.9.3	Рекультивация земель после завершения строительства.....	67
4.9.4	Рекультивация земель после эксплуатации объекта.....	68
4.10	Охрана окружающей среды при обращении с отходами производства и потребления.....	70
4.10.5	Проектные решения по обращению с отходами.....	73
4.11	Оценка воздействия на растительный и животный мир.....	75
4.11.1	Воздействие на растительность.....	75

Взам. инв. №							SUP-WILL-K111-003-PD-00-ОВОС1.ТЧ		
Подпись и дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	Текстовая часть		
	Разраб.	Кузнецов				11.23			
Инв. № подл.	Проверил	Сухарев				11.23	Стадия	Лист	Листов
							П	1	
	Н. контр.	Гребенщикова				11.23			
ГИП	Сухарев				11.23				

4.11.1.1.В период строительства	75
4.11.1.2 Период эксплуатации	76
4.11.1.3 Воздействие пожаров на растительность	76
4.11.1.4 Сведения об объемах вырубki на землях лесного фонда	78
4.11.2 Воздействие на животный мир	78
4.12. Оценка воздействия на водные экосистемы зоны влияния объекта на этапах его строительства, эксплуатации и рекультивации в штатных ситуациях.....	80
4.13. Оценка воздействия воздействия возможных аварийных разливов нефти на компоненты окружающей среды	81
4.14. Редкие и охраняемые виды растений и животных	82
4.15. Аварийные ситуации на проектируемых объектах и предложения по ликвидации последствий аварий	84
4. Мероприятия, направленные на уменьшение отрицательного воздействия на окружающую среду.....	95
5.1. Природоохранные мероприятия при осуществлении строительно-монтажных работ.....	95
5.2. Природоохранные мероприятия при подготовительных и строительно-монтажных работах	96
5.3. Охрана атмосферного воздуха	101
5.4. Перечень мероприятий по предотвращению и минимизации негативного воздействия планируемой деятельности на поверхностные и подземные воды.....	102
5.5. Охрана недр.....	103
5.6. Рациональное использование общераспространенных полезных ископаемых, используемых при строительстве.....	105
5.7. Безопасное обращение с опасными отходами	105
5.8. Охрана почв и растительного покрова	106
5.9. Перечень мероприятий по охране растительного и животного мира.....	108
5.10. Мероприятия по обеспечению сохранности объектов ИКН	111
5.11. Основные технические решения, направленные на уменьшение техногенного воздействия проектируемых объектов на окружающую среду, и мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций	112
6. Предложения по мероприятиям производственного экологического контроля и мониторинга окружающей среды.....	114
6.1. Период строительства	114
6.2. Производственный экологический контроль в период эксплуатации.....	114
6.3. Программа специальных наблюдений за линейными объектами на участках, подверженных опасным природным воздействиям.....	122
6.4. Требования к лабораториям, осуществляющим контроль за состоянием окружающей среды	122
6.5. Производственный контроль образования и размещения отходов.....	123
7. Выявленные при проведении оценки воздействия на окружающую среду неопределенности в определении воздействия планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду	125
8. Эколого-экономическая оценка размещения проектируемых объектов Ошибка! Залка не определена.	
8.1. Расчет платы за негативное воздействие на окружающую среду.....	126
9. Обоснование выбора варианта реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности, исходя из рассмотренных альтернатив, а также результатов проведенных исследований.....	129
9.1. Заключение по оценке воздействия проектируемого объекта на окружающую среду	129
10. 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	131
10.1 Общественные обсуждения технического задания	131
11. резюме нетехнического характера	132
Ссылочные документы	133

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инов. № подл.	SUP-WILL-K111-003-PD-00-ОВОС1.ТЧ	Лист
										2

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1 Заказчик деятельности с указанием официального названия организации (юридического, физического лица), адрес, телефон, факс.

Заказчиком проектной документации является ООО «СПД».

Юридический адрес: 628327, Российская Федерация, Тюменская область, Ханты-Мансийский АО-Югра, Нефтеюганский район, пос. Салым, ул. Юбилейная, д. 15

Почтовый адрес: 123242, Российская Федерация, г. Москва, Новинский бульвар, д.31, 6 этаж

Телефон/факс: 8 (495) 518 97 22

Контактное лицо: Инженер отдела экспертиз Соломенник Сергей Анатольевич, тел. 8 (3452) 566155 доб.197

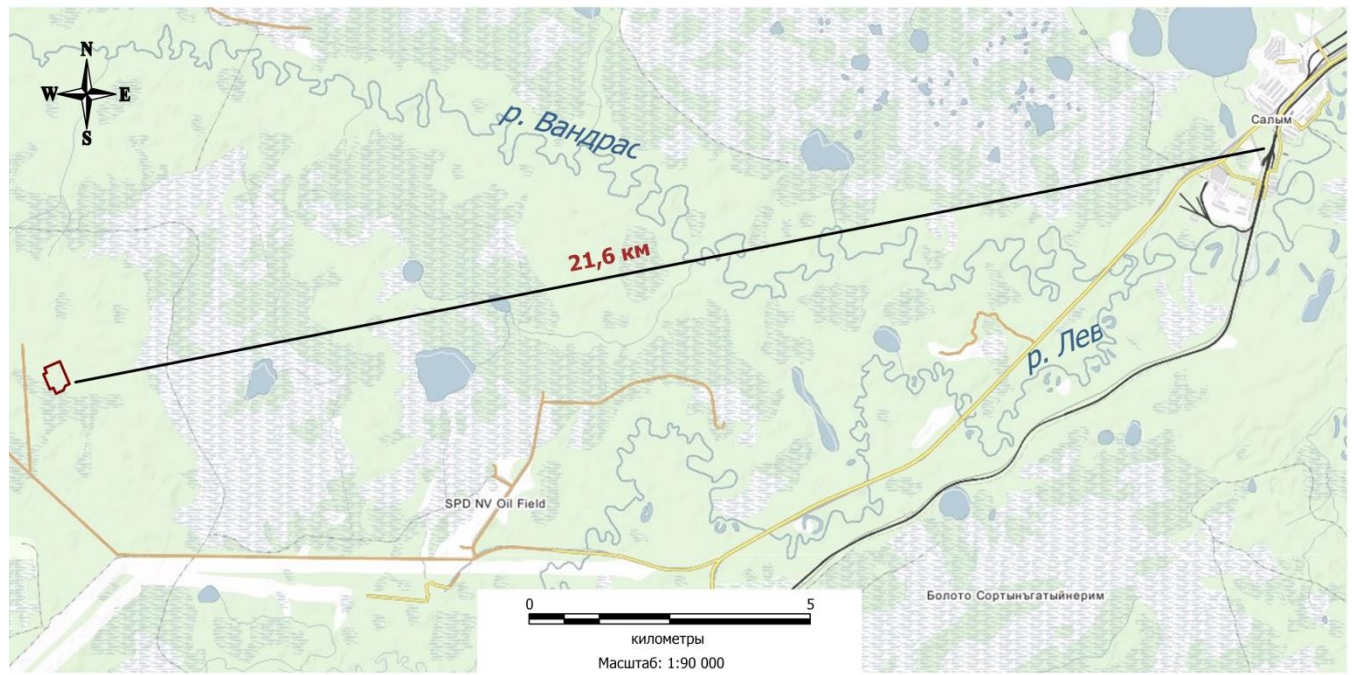
1.2 Наименование планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности и планируемое место ее реализации.

Название объекта: Обустройство Верхнесалымского месторождения. Нефтегазосборный трубопровод. Участок Куст скважин №111 – Узел УН181.

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

Объект находится на территории Верхнесалымского месторождения в 144 км к юго-западу от районного центра г. Нефтеюганск и в 22 км к западу от поселка Салым и железнодорожной станции Салым.

Обзорная схема района работ приведена на рисунках 1 и 2.



Условные обозначения

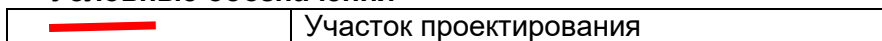


Рисунок 1 – Обзорная схема района работ

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

SUP-WILL-K111-003-PD-00-ОВОС1.ТЧ

Лист

3



Рисунок 2 –Участок проектирования

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

Транспортная сеть района работ представлена железной дорогой Тюмень-Тобольск-Сургут и автомобильными дорогами. Ближайшая железнодорожная станция расположена в п. Салым.

Инфраструктура Верхнесалымского месторождения представлена действующими и строящимися нефтепромысловыми объектами, и коммуникациями.

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

Цель разработки настоящего комплекта проектной документации – дальнейшая реализация технологической схемы разработки Верхнесалымского 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»;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

- 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:

- 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 проектирование «Система обеспечения добычи нефти Верхнесалымского месторождения. Куст скважин № 111», утвержденное Начальником отдела комплексного проектирования.;
- Отчетной документацией по комплексным инженерным изысканиям, выполненной ООО «ТюменьГеоКом» в 2023 г.;
- Технологическими и проектными решениями.

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

1.4.1 Описание планируемой деятельности

Обустройство Верхнесалымского месторождения. Нефтегазосборный трубопровод. Участок Куст скважин №111 – Узел УНВ181.

Основные технологические показатели проектируемых трубопроводов приведены в таблице 1.1.

Таблица 1.1 - Характеристика основных технологических параметров трубопроводов

Наименование	Начало	Конец	Протяженность	Основные характеристики
Нефтегазосборный трубопровод. Участок Куст скважин №111 – узел УН181	Куст скважин №111	Точка подключения в существующий нефтепровод	3242 м	219x8
Высоконапорный водовод. Участок узел УН183в - Куст скважин №111	Строящийся узел	Куст скважин №111	3205 м	219x8

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

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	SUP-WILL-K111-003-PD-00-ОВОС1.ТЧ	Лист
							5

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 Верхнесалымского месторождения, 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.

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.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

SUP-WILL-K111-003-PD-00-ОВОС1.ТЧ

Лист

6

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.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Инь. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Лист	
									7	
SUP-WILL-K111-003-PD-00-ОВОС1.ТЧ									Лист	
									7	

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 защищенность 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/м². Район по толщине стенки гололеда – II. 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 принята по ближайшей метеорологической станции Салым. Отсутствующие метеорологические характеристики приняты по метеостанции Демьянское (температура поверхности почвы, глубина промерзания почвы, опасные явления).

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

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки 0,98 обеспеченности минус 42 °С; 0,92 обеспеченности - минус 40 °С. Температура воздуха наиболее холодных суток 0,98 обеспеченности минус 47 °С; 0,92 обеспеченности - минус 45 °С. Температура воздуха обеспеченностью 0,94 – минус 26 °С (МС 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.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

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 МС Салым, с дополнениями по МС Демьянское представлена в таблицах 3.1-3.34.

Таблица 3.1 – 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
Средняя из абсолютных минимумов температура воздуха (°С)													
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 (°С)													
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 3.2 – Даты наступления средних суточных температур воздуха выше и ниже определенных пределов и число дней с температурой, превышающей эти пределы

Метеостанция	Характеристика	Предел						
		-15 °С	-10 °С	-5 °С	0 °С	5 °С	10 °С	15 °С
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

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

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

Таблица 3.3 - 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	137

Таблица 3.4 – Повторяемость (%) периодов с оттепелью различной непрерывной продолжительности и их средняя непрерывная продолжительность (дни), МС Салым

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 3.5 – Число дней со среднесуточной температурой воздуха в различных пределах по месяцам и за год, МС Салым

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
-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	2,9	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

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

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

SUP-WILL-K111-003-PD-00-ОВОС1.ТЧ

Лист

10

Таблица 3.6 – Продолжительность периодов со средней суточной температурой воздуха ниже 0, 8, 10 °С (число дней) и средняя температура воздуха за эти периоды (°С), МС Салым

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 3.7 - Средняя месячная и годовая температуры (°С) поверхности почвы, МС Демьянское

станция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Средняя месячная и годовая температура почвы													
Демьянское	-21,5	-19,8	-10,6	-1,5	9,3	18,0	21,0	16,4	8,8	-0,3	-11,0	-18,1	-0,7

Примечание: почва подзолистая песчаная

Таблица 3.8 – Распределение температуры почвы по глубине по вытяжным термометрам (°С), МС Салым

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 3.9 – Глубина промерзания почвы (см), МС Демьянское, МС Салым

Метеостанция	Характеристика	Значение
Демьянское	Максимальная наблюдаемая глубина промерзания	163 см (1969 год)
СП 22.13330.2016		
Салым	Нормативная глубина промерзания (суглинки и глины)	190 см
	Нормативная глубина промерзания (супеси и пески)	231 см

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 %.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инва. № подл.

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

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

Таблица 3.10 - 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 3.11 – Число дней с относительной влажностью воздуха ≥ 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 3.12 - 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 3.13 – Максимальное суточное количество осадков (мм)

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 3.14 – Суточный максимум осадков различной обеспеченности (мм), МС Салым

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

Таблица 3.15 – Максимальная интенсивность осадков для различных интервалов времени (мм/мин), МС Салым

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

Таблица 3.16 – Средняя и максимальная продолжительность осадков, часы, МС Салым

Характеристика	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год

Изм. № подл.	Инварь, инв. №	Подпись и дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

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 3.17 - 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 3.18 – 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 3.19 – Среднее число дней с различным суточным количеством осадков по месяцам и за год (дни), МС Салым

Месяц	Количество осадков, мм							
	0	≥0,1	≥0,5	≥1,0	≥5,0	≥10,0	≥20,0	≥30,0
Год								
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
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

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

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

SUP-WILL-K111-003-PD-00-ОВОС1.ТЧ

Лист

13

Месяц	Количество осадков, мм							
	0	≥0,1	≥0,5	≥1,0	≥5,0	≥10,0	≥20,0	≥30,0
Год	31,22	189,81	150,98	116,2	33,18	11,83	2,95	1,06

Ветер

Таблица 3.20 - 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

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

SUP-WILL-K111-003-PD-00-ОВОС1.ТЧ

Лист

14

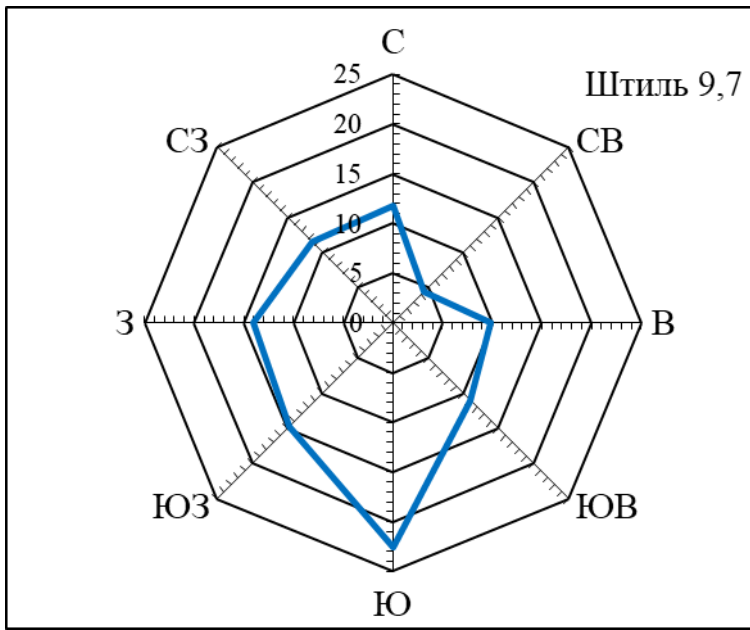


Рисунок 3 – Повторяемость направления ветра за год, МС Салым

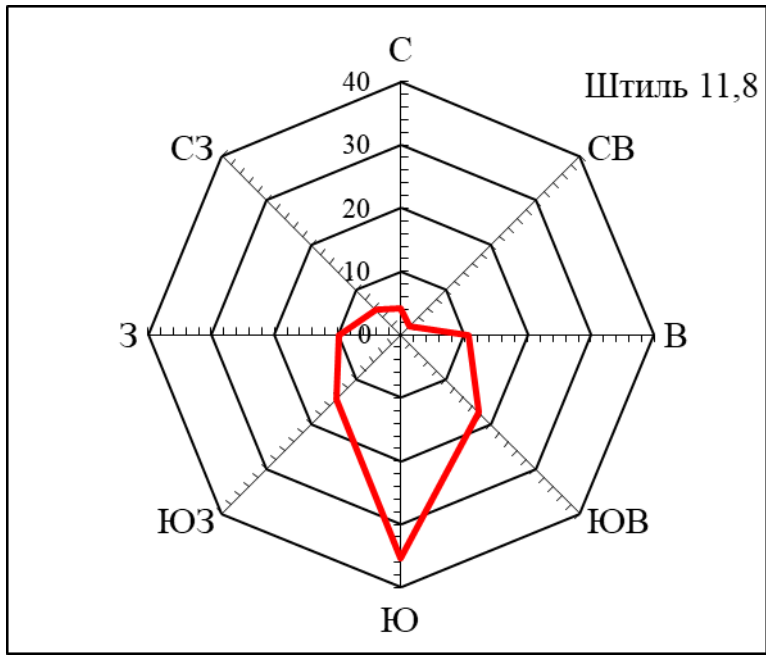


Рисунок 4 – Повторяемость направления ветра за январь, МС Салым

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

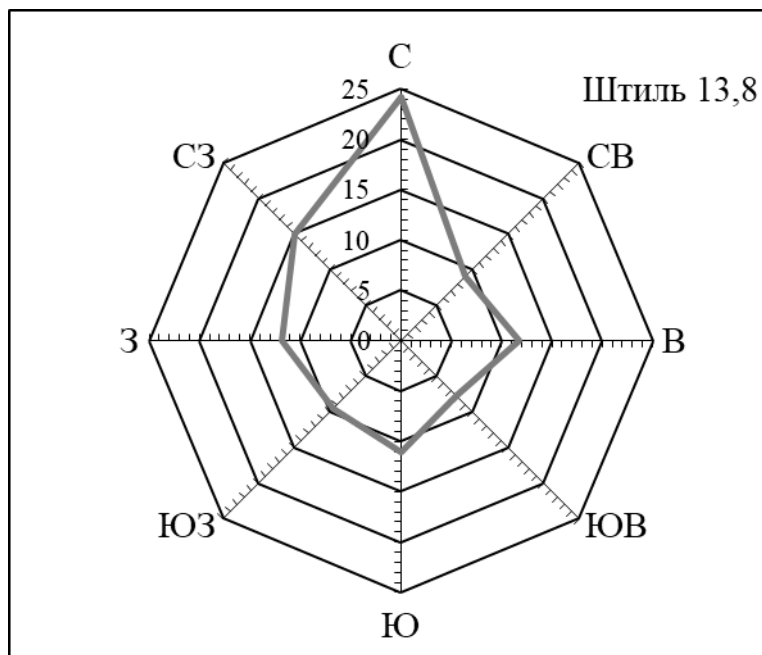


Рисунок 5 – Повторяемость направления ветра за июль, МС Салым

Таблица 3.21 - 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 5.22.

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

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 3.23 – Максимальная скорость ветра (10-мин осреднение) повторяемостью один раз в 10, 20, 25, 50 лет, м/с, МС Салым

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

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

SUP-WILL-K111-003-PD-00-ОВОС1.ТЧ

Лист

16

Таблица 3.24 – Среднее и наибольшее число дней с сильным ветром (≥ 15 м/с) по месяцам и за год (дни), МС Салым

Значение	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Среднее	0,2	0,3	0,9	1,3	1,4	2,2	0,9	0,6	0,7	0,5	0,3	0,1	9,5
Наибольшее	2	2	14	6	5	13	7	8	10	4	4	1	49

Таблица 3.25 – Вероятность различных градаций скорости ветра в процентах от общего числа случаев (%), МС Салым

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

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания вредных веществ в атмосфере района расположения объектов, приведены в таблице 3.26.

Таблица 3.26 – Метеорологические характеристики и коэффициенты, влияющие на условия рассеивания вредных веществ в атмосфере района расположения объектов

Наименование показателя	Единица измерения	Величина показателя	Обоснование
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	-	200	MPP-2017
Коэффициент рельефа местности	-	1	MPP-2017
Климатические характеристики:			
<i>Температурный режим:</i>			
-средняя температура воздуха наиболее холодного месяца	°С	-23,6	СП 131.13330.2020
-средняя максимальная температура воздуха самого жаркого месяца	°С	+24,1	

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

SUP-WILL-K111-003-PD-00-ОВОС1.ТЧ

Лист

17

Наименование показателя	Единица измерения	Величина показателя	Обоснование
<i>Ветровой режим:</i>			Научно-прикладной Справочник по климату СССР. Серия 3. Многолетние данные. Части 1-6. Выпуск 17. Тюменская и Омская области. Гидрометео-издат. 1998
-повторяемость направлений ветра:	%		
С		12	
СВ		5	
ЮВ		7	
Ю		14	
ЮЗ		20	
З		19	
СЗ		12	
В		11	
- скорость ветра, повторяемость превышения которой в году находится в пределах 5 % (U)	м/с	6	

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

Описание геологических условий приведено по результатам инженерно-геологических изысканий (SUP-WILL-K111-003-SRV-02-IGI).

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

Рельеф с перепадами высот 7,74 м. Абсолютные отметки устьев геологических скважин составляют в среднем 77,65-85,39 м.

В результате полевых, лабораторных и камеральных работ были выделены следующие инженерно-геологические элементы и слои:

Почвенно-растительный слой.

ИГЭ-1. Суглинок тяжелый тугопластичный, опесчаненный.

ИГЭ-2. Суглинок тяжелый тугопластичный, опесчаненный, с примесью органического вещества.

ИГЭ-3. Суглинок тяжелый, текучепластичный, опесчаненный.

ИГЭ-4. Глина легкая, тугопластичная, с примесью органического вещества.

ИГЭ-5. Глина легкая, мягкопластичная.

ИГЭ-100. Торф среднеразложившийся, маловлажный, 1 типа согласно Пособию к СНиП 2.05.02-85 Таблица 11.

Слой 200. Песок мелкий, средней плотности, водонасыщенный.

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

3.2.3 Геологические и инженерно-геологические процессы

Среди инженерно-геологических процессов и явлений, которые развиты и могут быть развиты, и негативно влиять на инженерно-геологическую обстановку, относятся, в соответствии с СП 115.13330.2016 процессы сезонного пучения грунтов, подтопление территории, а также процессы заболачивания территории.

Морозное пучение

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-1,2,3,4,5 – 1,90 м, ИГЭ-100 – 1,20 м.

Грунты в зоне сезонного промерзания – от средне до сильнопучинистых.

Процессы подтопления

С учетом особенностей распространения УГВ территория нефтегазосборного трубопровода на участке ПК 4+53 – ПК 8+62, а также высоконапорного водовода на участке ПК 0+00 – ПК 1+00; ПК 8+14 – ПК 9+19; 2ПК 23+35 – ПК 27+55 относится в соответствии с приложением И части II СП 11-105-97 к категории по подтоплению I-A-1 – подтопленные в естественных условиях, остальная территория – к категории I-A-2 – сезонно/ежегодно подтапливаемые в связи с залеганием слабопроницаемых грунтов в кровле разреза и образовании верховодке в летний период.

Сейсмичность

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.

3.3 Гидрогеологические условия

Описание гидрогеологических условий приведено по результатам инженерно-геологических изысканий (SUP-WLL-K111-003-SRV-04-ИГИ).

Гидрогеологические условия исследуемой территории характеризуются наличием горизонта грунтовых вод, приуроченного к озерно-аллювиальным отложениям верхне-четвертичного возраста. Установившийся на момент исследований (августа, 2023 г.) уровень подземных вод в пределах исследуемой территории зафиксирован на глубинах 3,4-6,2 м, абсолютные отметки – 69,47-72,19 м. Уровень появления зафиксирован на глубинах 7,6-11,0 м, абсолютные отметки – 64,67-68,29 м.

Водовмещающие грунты – водонасыщенные пески ИГЭ-6, а также песчаные про-слои в суглинистых отложениях.

Питание водоносного горизонта осуществляется за счет инфильтрации атмосфер-ных осадков, разгрузка – в места понижения рельефа и естественные водотоки.

С учетом типового химического анализа грунтовых вод (Приложение Ж) по хими-ческому составу грунтовая вода на исследуемой в инженерно-геологическом отношении территории, преимущественно, гидрокарбонатная кальциево-натриево-калиевая.

Минерализация грунтовой воды изменяется в пределах от 252,56 до 252,56 мг/л, с сухим остатком от 78,00 до 78,00 мг/л, с водородным показателем от 7,10 до 7,10, общей жесткостью от 1,75 до 1,75 град. Ж, с содержанием агрессивной углекислоты от 30,40 до 30,40 мг/л.

Аналитическая обработка протоколов химического анализа воды была произведе-на в совокупности с учетом коэффициентов фильтрации грунтов, удельного электриче-ского сопротивления грунтов по ГОСТ 9.602.2016, зоны влажности по приложению В СП 50.13330.2012 и среднегодовой температуры воздуха по метеостанции наблюдения объек-та по СП 131.13330.2020.

Согласно данным таблицы В.3 СП 28.13330.2017 степень агрессивного воздей-ствия жидких неорганических сред на бетон марки W4 по водонепроницаемости по бикарбонатной щелочности – неагрессивная, по водородному показателю – неагрессив-ная, по содержанию

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	SUP-WILL-K111-003-PD-00-ОВОС1.ТЧ	Лист 19

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 X.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 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 252,56 мг/л грунтовая вода относится к категории воды пресной; по максимальному водородному показателю рН 7,10 грунтовая вода относится к категории нейтральных вод; по максимальному показателю жесткости 1,75 град. Ж грунтовая вода относится к категории мягких вод.

По литологии и фильтрационным свойствам слабопроницаемых грунтов выделяют три группы:

- а – супеси, легкие суглинки (коэффициент фильтрации $k = 0,1-0,01$ м/сут);
- б – переслаивание грунтов групп а и с ($k = 0,01-0,001$ м/сут);
- с – тяжелые суглинки и глины ($k < 0,001$ м/сут).

Баллы принимают в зависимости от глубины залегания уровня грунтовых вод Н, м

Таблица 3.28– Степень защищенности грунтовых вод в зависимости от глубины их залегания

Уровень грунтовых вод Н, м	баллы
Менее 10	1
10-20	2
20-30	3
30-40	4
более 40	5

Таблица 3.29– Категории защищенности грунтовых вод

Категория	Сумма баллов	Степень защищенности
1	До 5	Незащищенные
2	5-10	
3	10-15	Условно защищенные
4	15-20	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

5	20-25	Защищенные
6	25 и более	

Расчет защищенности грунтовых вод представлен в таблице 3.30.

Таблица 3.30 - Защищенность грунтовых вод на участке изысканий

Пункт отбора	Показатель	Значение	Балл	Сумма баллов/Категория
ГВ1	Глубина залегания грунтовых вод, м	<10	1	19/ IV категория (условно защищенные)
	Литологическая группа	с	18	
	Мощность(m_o), м	$16 < c < 18$		

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

3.4 Гидрографическая характеристика

Гидрографическая сеть района работ представлена р. Вандрас (левый приток р. Большой Салым) и ее притоками различного порядка. Для таких рек характерна большая извилистость русла и небольшие уклоны, типичные для равнинных рек. По характеру водного режима водотоки относятся к типу рек с весенне-летним половодьем и паводками в теплое время года.

По результатам рекогносцировочного обследования проектируемые объекты постоянные и временные водотоки не пересекают. Также не происходит попадание в водоохранные зоны и зоны прибрежных защитных полос.

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.

Рельеф района изысканий с перепадами высот 2,51 м. Абсолютные отметки устьев геологических скважин составляют в среднем 74,28-76,79 м. По результатам исследований была составлена ландшафтная карта на участок проектирования.

В процессе составления карты были использованы следующие материалы:

- топографические карты 1:50000.
- данные дистанционного зондирования (аэрофотоснимки, космосъемки) масштаба 1:25000,
- карта «Растительность Западно-Сибирской равнины» масштаба 1:1500000, ГУГК, Москва, 1976.
- мелкомасштабные ландшафтные, геоботанические, почвенные, геоморфологические карты масштаба 1:3500000 .
- мелкомасштабные тематические карты масштаба 1:6000000, 1:4000000, 1:2000000.

Рельеф территории изысканий низменно-равнинный. В геоморфологическом отношении территория Верхнесалымского месторождения расположен в области ступенчатых озерно-аллювиальных равнин. По гипсометрии территория месторождения разделена на три морфоструктуры: четвертая озерно-аллювиальная надпойменная терраса со

Взам. инв. №		Подпись и дата		Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	SUP-WILL-K111-003-PD-00-ОВОС1.ТЧ	Лист
											21

среднечетвертичными отложениями (IaQII4) с абсолютными отметками более 70 м; третья озерно-аллювиальная надпойменная терраса со среднечетвертичными отложениями (IaQII3) с абсолютными отметками 60-70 м. и вторая надпойменная террасы (IaQIII2) с аллювиальными, озерно-аллювиальными отложениями верхнечетвертичного возраста с абсолютными отметками 40-60 м. В её строении наряду с аллювием принимают участие и озёрные фации.

Во взаимодействии экзогенных и эндогенных процессов происходит развитие земной коры и ее поверхности. Эндогенные процессы на исследуемой территории не зафиксированы.

Согласно геоморфологическому районированию территория изысканий относится к равнинной поверхности, области слабых неотектонических движений платформенного типа. Второй надпойменной террасы плоской со слабо выраженными формами речной эрозии.

Из опасных геологических процессов в районе изысканий могут проявляться: заболачивание, эрозионная и аккумулятивная деятельность постоянных водотоков.

На изучаемой территории могут проявляться такие инженерно-геологические процессы и явления как сезонное промерзание грунтов, подтопление территории подземными водами, а также процессы заболачивания территории.

Строительство и эксплуатация объектов не будут оказывать отрицательного воздействия на природную среду при соблюдении необходимых технологических норм и требований.

3.6 Растительность

Описание растительных сообществ исследуемой территории проводилась путем сбора, анализа и обобщения фондовых и опубликованных материалов изученности растительного покрова ХМАО-Югры, ландшафтно-индикационного дешифрирования космо-снимков 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-сосновый и сосново-березовый долгомошно-сфагновый лес;
- сосново-еловый долгомошно-хвощовый лес;
- низкорослый елово-сосновый кустарничково-сфагновый лес;
- инвазивные и рудеральные сообщества.

Ниже приводится описание растительных сообществ.

Березово-сосновый и сосново-березовый долгомошно-сфагновый лес занимает слабодренированные участки равнин, имеет наибольшую площадь распространения на территории изысканий. Общее проективное покрытие в сообществе достигает 90%.

В древесном ярусе доминирует сосна обыкновенная (*Pinus sylvestris*), местами береза пушистая (*Betula pubescens*), также отмечено присутствие сибирского кедра (*Pinus sibirica*) и осины обыкновенной (*Populus tremula*). Сомкнутость крон – 0,6 – 0,7. Высота древостоя – 20-30 м.

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

Травяно-кустарничковый ярус хорошо развит, проективное покрытие 75-90%, высота – 2÷25 см (от поверхности мохового покрова), ярус слагают доминирующие виды: черника обыкновенная (*Vaccinium myrtillus*), брусника обыкновенная (*Vaccinium vitis-idaea*), плаун годичный (*Lycopodium annotinum*), хвощ обыкновенный (*Equisetum arvense*), хвощ лесной (*Equisetum sylvaticum*), осока круглая (*Carex globularis*), осока влагалищная (*Carex vaginata*), осока большехвостая (*Carex macroura*). Встречается плаун годичный (*Lycopodium annotinum*).

Проективное покрытие мохового яруса - 40-80%. В моховом ярусе доминирует плевроциум Шребера (*Pleurozium schreberi*), гилокомиум блестящий (*Hylocomium splendens*), сфагнум узколистный (*Sphagnum angustifolium*), сфагнум центральный (*S. Centrale*), сфагнум магелланский

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	Изм. инв. №	Подпись и дата	Изм. № подл.	Лист
SUP-WILL-K111-003-PD-00-ОВОС1.ТЧ									22

(*S. magellanicum*), сфагнум остроконечный (*S. cuspidatum*), дикранум многоножковый (*Dicranum polysetum*), дикранум метловидный (*Dicranum scoparium*), присутствует кукушкин лен обыкновенный (*Polytrichum commune*), сфагнум Гиргензона (*S. girgensohnii*).

Сосново-еловый долгомошно-хвощовый лес развит в восточной части зоны картирования. Общее проективное покрытие в сообществе достигает 90%.

В древесном ярусе преобладает ель обыкновенная (*Picea abies*), как примесь выступает сосна обыкновенная (*Pinus sylvestris*), береза пушистая (*Betula pubescens*). Сомкнутость разновозрастного древостоя – 0,5-0,6. Средняя высота 15-20 м.

Подрост редкий, представлен елью (*Picea abies*), единично встречается рябина обыкновенная (*Sorbus aucuparia*), сосна обыкновенная (*Pinus sylvestris*).

Травяно-кустарничковый ярус слагают обильно встречающиеся осоки, хвощи и кустарнички. Проектное покрытие 60-90%. В видовом составе доминируют: брусника обыкновенная (*Vaccinium vitis-idaea*), черника обыкновенная (*Vaccinium myrtillus*), хвощ лесной (*Equisetum sylvaticum*), осока круглая (*Carex globularis*), вейник наземный (*Calamagrostis neglecta*), осока сероватая (*Carex canescens*), луговик извилистый (*Avenella flexuosa*).

Моховой покров сформирован преимущественно из кукушкиного льна обыкновенного (*Polytrichum commune*) с небольшой примесью зеленых и сфагновых мхов: плевроциум Шребера (*Pleurozium schreberi*), сфагнум центральный (*S. Centrale*), сфагнум узколистный (*Sphagnum angustifolium*), дикранум многоножковый (*Dicranum polysetum*), дикранум метловидный (*Dicranum scoparium*). Проектное покрытие достигает 100%.

Низкорослый елово-сосновый кустарничково-сфагновый лес имеет мозаичный характер развития, приурочен к понижениям рельефа с застойным увлажнением.

Древостой представлен низкорослой сосной (*Pinus sylvestris*) с примесью ели (*Picea abies*) и березы (*Betula pubescens*). Сомкнутость древостоя – 0,5-0,7. Средняя высота 6-8 м. Подлесок отсутствует.

В кустарничковом ярусе развиты голубика обыкновенная (*Vaccinium uliginosum*), встречается клюква мелкоплодная (*Vaccinium microcarpum*), багульник болотный (*Ledum palustre*). Из трав типичны осока топяная (*Carex limosa*), осока острая (*Carex acuta*), пушица влагалищная (*Eriophorum vaginatum*), луговик (*Deschampsia*). Проектное покрытие 70-90%.

Напочвенный покров представлен мхами. Проектное 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 остроконечный (*S. Cuspidatum*).

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, которые слагают инвазивные и рудеральные сообщества.

Естественное зарастание начинается в местах контакта с естественной окружающей растительностью с появления иван-чая узколистного (*Chamaenerion angustifolium*), хвоща полевого (*Equisetum arvense*), вейников наземного (*Calamagrostis epigaeos*) и Лангсдорфа (*Calamagrostis langsdorffii*), овсяницы овечьей (*Festuca ovina*).

Редкие и охраняемые виды растений и грибов

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.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
			SUP-WILL-K111-003-PD-00-ОВОС1.ТЧ							23
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

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 и Российской Федерации установлено, что в районе проведения инженерно-экологических изысканий вероятно обитание 4 видов высших растений, 1 вида грибов, занесенных в Красные книги (таблица 3.31). Ниже приведена характеристика местообитаний, распространение, лимитирующие факторы, а также вероятность встречи редких видов в пределах границ инженерно-экологических изысканий.

Таблица 3.31 - Перечень редких видов растений и вероятность их встречи в районе изысканий

1. Вид	Медуница мягенькая (<i>Pulmonaria mollis</i>)
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
2. Вид	Поллопестник зелёный (<i>Coeloglossum viride</i>)
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
3. Вид	Пальчатокоренник пятнистый (<i>Dactylorhiza maculata</i>)
Красная книга ХМАО-Югры	4 категория – неопределённый статус

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

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												
Местообитания в районе ИЭИ	Может быть встречен по окраинам сфагновых болот												
4. Вид	Любка двулистная (<i>Platanthera bifolia</i>)												
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 Невдарьега; 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												
5. Вид	Трутовик лакированный (<i>Ganoderma lucidum</i>)												
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												
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> </tr> <tr> <td>Изм.</td> <td>Кол.уч.</td> <td>Лист</td> <td>Недок.</td> </tr> <tr> <td>Подп.</td> <td>Дата</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>						Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.										
Подп.	Дата												
SUP-WILL-K111-003-PD-00-ОВОС1.ТЧ													
Лист													
25													

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

	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.

3.7 Почвы и земельные ресурсы

Данные о преобладающих типах и подтипах почв района изысканий приведены на основе сбора, анализа и обобщения фондовых материалов и опубликованных литературных источников. При описании и диагностики почв территории изысканий использовалась классификация почв России 2004 года.

Пространственное распределение различных типов и подтипов почв на территории изысканий определялось путем ландшафтно-индикационного дешифрирования космоснимков высокого и сверхвысокого разрешения на данный участок, уточнения полученной информации во время полевого дешифрирования, закладки и описания почвенных прикопок при маршрутном наблюдении.

Систематический список природных почв, встречающихся на изучаемой территории, представлен в таблице 3.32.

Таблица 3.32 – Систематический список фоновых почв территории исследования

Тип почвы	Подтип почвы	Строение профиля
Подзолы	Подзолы иллювиально-гумусовые	О-Е-BF-C
Торфяные олиготрофные	Торфяные олиготрофные типичные	ТО-ТТ

Ниже приведены морфологические профили, типов и подтипов почв, выделенных на участке работ, по результатам полевого обследования, а так же анализа ранее выполненных работ на близлежащих территориях и анализа фондовых материалов.

Описание строения почвенных профилей приводится в соответствии с «Классификацией и диагностикой почв России, 1997, 2004 г», с учетом информации «Почвы криолитозоны Западной Сибири» (В.Я. Хренов, Новосибирск: Наука, 2011.)

Профиль подзолистых иллювиально-железистых почв имеет следующее строение:

О 0-7 см – слаборазложившийся опад сосновых деревьев – хвоя, шишки, фрагменты сучьев, переход резкий;

Е 7-13 см – белесый с темными точками разложившихся корней, бесструктурный рыхлый свежий мелкозернистый песок, встречаются корни растений, переход резкий;

BF 13-40 см – ярко коричневый с черными точками разложившихся корней бесструктурный слабоуплотненный мелкозернистый песок, встречаются корни деревьев, переход постепенный;

С 40-55 см – белесый, со светло-коричневыми мазками, уплотненный свежий бесструктурный мелкозернистый рыхлый песок, переход заметный, неровный.

Профиль торфяных олиготрофных типичных почв имеет следующее строение:

ТО 1-50 см – светло-коричневая слабо разложившаяся мохово-травяно-кустарничковая насыщенная водой масса, переход постепенный;

ТТ 50-160 см – Темно-коричневая, однородная, хорошо разложившаяся, внизу горизонтально мажущаяся торфяная масса, сырая, переход ровный, ясный;

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

Мощность плодородного слоя, по результатам анализа фондовых материалов составляет 50 см.

3.8 Животный мир

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 при-мыкая к Уральским горам. Большая часть территории входит в состав Циркумбореальной области.

По териогеографическому районированию 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 сты-ку с Васюганским участком.

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, также ценными являются работы Ю. И. Гордеева, Л. Г. Вартапетова, по териофауне – С.Н. Гашевым с со-авторами. Полезным источником фаунистических сведений является аннотированный список зонального распространения позвоночных животных Тюменской области. 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 3.33 приведены видовой состав и зоогеографическая характеристика земноводных и пресмыкающихся, встреча которых возможна в районе изысканий

Таблица 3.33 - Видовой состав и зоогеографическая характеристика земноводных и пресмыкающихся, встреча которых возможна в районе изысканий

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инов. № подл.	SUP-WILL-K111-003-PD-00-ОВОС1.ТЧ	Лист
										27

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 ² . 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

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), стрижеообразных (1 вид) (таблица 3.34).

Таблица 3.34 - 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	ГН	О	1

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	SUP-WILL-K111-003-PD-00-ОВОС1.ТЧ	Лист
							28

№п/п	Вид	Статус пребывания	Относительное обилие	Экологическая группа
	<i>Gavia stellata</i> (Pantop., 1763)			
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>Vicerephala clangula</i> (Linnaeus, 1758)	ГН	О	1
12.	Серая утка <i>Mareca strepera</i> (Linnaeus, 1758)	ГН	Р	1
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-свистунук <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

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

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

SUP-WILL-K111-003-PD-00-ОВОС1.ТЧ

Лист

29

№п/п	Вид	Статус пребывания	Относительное обилие	Экологическая группа
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
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

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	SUP-WILL-K111-003-PD-00-ОВОС1.ТЧ	Лист 30
------	---------	------	--------	-------	------	----------------------------------	------------

№п/п	Вид	Статус пребывания	Относительное обилие	Экологическая группа
48.	Погоньш <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.	Вяхирь <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 <i>Corvus corax</i> (Linnaeus, 1758)	ГН	О	3
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>Syanopica syana</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 пеночки <i>Phylloscopus trochiloides</i> (Sundevall,	ГН	О	3

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

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

SUP-WILL-K111-003-PD-00-ОВОС1.ТЧ

Лист

31

№п/п	Вид	Статус пребывания	Относительное обилие	Экологическая группа
	1837)			
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
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

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

SUP-WILL-K111-003-PD-00-ОВОС1.ТЧ

Лист

32

№п/п	Вид	Статус пребывания	Относительное обилие	Экологическая группа
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 сорокуп <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 (*Charadriiformes*)

110.	Бекас <i>Gallinago gallinago</i> (Linnaeus, 1758)	ГН	МН	2
111.	Белокрылая крачка <i>Chlidonias leucopterus</i> (Temminck, 1815)	ГН	Р	2
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

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

SUP-WILL-K111-003-PD-00-ОВОС1.ТЧ

Лист

33

№п/п	Вид	Статус пребывания	Относительное обилие	Экологическая группа
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 СOVOобразные (<i>Strigiformes</i>)				
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.	Мохногий 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 (<i>Caprimulgiformes</i>)				
131.	Козодой <i>Caprimulgus europaeus</i> (Linnaeus, 1758)	ГН	Р	3
Отряд Стрижеобразные (<i>Apodiformes</i>)				
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. 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.				

Взам. инв. №	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).				
Подпись и дата	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				
Инва. № подл.	SUP-WILL-K111-003-PD-00-ОВОС1.ТЧ				
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.
					Лист 34

млекопитающих, обитание которых возможно в границах территории изысканий, составлен на основе литературных данных (таблица 3.35).

Таблица 3.35 – 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	++

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

№ п/п	Наименование вида	Тип местообитания	Относительное обилие
24.	Обыкновенная ласка (<i>Mustela nivalis</i>)	Л, ЛБ	+
25.	Обыкновенная рысь (<i>Lynx lynx</i>)	Л	++
26.	Росомаха (<i>Gulo gulo</i>)	Л	+
27.	Соболь (<i>Martes zibellina</i>)	Л	++
Отряд Парнокопытные (<i>Artiodactyla</i>)			
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, домовая мышь, водяная полевка, полевка-экономка, полевка Миддендорфа, обыкновенная белка, обыкновенная летяга, мышь малютка, рыжая полевка, красная полевка, серая крыса, ондатра.

Отряд Насекомоядные представлен 6 видами: Обыкновенный крот, Тундровая бурозубка, Крошечная бурозубка, Малая бурозубка, Обыкновенная бурозубка, Обыкновенная кутора.

Отряд Зайцеобразные представлен 1 видом. Единственный представитель отряда зайцеобразных в границах исследуемой территории – заяц-беляк (*Lepus timidus*).

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

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

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

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

В подзоне средней тайги обнаружено более 60 видов почвенных и подстилочных беспозвоночных. Уровни численности и биомассы варьирует в пределах от 52 до 145 экз/м² и от 0,70 до 5,5 г/м². В ельнике численность беспозвоночных составляла 100,8 экз/м². Здесь большую роль играли энхитреиды, составляющие 37% общей численности; 20% приходилось на долю пауков *Lycosa* sp. В число доминантов включались также мно-гоножки, представленные *M. curtipes*.

В сосняках на супесчаных почвах олигохеты (малощетинковые 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 *Vibio romoae*. 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.

3.9 Социальная среда

Характеристика социально-экономических условий дана по материалам официальных сайтов: официальные сайты Правительства ХМАО-Югры, Нефтеюганского района, Управления

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

SUP-WILL-K111-003-PD-00-ОВОС1.ТЧ

Лист

36

Федеральной службы государственной статистики по Тюменской области, Ханты-Мансийскому автономному округу-Югре и Ямало-Ненецкому автономному округу.

Характеристика социальной сферы дана по материалам официального сайта администрации Нефтеюганского муниципального района <http://www.admoil.ru/naselenie-rajona>.

Район образован на основании Указа Президиума Верховного Совета РСФСР от 23 июля 1980 года в составе Ханты-Мансийского автономного округа.

В район вошли Лемпинский, Салымский и Усть-Юганский сельсоветы Сургутского района, а также рабочие посёлки Мамонтово, Пойковский и Чеускинский сельсовет, бывшие в административном подчинении Нефтеюганского горсовета.

Площадь Нефтеюганского района составляет 2 471 тыс.га., в том числе лесной фонд – 2 252 тыс. га. В Нефтеюганском районе 33 территории традиционного природопользования, площадь которых занимает половину территории района.

Муниципальное образование Нефтеюганский район является территорией с уникальным природным, этнографическим и культурно-историческим потенциалом. Здесь представлены колоссальные лесные и водные ресурсы с разнообразным животным миром, прекрасные природные ландшафты, множество объектов исторического наследия, самобытная культура коренных малочисленных народов Севера.

Среднегодовая численность населения города Нефтеюганска на 01.01.2016 составила 125,37 тыс.человек. За 2015 год в городе родился 1941 человек. Коэффициент рождаемости составил 15,48 промилле, коэффициент смертности – 6,20 промилле. Естественный прирост населения за 2015 год составил 1 164 человека. Численность населения Нефтеюганского района отражена в таблице 3.36.

Таблица 3.36 – Численность населения Нефтеюганского района в 2018 г.

Численность населения Нефтеюганского района на 01.01.2018			
Оценка численности постоянного населения по состоянию на 1 января 2018 года	все население (человек)	в том числе:	
		городское	сельское
Нефтеюганский муниципальный район	45 214	26 436	18 779
Городское поселение Пойковский	26 436	26 436	
Сельское поселение Лемпино	391		391
Сельское поселение Салым	7 410		7 410
Сельское поселение Усть-Юган	1 788		1 788
Сельское поселение Сентябрьский	1 573		1 573
Сельское поселение Каркатеевы	1 738		1 738
Сельское поселение Сингапай	3 766		3 766
Сельское поселение Куть-Ях	2 113		2 113

3.10 Социально-экологические ограничения

Территории традиционного природопользования и родовые угодья

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

SUP-WILL-K111-003-PD-00-ОВОС1.ТЧ

Лист

37

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.

Федеральное агентство по делам национальностей в письме №38250-01.1-28-03 от 29.09.2023 сообщает, что в границах участка проектируемых объектов, расположенных в Нефтеюганском районе Ханты-Мансийского автономного округа – Югры, территории традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации федерального значения не образованы.

В соответствии с пунктом 1 статьи 12 Закона Ханты-Мансийского автономного округа – Югры от 28.12.2006 № 145-оз «О территориях традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера регионального значения в Ханты-Мансийском автономном округе – Югре» необходимо провести согласование размещения промышленных объектов, в том числе буровых скважин и иных сооружений временного и постоянного характера, с субъектами права традиционного природопользования.

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

Для особо охраняемых природных территорий решениями органов государственной власти устанавливается режим особой охраны, они частично или полностью изымаются из хозяйственного использования. В соответствии со ст. 1 Федерального закона от 14.03.1995 г. № 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях», ООПТ принадлежат к объектам общенационального достояния.

Согласно перечню ООПТ федерального значения, предоставленному Министерством природных ресурсов и экологии Российской Федерации (письмо №15-47/10213 от 30.04.2020, в Нефтеюганском районе отсутствуют особо охраняемые природные территории федерального значения.

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 водоохранных зон выделяется прибрежная защитная полоса, которая представляет собой территорию строгого ограничения хозяйственной деятельности.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Нодок.	Подп.	Дата

SUP-WILL-K111-003-PD-00-ОВОС1.ТЧ

Лист

38

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 водоохранных зон 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;
- 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.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	SUP-WILL-K111-003-PD-00-ОВОС1.ТЧ

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.

Объект изысканий не имеет пересечений с водоохранными зонами и прибрежно-защитными полосами.

Полезные ископаемые в недрах под участком предстоящей застройки и ЗСО источников водоснабжения

Отдел геологии и лицензирования по ХМАО-Югры в письме №3484 от 02.12.22 сообщает, что под участком предстоящей застройки по состоянию на 02.12.22 имеется Верхнесалымское месторождение, № лицензии ХМН009696 НЭ, недропользователь – Салым Петролеум Девелопмент Н.В., вид ископаемого – нефть и газ.

Согласно письму АУ ХМАО-Югры «Научно-аналитический центр рационального недропользования им. В.И. Шпильмана» № 12/01-Исх-5340 от 12.09.23, в границах участка инженерных изысканий месторождения общераспространенных полезных ископаемых отсутствуют.

АУ ХМАО-Югры «Научно-аналитический центр рационального недропользования им. В.И. Шпильмана» в письме № 12/01-Исх-5325 от 11.09.23 сообщает, что в границах участков изысканий, расположенных 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 (водозаборов), отсутствуют.

Согласно письму №12/01-Исх-5325 от 11.09.2023 АУ ХМАО-Югры «Научно-аналитический центр рационального недропользования им. В.И. Шпильмана», 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.

Все письма от государственных органов представлены в Приложении А.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

SUP-WILL-K111-003-PD-00-ОВОС1.ТЧ

3.11 Фоновое состояние природных сред

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

3.11.1 Оценка состояния почв

Отбор проб почвенного покрова производился в соответствии с ГОСТ 17.4.3.01-2017. Пробы почвы на территории расположения проектируемых объектов отбирались на типичных для данной местности площадках, представляющих собой однородный уча-сток поверхности земли, характеризующийся однородным видом почв, однотипным рас-тительным покровом и степенью антропогенной нарушенности. Пробы почвы отбира-лись методом «конверта» на глубине 20-30 см при помощи штыковой лопаты и полиэти-леновых совков.

Таблица 3.38- Результаты анализа проб почвенного покрова

Наименование определяемого показателя, ед. изм.	Ед. измерения	Содержание компонентов в исследуемой пробе		ПДК (ОДК)
		П1-1	П1-2	
Бенз(а)пирен	мг/кг	Менее 0,005	Менее 0,005	0,02
pH (водная вытяжка)	ед. pH	8,3	8,8	не установлена
pH (солевая вытяжка)	ед. pH	6,7	6,9	не установлена
Кадмий валовое содержание	мг/кг	0,13	0,11	1,0*
Медь валовое содержание	мг/кг	28	25	66,0*
Мышьяк валовое содержание	мг/кг	1,6	1,4	5,0*
Нефтепродукты	мг/кг	менее 50	менее 50	1000
Никель валовое содержание	мг/кг	18	21	40,0*
Ртуть	мг/кг	0,0063	0,0061	2,1
Свинец валовое содержание	мг/кг	2,1	2,4	65,0*
Цинк валовое содержание	мг/кг	36	33	110,0*
АПАВ	мг/кг	0,85	0,90	не установлена
Фенолы	мг/кг	менее 0,05	менее 0,05	не установлена
Марганец валовое содержание	мг/кг	42	36	1500
Железо валовое содержание	мг/кг	Более 5000	Более 5000	не установлена

Примечание: * ОДК приведены для кислых (суглинистых и глинистых) почв, pH KCl <5,5

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;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

SUP-WILL-K111-003-PD-00-ОВОС1.ТЧ

Лист

41

- 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 превышений не отмечено.

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 по-вышенного риска, использование под любые культуры с контролем качества пищевой продукции.

Оценка агрохимических свойств почв

Таблица 3.39- – Агрохимическое исследование почв

№ пробы	рН (водн)	рН (сол)	Массовая доля органич. вещ-ва (гумус), %	Сухой остаток, %	Микроагрегатный состав (фракции <0,01 мм)
	Нормативные значения, диапазоны допустимых уровней				
	5,5-8,2	3,0—8,2	>1	0,1-0,5%	10-75%
Подзолы иллювиально-гумусовые					
ПА1-1	6,6	5,9	2,8	менее 0,1	42,4
ПА1-2	6,9	6,3	2,7	менее 0,1	44,3

Примечание: - цветовой заливкой ячеек отображено несоответствие требованиям ГОСТ 17.5.3.05-84, ГОСТ 17.5.3.06-85, ГОСТ 17.5.1.03-86

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

Анализ результатов измерения радиологических исследований

Уровень МЭД на территории изысканий установился в пределах 8-13 мкР/ч (Приложение Ц), что соответствует 0,08-0,13 мкЗв/ч. Среднее значение измеренной мощности МЭД составляет 11 мкР/ч (0,11 мкЗв/ч) Уровень гамма-излучения на территории соответствует нахождению гамма-излучения в рамках установленных норм и не превышают опасных для человека и природы значений. Превышение условного допустимого уровня (0,6 мкЗв/ч) не зафиксировано.

Степень загрязнения почвенного покрова радионуклидами

При осуществлении хозяйственной деятельности в окружающую среду в том или ином виде могут поступать природные радионуклиды, которые изначально содержатся в геологических структурах и других природных средах.

Степень загрязнения почвенного покрова радионуклидами определялась по удельной активности калия-40, тория-232, радия-226, цезия-137 и УАЕРН.

В таблице 3.40 представлены результаты радиологических исследований проб почвенного покрова, отобранных на исследуемой территории.

Таблица 3.40 – Результаты радиологических исследований

№ пробы	Средняя удельная активность радионуклидов, Бк/кг				
	калия-40	тория-232	радия-226	цезий-137	УАЕРН
Прад 1-1	309	27,7	20,3	менее 3	84

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

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	SUP-WILL-K111-003-PD-00-ОВОС1.ТЧ	Лист
							42

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.

3.11.2 Оценка состояния грунтовых вод

Оценка загрязнения подземной воды, не используемой для водоснабжения, проводилась согласно СП 11-102-97, так как для природных подземных (грунтовых) вод, не используемых в хозяйственно-питьевых целях ПДК не разработаны, в качестве критериев качества подземных вод были использованы предельно-допустимые концентрации химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования (использование рыбохозяйственных нормативов не имеет смысла, ввиду невозможности использования подземных (грунтовых) вод, в естественном залегании, в рыбохозяйственных целях), а также показатели подземных вод для децентрализованного водоснабжения. Допустимые концентрации выбраны в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», таблица 3.1, таблица 3.13.

Согласно СП 11-102-97 "Инженерно-экологические изыскания для строительства" оценку загрязнения грунтовых вод, не используемых для водоснабжения, на участках жилой застройки, а также в зонах влияния хозяйственных объектов следует производить в соответствии с таблицей 4.4 (СП 11-102-97) и таблицей 3.42.

Таблица 3.42- Критерии оценки степени загрязнения подземных вод в зоне влияния хозяйственных объектов

Определяемые показатели	Критерии оценки		
	Зона экологического бедствия	Чрезвычайная экологическая ситуация	Относительно удовлетворительная ситуация
Основные показатели: содержание загрязняющих веществ (нитраты, фенолы, тяжелые металлы, синтетические поверхностно активные вещества СПАВ, нефть), ПДК*	>100	10-100	3-5
хлорорганические соединения, ПДК	>3	1-3	<1
канцерогены - бенз(а)пирен, ПДК	>3	1-3	<1
площадь области загрязнения, км	>8	3-5	<0.5
минерализация, г/л	>100	10-100	<3
Дополнительные показатели: растворенный кислород, мг/л	<1	4-1	>4

*ПДК - санитарно-гигиенические

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

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

SUP-WILL-K111-003-PD-00-ОВОС1.ТЧ

Лист

43

Для анализа грунтовых вод были использованы результаты лабораторных исследований отобранных проб на участке размещения проектируемого объекта.

Таблица 3.41 – Результаты химического анализа проб подземных вод в сравнении с нормативами ПДК

Наименование определяемого показателя, ед. изм.	ПДК	ГВ1
		Содержание компонента в пробе
рН, ед.рН	6-9	7,9
Жесткость общая, градусы жесткости	10,0	2,5
Сухой остаток, мг/дм ³	1500,0	210
Азот аммонийный, мг/дм ³	1,5	1,8
Нефтепродукты, мг/дм ³	0,1	0,84
Фенолы, мг/дм ³	-	менее 0,0005
АПАВ, мг/дм ³	0,5	0,30
СПАВ, мг/дм ³	0,5	0,23
Общее железо, мг/дм ³	0,3	более 25
Кадмий, мг/дм ³	0,001	0,0019
Марганец, мг/дм ³	0,1	более 5
Медь, мг/дм ³	1,0	1,3
Никель, мг/дм ³	0,02	1,9
Цинк, мг/дм ³	5,0	4,7
Свинец, мг/дм ³	0,01	0,65
Общая ртуть, мкг/дм ³	0,5	менее 0,01
Мышьяк, мг/дм ³	0,01	0,012
Окисляемость перманганатная, мгО/дм ³	7,0	5,20
Хлориды, мг/дм ³	350,0	менее 10,0
Сульфаты, мг/дм ³	500,0	16
Нитриты, мг/дм ³	3,0	менее 0,003
Нитраты, мг/дм ³	45,0	0,62
Бенз(а)пирен, мкг/ дм ³	0,01	менее 0,0005
Запах при 20°С, балл	3,0	4,0
Цветность, градус цветности	30,0	более 500
Мутность (по каолину), мг/дм ³	1,5	58

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

SUP-WILL-K111-003-PD-00-ОВОС1.ТЧ

Лист

44

Наименование определяемого показателя, ед. изм.	ПДК	ГВ1
		Содержание компонента в пробе
БПК 5, мг/дм ³	4,0	9,2
ХПК, мгО/дм ³	30,0	28,0
Сероводород, кг/дм ³	-	1,1
Фосфор фосфатов, мг/дм ³	-	0,58

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:

- азот аммонийный: 1,2ПДК;
- нефтепродукты: 8,4ПДК;
- общее железо: 8,33ПДК;
- кадмий: 1,9ПДК;
- марганец: 50ПДК;
- медь: 1,3ПДК;
- никель: 95ПДК;
- свинец: 65ПДК;
- мышьяк: 1,2ПДК;
- запах: 1,3ПДК;
- цветность: 16,6ПДК;
- мутность (по каолину): 38,6ПДК;
- БПК-5: 2,3ПДК.

Исследуемые грунтовые воды характеризуются слабощелочной реакцией среды, значение водородного показателя составляет 7,9 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 (NH₃), 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 (NO₂-), а затем - до устойчивой нитратной (NO₃-), формы. Отмечены превышение нормативных значений.

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. Отмечены превышения содержания железа в пробах грунтовых вод.

Тяжелые металлы и другие неорганические загрязнители: содержание меди, ртути, никеля, кадмия, мышьяка, хрома, свинца и цинка не превышают нормативные значения. Отмечено превышение норматива по кадмию, марганцу, меди, никелю, свинцу, мышьяку.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

SUP-WILL-K111-003-PD-00-ОВОС1.ТЧ

Лист

45

Исследуемые грунтовые воды характеризуются низким содержанием основных ионов (хлоридов, сульфатов, нитратов, нитритов), количественное содержание которых значительно ниже их предельно допустимых величин.

Концентрации АПАВ, бенз(а)пирена, фенолов не превышают нормативных значений. Отмечены превышения по нефтепродуктам.

Отсутствуют превышения по показателям ХПК. Отмечены превышения по БПК-5.

Отмечено превышения нормативного значения по мутности (30 мг/дм³).

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».

3.11.3 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» (Приложение Б). Фоновые характеристики вредных веществ в атмосферном воздухе в районе изысканий приведены в таблице 3.42.

Таблица 3.42 – Фоновые характеристики вредных веществ в атмосферном воздухе в районе изысканий

показатели	Концентрация показателя загрязнения (класс опасности), мг/м ³				
	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 (максимально разовая), мг/м ³	-	0,2	0,5	5,0	0,4
Доля ПДК	-	0,125	0,01	0,08	0,04

Критерием качества атмосферного воздуха являются нормативы максимально-разовых предельно допустимых концентраций (ПДК м.р.) веществ в воздухе населенных мест согласно СанПиН 1.2.3685-21. ПДК м.р. – максимально-допустимое содержание в воздухе вредных веществ, которое устанавливается с целью предупреждения рефлекторных реакций у человека при кратковременном (до 30 мин) воздействии атмосферных примесей.

Из таблицы 3.42 видно, что содержание всех контролируемых показателей не превышает ПДК.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

SUP-WILL-K111-003-PD-00-ОВОС1.ТЧ

Лист

46

4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО РАССМОТРЕННЫМ АЛЬТЕРНАТИВНЫМ ВАРИАНТАМ ЕЕ РЕАЛИЗАЦИИ

4.1 Характеристика уровня загрязнения атмосферного воздуха в районе расположения объектов

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

- взвешенные вещества – 0,12 мг/м³;
- оксид углерода – 0,4 мг/м³;
- диоксид азота – 0,025 мг/м³;
- оксид азота – 0,016 мг/м³;
- диоксид серы – 0,005 мг/м³.

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

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

Продолжительность строительства нефтепровода составляет 1,8 мес.

Проектные решения при выполнении строительных работ приведены в разделе ПОС.

4.2.1 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% SiO₂ (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 C₁₂-C₁₉ (ИЗА № 6505).

Источники выброса загрязняющих веществ в атмосферу от промплощадки на существующее положение представлены в табл. 4.1.

Таблица 4.1 Источники 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

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

6505	Неорг. (заправка техники)	неорганизованный	площадной - пылящий
------	---------------------------	------------------	---------------------

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

4.2.2 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)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2015;

-Письмо НИИ «Атмосфера» №2. Исх. 07-2-200/16-0 от 28.04.2016;

-Письмо НИИ «Атмосфера» №4. Исх. 07-2-650/16-0 от 07.09.2016;

-«Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выделений), НИИ «Атмосфера» СПб, 2015»;

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

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

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

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

-Письмо НИИ Атмосфера №07-2-263/13-0 от 25.04.2013 г.

-ГОСТ Р 56163-2014 «Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу. Метод расчета выбросов от стационарных дизельных установок»;

-«Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2001 год;

В атмосферу от источников площадки поступают 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 4.2.

Таблица 4.2 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период строительства за весь период строительства

код	наименование	Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ (за 2024 год)	
					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

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	SUP-WILL-K111-003-PD-00-ОВОС1.ТЧ	Лист
							48

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
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 С)	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 плохорастворимые соли фтора
6204	(2) 301 330 Азота диоксид, серы диоксид
6205	(2) 330 342 Серы диоксид и фтористый водород

Исходя из требований ГОСТ 17,2,3,02-2014, 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.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

SUP-WILL-K111-003-PD-00-ОВОС1.ТЧ

Лист

49

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

4.2.3 Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ

Расчеты проводились с использованием унифицированной программы «Эколог», версия 4.6, разработанной фирмой «Интеграл» на основе МРР-2017. Расчёт рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на период строительства производился для участка строительства линейного объекта, наиболее близкому к жилой зон.

Сведения о расчетных площадках и расчетных точках приведены в таблицах 4.3, 4.4

Таблица 4.3 – Расчетные площадки

Код	Тип	Полное описание площадки					Зона влияния (м)	Шаг (м)		Высота (м)
		Координаты середины 1-й		Координаты середины 2-й		Ширина (м)		По ширине	По длине	
		Х	У	Х	У					
2	Полное описание	-1042,00	282,25	1358,00	282,25	1833,50	0,00	50,00	50,00	2,00

Таблица 4.4-Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	Х	У			
1	25,00	273,50	2,00	на границе производственной зоны	РТ на промзоне
2	215,50	273,50	2,00	на границе производственной зоны	РТ на промзоне
3	224,50	80,50	2,00	на границе производственной зоны	РТ на промзоне
4	32,00	80,50	2,00	на границе производственной зоны	РТ на промзоне

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

Результаты расчета приземных концентраций за период строительства представлены в таблице 4.5

Таблица 4.5– Результаты расчета приземных концентраций за период строительства

Код	Наименование	ПДК, мг/куб.м.	Максимальная концентрация/доли ПДК			
			РТ № 1	РТ № 2	РТ № 3	РТ № 4
0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	-	-	-	-	-
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,01	0,04	0,04	0,03	0,03
0301	Азота диоксид	0,2	0,62	0,74	0,51	0,51
0304	Азот (II) оксид	0,4	0,07	0,07	0,06	0,06
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,15	0,06	0,07	0,05	0,05
0330	Сера диоксид	0,5	0,06	0,07	0,05	0,04
0337	Углерод оксид	5	0,12	0,13	0,12	0,11
0342	Фториды газообразные	0,02	0,01	0,02	0,01	0,01

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инва. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	SUP-WILL-K111-003-PD-00-ОВОС1.ТЧ	Лист
							50

Код	Наименование	ПДК, мг/куб.м.	Максимальная концентрация/доли ПДК			
			РТ № 1	РТ № 2	РТ № 3	РТ № 4
0344	Фториды плохо растворимые	0,2	1,57E-03	1,67E-03	1,29E-03	1,22E-03
0616	Диметилбензол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,2	0,41	0,45	0,33	0,30
0703	Бенз/а/пирен	-	-	-	-	-
1325	Формальдегид	0,05	0,02	0,02	0,01	0,1
2732	Керосин	1,2	0,05	0,06	0,04	0,04
2752	Уайт-спирит	1	0,02	0,03	0,02	0,02
2902	Взвешенные вещества	0,5	0,34	0,35	0,32	0,31
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0,3	1,05E-03	1,11E-03	8,63E-04	8,12E-04
6035	Сероводород, формальдегид	1	0,02	0,02	0,01	0,01
6204	Азота диоксид, серы диоксид	1,6	0,40	0,49	0,33	0,33
6205	Серы диоксид и фтористый водород	1,8	0,04	0,04	0,03	0,03

При анализе результатов расчета рассеивания вредных веществ установлено, что за период строительства концентрации вредных веществ в расчетных точках не превысят предельно допустимые.

Зона влияния (0,05 ПДК) представлена в таблице 4.6.

Таблица 4.6 Размеры зоны влияния.

Код	Наименование	Зона влияния (0,05 ПДК), м
0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	0
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	20
0301	Азота диоксид	90
0304	Азот (II) оксид	40
0328	Углерод (Пигмент черный)	60
0330	Сера диоксид	30
0337	Углерод оксид	60
0342	Фториды газообразные	30
0344	Фториды плохо растворимые	0
0616	Диметилбензол (смесь изомеров о-, м-, п-)	300
0703	Бенз/а/пирен	0
1325	Формальдегид	0
2732	Керосин	25
2752	Уайт-спирит	90
2902	Взвешенные вещества	40
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0
6035	Сероводород, формальдегид	0
6053	Фтористый водород и плохорастворимые соли фтора	40
6204	Азота диоксид, серы диоксид	90
6205	Серы диоксид и фтористый водород	

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

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

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

SUP-WILL-K111-003-PD-00-ОВОС1.ТЧ

Лист

51

4.2.4 Установление предельно допустимых выбросов (ПДВ)

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

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

4.2.5 Расчет выбросов парниковых газов

В соответствии с внутренней методикой «Шелл» PMR Specification Guide (далее Руководство PMR), учету подлежат следующие источники выбросов парниковых газов (ПГ) Компании:

Прямые выбросы (Scope 1) – выбросы ПГ из источников парниковых газов, являющихся собственностью Компании или контролируемых ею.

Косвенные энергетические выбросы (Scope 2) – выбросы ПГ при производстве импортируемой электрической энергии, тепла или пара, потребленных Компанией.

В таблице 4.6 представлен перечень процессов – источников выбросов ПГ, осуществляемых в рамках деятельности Компании.

Таблица 4.6- Перечень источников выбросов ПГ Компании

№ п/п	Категория источников выбросов	Подкатегории источников выбросов	Вид установок	Парниковые газы
Прямые выбросы ПГ				
1	Прямые выбросы ПГ1	Стационарное сжигание топлива для получения тепловой и электрической энергии	ГТЭС Котельные Нагревательные печи ДЭС	CO ₂ CH ₄ N ₂ O
	Стационарное сжигание топлива	Эксплуатация инсинераторов	Установка «Форсаж»	CO ₂ CH ₄ N ₂ O
2	Прямые выбросы ПГ Факельное сжигание	Факельное сжигание	ФВД и ФНД на УПН ФНД-1 на УПСВ Запальные дежурные горелки	CO ₂ CH ₄ N ₂ O
3	Прямые выбросы ПГ Мобильное сжигание топлива	Мобильное сжигание топлива	Двигатели легкового автотранспорта Двигатели внедорожной техники	CO ₂ CH ₄ N ₂ O
3.1	Прямые выбросы ПГ (не связанные со сжиганием) Фугитивные выбросы	Очистка сточных вод	Комплексные очистные сооружения	CH ₄
		Утечки от соединительных элементов	Фланцевые соединения ЗРА	CH ₄
3.2	Прямые выбросы ПГ (не связанные со сжиганием) Выбросы от рассеивания (вентинг)	Продувки оборудования и трубопроводов Эксплуатация компрессов Выбросы через клапаны и свечи Аварии на газопроводах Дыхание РВС Дегазация бурового раствора	Компрессоры, Трубопроводы, Клапаны сброса давления на оборудовании, Свеча рассеивания на БКНС (скв. Сенюманской воды), РВС для нефтепродуктов и подтоварной воды, Шламовые амбары (отстойники)	CO ₂ CH ₄
Косвенные энергетические выбросы ПГ				
4	Косвенные энергетические выбросы ПГ (в результате импорта энергии) Потребление энергии из внешних источников	Потребление электроэнергии из внешних источников	Внешние генераторы электроэнергии (ГРЭС, ТЭС, ТЭЦ и др.)	CO ₂
		Потребление тепловой энергии из внешних источников	Внешние генераторы тепловой энергии (ТЭЦ, ТЭС и др.)	CO ₂

4.2.6 Оценка выбросов парниковых газов от сжигания топлива автомобильным транспортом

Автомобильный транспорт производит значительное количество выбросов ПГ, таких, как диоксид углерода (CO₂), метан (CH₄) и закись азота (N₂O).

По методологии МГЭИК автомобильный транспорт, как один из источников эмиссий ПГ, входит в модуль «Энергетическая деятельность», так как выбросы ПГ от автотранспорта связаны со сжиганием топлива. При оценке выбросов ПГ можно использовать национальные факторы эмиссий или факторы эмиссий ПГ по умолчанию, предложенные в Справочном руководстве МГЭИК.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Расчеты выбросов от транспортных средств основаны на данных об общем потреблении топлива. Удельная теплота сгорания и коэффициенты выбросов для каждого типа топлива были частично рассчитаны с учетом специфики используемого топлива.

Методика расчета выбросов от сжигания топлива от автомобильного транспорта подразделяется на две части: оценка эмиссий двуокиси углерода и оценка эмиссий других газов. Оценка выбросов CO₂ лучше всего рассчитывается на основе количества и типа сгораемого топлива и содержания углерода в нем. Количество окисленного углерода практически не варьирует в зависимости от применяемой технологии сжигания топлива. Оценка выбросов других газов с парниковым эффектом более сложна, так как зависит от типа автомобиля, топлива, характеристик эксплуатации транспортного средства, типа технологии контроля за выхлопными газами.

Общая **продолжительность** строительства, при совмещении работ, составляет **1,8 мес.**, в том числе **подготовительный период – 0,3 месяца.**

Проектные решения при выполнении строительных работ приведены в разделе ПОС.

Потребность в основных строительных машинах, механизмах, автотранспорте и строительных материалах определена на весь период строительства, исходя из принятых методов производства работ, на основании объемов основных строительно-монтажных работ, среднегодовой производительности машин и механизмов и количества потребленного топлива.

Согласно ПОС расход ДТ на строительные машины и механизмы составляет 17,0 т (20,238 м³).

Сжигание топлива в мобильных установках

Данная группа включает выбросы, возникающие в результате сжигания топлива в двигателях транспортных средств.

Методики количественной оценки выбросов ПГ от мобильного сжигания топлива представлено в таблицах 4.8 и 4.9

Таблица 4.8- Методика количественной оценки выбросов ПГ от мобильного сжигания топлива Парниковый газ: CO₂

Источник выбросов: мобильные установки (транспорт)

Формула расчета (API 2009, раздел 4.8.1):

$$E_{mobile} = \sum FC_i \times HHV_i \times EF_i$$

где:

E_{mobile} – общее количество выбросов при мобильном сжигании топлива i , т CO₂;

FC_i – потребление топлива i , м³;

HHV_i – высшая теплота сгорания топлива i , ТДж/м³;

EF_i – коэффициент эмиссии при сжигании топлива i , т CO₂/ТДж.

Используемые коэффициенты:

Высшая теплота сгорания топлива, ТДж/м³:

— бензин 0,0349 (API 2009, таблица 3-8);

— дизтопливо 0,0387 (API 2009, таблица 3-8);

Коэффициент выбросов CO₂, т CO₂/м³:

— бензин 67,2 (API 2009, таблица 4-3);

— дизтопливо 70,4 (API 2009, таблица 4-3).

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Таблица 4.9 - Методика количественной оценки выбросов ПГ от мобильного сжигания топлива Парниковый газ: CH₄ и N₂O

Источник выбросов: мобильные установки (транспорт)	
Формула расчета (API 2009, раздел 4.8.1): $E_{mobile} = \sum FC_i \times EF_i$	
где: E_{mobile} – общее количество выбросов при мобильном сжигании топлива i , т (CH ₄ или N ₂ O); FC_i – потребление топлива i , м ³ ; EF_i – коэффициент эмиссии при сжигании топлива i , т (CH ₄ или N ₂ O) / м ³ . Используемые коэффициенты: Коэффициент выбросов CH ₄ , т CH ₄ /м ³ : — бензин 0,00012 (API 2009, таблица 4-17); — дизтопливо 0,000068 (API 2009, таблица 4-17); Коэффициент выбросов N ₂ O, т N ₂ O / м ³ : — бензин 0,00016 (API 2009, таблица 4-17); — дизтопливо 0,00021 (API 2009, таблица 4-17).	
Примечание: 1. Уточнение коэффициентов эмиссии по типу используемой техники не представляется необходимым – выбросы данных ПГ пренебрежимо малы. 2. Выбросы по данному источнику соответствуют: графам 08.5.4 (CH ₄) и 08.6 (N ₂ O) отчетности Шелл. В отчетности согласно Методических указаний МПР выбросы от данного источника не учитываются.	

Выбросы CO₂ составят – 17,0 * 0,0387 * 70,4 = 46,31616 тонны CO₂.

Выбросы N₂O составят – 17,0 * 0,0387 * 0,00021 = 0,000138159 тонны N₂O.

Выбросы CH₄ составят – 17,0 * 0,000068 = 0,001156 тонны CH₄.

4.2.7 Оценка выбросов парниковых газов от потребления электроэнергии

Расчет выбросов от импортируемой электроэнергии для нужд строительства объекта рассчитано по методике согласно «Спецификации по количественному определению и составлению отчетности по выбросам парниковых газов»:

Формула расчета: $E_{indirect\ electricity} = EC \times GEF,$
где: $E_{indirect\ electricity}$ – косвенные энергетические выбросы при потреблении электрической энергии, тCO ₂ экв.; EC – потребление электроэнергии из сети i , МВт*ч; GEF – (сетевой) коэффициент эмиссии – при производстве э/э, тCO ₂ экв. / МВт*ч.
Использованные коэффициенты: (Сетевой) коэффициент эмиссии – при производстве э/э, тCO ₂ экв. / МВт*ч: 0,45 принимается в соответствии с рекомендациями Руководства PMR.
Примечание: 1. Выбросы по данному источнику соответствуют: графе 08.2.2 отчетности Шелл.

Для обеспечения строительства электроэнергией используется передвижная дизельная генераторная станция мощностью 15 кВт.

Потребность в электроэнергии составляет 15 кВт x 330 часов = 4,95 МВт за все время строительства.

Выбросы CO₂ составят – 4,95 * 0,45 = 2,2275 тонны CO₂.

Итоговая информация по выбросам парниковых газов предоставлена в CO₂ эквиваленте с применением коэффициентов пересчета (CH₄ – 25, N₂O – 298, CO₂ – 1) отдельно:

- на период строительства от работы техники/оборудования и составляет – 46,31616 т. экв CO₂;

- на период строительства от потребления электроэнергии - 2,2275 т. экв CO₂.

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инов. № подл.						Лист		
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	SUP-WILL-K111-003-PD-00-ОВОС1.ТЧ	54

4.2.8 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.

4.3 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.

4.4 Оценка шумового воздействия

4.4.1 Характеристика проектируемого объекта как источника шумового загрязнения

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.

4.4.2 Период строительства

4.4.2.1 Выявление источников шума и определение их шумовых характеристик

Расчёт уровня шумового загрязнения на период строительства производился для участка строительства линейного объекта. Шумовые характеристики строительных машин приняты по данным производителей, из технической документации на оборудование или его аналоги и приводятся в таблице 4.10.

Таблица 4.10- Основные источники шума и их шумовые характеристики

Источник шума и его координаты	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах, со среднегеометрическими частотами, Гц								La.экр	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.

4.4.2.2 Расчет распространения шума по прилегающей территории

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

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

Параметры расчёта и исходные данные представлены в Приложении Н.

На границе строительной площадки было выбрано 4 расчётные точки (РТ1 – РТ4).

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

4.4.2.3 Анализ результатов расчета

Результаты расчёта сопоставлялись с предельно допустимыми уровнями звукового давления и звука для территорий промышленных предприятий

Результаты расчёта представлены в таблице 4.11.

Таблица 4.11 – 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	РТ на промзоне	25.00	273.50	1.50	57.5	57.5	54.3	49.4	46.9	46.1	43.1	35.9	18.6	50.60	65.40
002	РТ на промзоне	215.50	273.50	1.50	57.5	57.5	54.3	49.7	47.2	46.5	43.5	36.5	19.7	51.00	65.70
003	РТ на промзоне	224.50	80.50	1.50	58.5	58.5	55.3	50.3	47.9	47.1	44.3	37.5	21.6	51.70	66.40
004	РТ на промзоне	32.00	80.50	1.50	59.2	59.2	56	50.7	48.2	47.4	44.7	37.9	22.7	52.10	66.90
	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 расчётных точках соответствуют требованиям санитарных норм.

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

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

4.5 Определение размера санитарно-защитной зоны (СЗЗ)

Проектируемые промышленные трубопроводы (нефтегазосборные сети) относятся к трубопроводам III класса, согласно СП 366.1325800.

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.

Согласно п. 7.2 ГОСТ Р 55990-2014 (таблица 6) рекомендуемое минимальное расстояние от промышленных трубопроводов III класса, до населённых пунктов, промышленных предприятий, зданий и сооружений, составляет 75 м.

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

Необходимое минимальное расстояние до границ жилой застройки соблюдается.

Проектируемый объект по СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 "Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов не классифицируется СЗЗ не требует установления.

4.6 Охрана поверхностных и подземных вод от истощения и загрязнения

В настоящей главе отражены характер и интенсивность воздействия проектируемого объекта на состояние водной среды. Глава содержит комплекс предусмотренных проектной документацией технических решений, мероприятий и экологических ограничений,

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

SUP-WILL-K111-003-PD-00-ОВОС1.ТЧ

Лист

56

обеспечивающих экологическую безопасность и снижение техногенного воздействия на состояние поверхностных вод при строительстве и эксплуатации проектируемых объектов.

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

4.6.1. Характеристика воздействия на поверхностные и подземные воды проектируемых объектов

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

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

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

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

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

Загрязнение водной среды является наиболее опасным типом воздействия.

Попадание загрязняющих веществ может произойти в результате:

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

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

К числу основных источников загрязнения поверхностных и подземных вод относятся:

- неочищенные или недостаточно очищенные производственные и бытовые сточные воды;
- поверхностный сток с селитебных территорий и промышленных площадок;
- загрязненные дренажные воды;
- фильтрационные утечки вредных веществ из емкостей, трубопроводов и других сооружений;
- осадки, выпадающие на поверхность водных объектов и содержащие пыль и загрязняющие вещества от промышленных выбросов;
- свалки производственных и коммунальных отходов.

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

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

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

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.

По трассе проектируемый трубопровод не пересекает водотоки.

4.6.2. Размещение проектируемых объектов относительно водоохранных зон и прибрежных защитных полос

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

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

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

Проектируемые объекты не пересекают водные объекты, а следовательно не оказывают воздействие на водные объекты.

4.6.3. Проектные решения по водоснабжению и водоотведению в период строительства

Водоснабжение.

На стройплощадке в период производства работ для производственных и хозяйственно — бытовых нужд используется привозная вода.

Вода подвозится в автоцистернах с последующей перекачкой в специальные емкости.

Норма расхода воды на хозяйственно-бытовые потребности согласно МДС 12-46.2008.

Потребность $Q_{тр}$ в воде определяется суммой расхода воды на производственные $Q_{пр}$ и хозяйственно-бытовые $Q_{хоз}$ нужды:

$$Q_{тр} = Q_{пр} + Q_{хоз} = 0,07 + 0,1 = 0,23 \text{ л/с};$$

Расход воды на производственные потребности, л/с:

$$Q_{пр} = K_n \frac{q_p \Pi_p K_{ч}}{3600t} = 1,2 \frac{500 * 3 * 1,5}{3600 * 11} = 0,07 \text{ л/с},$$

где $q_p = 500$ л – расход воды на производственного потребителя (поливка бетона, заправка и мытье машин и т.д.);

$\Pi_p = 3$ - число производственных потребителей в наиболее загруженную смену;

$K_{ч} = 1,5$ – коэффициент часовой неравномерности водопотребления;

$t = 11$ ч – число часов в смене;

$K_n = 1,2$ – коэффициент на неучтенный расход воды.

Расходы воды на хозяйственно-бытовые потребности, л/с:

$$Q_{хоз} = \frac{q_x \Pi_p K_{ч}}{3600t} + \frac{q_{\partial} \Pi_{\partial}}{60t_1} = \frac{15 * 16 * 2}{3600 * 11} + \frac{30 * 13}{60 * 45} = 0,16 \text{ л/с},$$

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

где q_x – 15 л – удельный расход воды на хозяйственно-питьевые потребности работающего;
 Pr = 16 - численность работающих в наиболее загруженную смену;
 $Kч$ = 2 – коэффициент часовой неравномерности потребления воды;
 q_d = 30 л – расход воды на прием душа одним работающим;
 P_d = $16 \cdot 0,8 = 13$ - численность пользующихся душем (до 80 % Pr);
 t_1 = 45 мин – продолжительность использования душевой установки;
 t = 11 ч – число часов в смене.

Расход воды для пожаротушения на период строительства $Q_{пож}$ = 5 л/с.

Вода для питья привозная (бутилированная, заводского изготовления).

Качество воды для хозяйственно-питьевых нужд должно удовлетворять требованиям СанПиН 2.1.3684-21 и ГОСТ Р 51232-98 «Вода питьевая. Общие требования к организации и методам контроля качества».

Хоз. бытовая вода – привозная автоцистернами из водозаборных скважин, соответствующая требованиям СанПиН 2.1.3684-21. Водозаборные скважины расположены на Верхнесалымском месторождении.

Питьевая вода – привозная бутилированная соответствующая требованиям СанПиН 2.1.3684-21.

Водообеспечение работающих осуществляется с помощью встроенных емкостей (баков) периодического заполнения, рассчитанных на трехсуточный запас воды (по ГОСТ 23345). Для удаления хозяйственно-бытовых отходов (согласно РСН 68-87 п. 2.11 и ВНТП 3-85 п. 3.26) применяют водонепроницаемые выгребы (емкости) периодического откачивания с последующим вывозом передвижными автоцистернами на очистные сооружения.

Водоотведение

Согласно СП 30.13330.2020, удельное среднесуточное (за год) водоотведение бытовых сточных вод следует принимать равным расчетному удельному среднесуточному (за год) водопотреблению.

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

4.6.4. Проектные решения по водоснабжению и водоотведению в период эксплуатации

В период эксплуатации водоснабжение и водоотведение объекта не предусматривается.

4.7. Охрана и рациональное использование земельных ресурсов

В настоящей главе отражены характер и интенсивность воздействия проектируемого объекта на состояние земельных ресурсов. Глава содержит комплекс предусмотренных проектной документацией технических решений, мероприятий, обеспечивающих снижение техногенного воздействия на состояние земельных ресурсов и почвенный покров района строительства при строительстве и эксплуатации проектируемых объектов.

4.7.1. Воздействие объектов на недра, почвы и земельные ресурсы

Воздействие на недра, почвы и земельные ресурсы возможно как при строительстве, так и при эксплуатации проектируемых объектов.

Взам. инв. №	Подпись и дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	SUP-WILL-K111-003-PD-00-ОВОС1.ТЧ	Лист
									59

4.7.2. Воздействие на геологическую среду

В процессе строительства и эксплуатации объектов могут проявляться следующие виды воздействия на геологическую среду:

- Геомеханическое;
- Гидродинамическое;
- Геохимическое;
- Геотермическое.

Геомеханическое воздействие проявится в нарушении грунтовой толщи при проведении нагрузки (статическая и динамическая) на грунты основания от работающей техники, при планировке территории, строительстве подъездных путей, разработки траншеи.

Использование привозного песка для работ по отсыпке кустовых площадок для размещения проектируемых сооружений приводит к нарушению почвенно-растительного слоя и преобразованию существующего рельефа. Насыпные основания нарушают компонентную структуру ландшафтов: нарушается микрорельеф, поверхностный сток, происходит уничтожение или деформация почвенно-растительного покрова.

В процессе строительства и последующей эксплуатации проектируемых объектов непосредственному воздействию подвергнется, наряду с другими компонентами природной среды, микрорельеф. Объекты строительства будут размещаться на новых территориях. Основные воздействия на микрорельеф произойдут в период строительства автодороги, кустовых площадок и площадок одиночных скважин и связаны с механическим повреждением поверхности и уничтожением почвенно-растительного слоя. Основные работы по переформированию рельефа происходят на строительных площадках в подготовительный период, когда производится подсыпка привозным грунтом, вертикальная планировка. При планировочных работах, проходке траншей и выемок, создании насыпей возникают многочисленные антропогенные отрицательные и положительные формы техногенного микрорельефа.

Таким образом, влияние проектируемых объектов в процессе эксплуатации даже при условии соблюдения всех мероприятий по охране земельных ресурсов, почвенно-растительного покрова отрицательное воздействия полностью нельзя исключить. Однако интенсивность воздействия снизится после строительства проектируемых объектов и благоустройства территории.

Гидродинамическое воздействие

В общем случае, гидродинамическое воздействие проявится в изменении динамики пластовых и грунтовых вод. Гидродинамическое воздействие вследствие нарушения условий питания и дренирования грунтовых вод определяется:

- площадью с непроницаемым покрытием,
- свойствами грунта обратных засыпок,
- режимом грунтовых вод.

Использование непроницаемых покрытий при реализации проекта связано с выполнением мероприятий по предотвращению утечек ГСМ и нефтепродуктов (при дозаправке техники топливом, накоплением буровых отходов и т.п.). То есть площадь непроницаемых покрытий не значительна и не может оказать существенного воздействия на уровневый режим подземных вод.

Изменение гидродинамического режима не столь значимо и может проявиться лишь на отдельных, наиболее сложных участках, к которым, в первую очередь, относятся территории, в пределах которых в естественных условиях развиты торфяники и уровни подземных вод залегают близко к поверхности земли.

При соблюдении заложенных в проекте требований к выполнению работ, воздействие на подземные воды прогнозируется незначительным и допустимым.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

SUP-WILL-K111-003-PD-00-ОВОС1.ТЧ

Лист

60

Геохимическое воздействие на компоненты геологической среды, в общем случае, проявляется в химическом загрязнении грунтовой толщи и грунтовых вод.

В период проведения работ основное геохимическое воздействие будет проявляться за счет:

- осаждения продуктов сгорания топлива двигателей внутреннего сгорания;
- проливов жидкостей и рассыпание отходов в случае аварийных ситуаций.

Масштабы геохимического воздействия определяются:

- характером загрязнителей;
- возможными объемами их поступления.

Продукты сгорания топлива двигателей внутреннего сгорания, осевшие на поверхности земли, будут вноситься в грунтовую толщу и грунтовые воды просачивающимися осадками. Масштаб воздействия оценивается как незначительный, но развитый повсеместно в пределах трассы производства работ.

Проливы ГСМ могут оказать воздействие в штатных ситуациях лишь при нарушении правил эксплуатации техники или правил охраны окружающей среды – сброс моторного масла при заправке (что запрещено!). Воздействия будут очень малы и должны оцениваться только как аварийные.

Небольшие локальные утечки технологических жидкостей будут ликвидироваться силами рабочего персонала. Загрязнения будут удаляться (см. раздел 13 настоящих Материалов ОВОС).

Соблюдение требований к организации работ позволяет оценивать вероятность проявления данного воздействия как малую.

Геотермическое воздействие

Данное воздействие проявляется в повышении температуры грунтовой толщи на участках обогреваемых сооружений. Геотермическое воздействие в период эксплуатации будет выражено в виде повышения температуры грунтовой толщи на участке: размещения отапливаемых зданий и сооружений. При отепляющем воздействии в торфах, содержащих прослойки льда возможна активизация процесса формирования термокарста.

Характер изменения природных условий заключается, главным образом, в изменении условий теплообмена системы грунт - атмосфера на поверхности, что может быть вызвано количественными и качественными нарушениями почвенных покровов. Проведение строительных работ обуславливает изменения:

- отражательной способности поверхности;
- условий дренируемости осваиваемой территории;
- характера снегонакопления;
- термовлажностного режима грунтов сезонно-мерзлого слоя, а также температурного режима грунтов оснований.

В результате этого возможно изменение мощности сезонно-мерзлого и сезонно – талого слоев, среднегодовой температуры грунтов, возникновение или развитие негативных физико-геологических процессов и явлений (таких как пучение, термокарст, обводнение и заболачивание территории), что может отрицательно сказаться на устойчивости проектируемых сооружений.

Из экзогенных процессов потенциальную опасность вызывает активизация подтопления в результате перекрытия поверхностного и грунтового стока, а также рост процессов линейной и боковой эрозии.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

SUP-WILL-K111-003-PD-00-ОВОС1.ТЧ

Лист

61

Линейные объекты. Основными источниками воздействия являются трубопроводы при их подземной прокладке. Глубина заложения проектируемых трубопроводов составляет не менее 0,8 м от поверхности земли до верхней образующей теплоизоляционной оболочки.

Строительство и эксплуатация трубопроводов сопровождается различными типами воздействий на геологическую среду.

Линейные сооружения характеризуются постоянным техногенным воздействием на компоненты природных условий, в результате которых нарушаются почвенно-грунтовые и гидрогеологические условия, происходит деградация естественного и создание техногенного микрорельефа (западины, овражки).

4.7.3. Воздействие на характер землепользования. Отвод земель под объекты строительства

Границы проектируемого объекта пересекаются с границами земель лесного фонда Нефтеюганского лесничества, Пывь-Яхского участкового лесничества, кварталов №470 (выделы: 6, 10, 27, 29) и квартала 471 (выделы: 5, 10, 18, 19).

Согласно табл. 9 приказа от 5 июля 2018 года N 36-нп Департамент недропользования и природных ресурсов Ханты-Мансийского автономного округа - Югры: - в соответствии со статьями 24, 25 Лесного кодекса РФ и нормативными правовыми актами, утвержденными уполномоченными органами исполнительной власти Российской Федерации, в Пывь-Яхском лесничестве осуществление эксплуатации линейного объекта разрешена в кварталах 374-477. Проектируемый объект не выходит за границы кварталов №470 (выделы: 6, 10, 27, 29) и квартала 471 (выделы: 5, 10, 18, 19)., таким образом, обоснована возможность размещения объекта на землях лесного фонда.

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

Таблица 4.14 Расчет площадей отводимых территорий

Наименование объекта	Виды отводимых территорий*	Общая испрашиваемая площадь, га	Вновь отведенные территории, га	Ранее отводимые территории, га	Номер договора аренды	Кадастровый номер
Обустройство Верхнесалымского месторождения нефтегазосборный трубопровод. Участок Куст скважин №111 - Узел УН181	Земли лесного фонда; эксплуатационные леса	18,7488	13,5179		0796/23-06-ДА	86:08:0010301:15343
						86:08:0010301:15344
				5,1559	0149/20-06-ДА	86:08:0010301:13203
				0,0750	0312/20-06-ДА	86:08:0010301:13333
Итого:		18,7488	13,5179	5,2309		
Всего по объекту:		18,7488	13,5179	5,2309		

4.8. Воздействие на почвы

4.8.1. Период строительства

При строительстве линейных объектов можно выделить ряд видов потенциального воздействия на почвы:

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инов. № подл.

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

- изъятие земель под линейные объекты;
- механическое воздействие, происходящее в процессе строительства.

Эти виды воздействия связаны с расчисткой площадок строительства от лесо-кустарниковой и кустарниковой растительности.

Кроме того, изменения могут быть связаны с возможным загрязнением различного типа (продуктами ГСМ, нефтепродуктами, сточными водами, минерализованными водами) в результате аварийных ситуаций.

Воздействие на почвенный покров на стадии подготовительных работ и строительства проектируемых объектов в большей степени проявляется как механическое. Следствием механического воздействия на почвы является нарушение целостности почвенного покрова. По степени его нарушения выделяются следующие формы:

- фрагментарное уничтожение почвенно-растительного покрова в полосе временного отвода (на период строительства).

Уязвимость почв к механическому воздействию определяется рядом факторов, к которым в первую очередь относятся:

- механический состав почв, определяющий прочностные характеристики грунтов. Наименее устойчивы почвы легкого механического состава – песчаные и супесчаные, слабоструктурированные, легко поддающиеся разрушению водной и ветровой эрозией. Наиболее устойчивы, напротив, грунты, характеризующиеся тяжелым механическим составом – тяжелосуглинистые и глинистые.
- уклон местности, влияющий на величину и скорость поверхностного стока, разрушающего почвы, а в совокупности с растительным покровом, степенью заторфованности и механическим составом грунтов. Уклон местности обуславливает преобладающее направление стекания атмосферных и поверхностных вод: вертикальное, или горизонтальное, внутрпочвенное, грунтовое или поверхностное. Наиболее устойчивыми являются почвы, залегающие на ровных и слабонаклонных поверхностях, наименее устойчивыми – почвы крутых и обрывистых склонов;
- проективное покрытие и видовой состав растительного покрова, обеспечивающие структурированность и прочностные характеристики верхних, наиболее подверженных разрушению, горизонтов почв.

В результате механического воздействия происходят коренные изменения профиля почв: удаляются верхние генетические горизонты, появляются новые – антропогенные, происходит перемешивание и погребение горизонтов.

Строительство объектов приведет к нарушению условий теплообмена на поверхности почв и в грунтах: нарушится или уничтожится на площадках строительства почвенно-растительный покров, изменятся условия снегонакопления, состав и дренаж поверхностных отложений, плотность и влажность грунтов, возможна активизация эрозионных процессов.

При механическом удалении верхних органогенных и минеральных горизонтов почв происходит локальное относительное понижение поверхности и в профиле почв идет нарастание признаков гидроморфизма.

Антропогенное воздействие на почву ведет к изменению не только морфологических, а, следовательно, и физико-химических и механических свойств, но и к частичному или полному уничтожению профиля почв, или к трансформации вида, подтипа и типа почв.

В пределах существующих расчисток, отсыпок с антропогенно-трансформированными грунтами расположена большая часть площади под проектируемые линейные объекты.

Условия для самовосстановления почвенного покрова на дренированных участках наименее благоприятны. Вырубка леса и нарушение напочвенного покрова будут способствовать процессам дефляции и эрозии почв. Восстановлению почвенного покрова будут препятствовать оскальпированные грунты с утраченными структурными свойствами и более подвижные в результате процессов поверхностного смыва и аккумуляции. Велика вероятность повторного воздействия на почвенный покров в результате вдольтрассовых проездов, при аварийных ситуациях и их ликвидации.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

4.8.2.Период эксплуатации

В период эксплуатации воздействия на почвы и земельные ресурсы проектируемый объект не оказывает.

4.8.3. Воздействие на недра и геологическую среду

Основными источниками воздействия являются трубопроводы при их подземной прокладке. Глубина заложения проектируемых трубопроводов составляет - не менее 0,8 м от поверхности земли до верхней образующей теплоизоляционной оболочки.

Строительство и эксплуатация трубопроводов сопровождается различными типами воздействий на геологическую среду.

Линейные сооружения характеризуются постоянным техногенным воздействием на компоненты природных условий, в результате которых нарушаются почвенно-грунтовые и гидрогеологические условия, происходит деградация естественного и создание техногенного микрорельефа (западины, овражки).

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

В период строительного освоения территории расположения проектируемого объекта основными факторами, негативно влияющими на состояние геологической среды, являются техногенные изменения природных условий на поверхности, которые возникают в результате:

- проведения работ по планировке местности;
- отсыпки площадок;
- возведения насыпей;
- проезда транспорта и строительной техники вне автодорог.

Характер изменения природных условий заключается, главным образом, в изменении условий теплообмена системы грунт - атмосфера на поверхности, что может быть вызвано количественными и качественными нарушениями напочвенных покровов. Проведение строительных работ обуславливает изменения:

- отражательной способности поверхности;
- условий дренируемости осваиваемой территории;
- характера снегонакопления;
- термовлажностного режима грунтов сезонно-мерзлого слоя, а также температурного режима грунтов оснований.

В результате этого возможно изменение мощности сезонно-мерзлого и сезонно – талого слоев, среднегодовой температуры грунтов, возникновение или развитие негативных физико-геологических процессов и явлений (таких как пучение, термокарст, обводнение и заболачивание территории), что может отрицательно сказаться на устойчивости проектируемых сооружений.

Из экзогенных процессов потенциальную опасность вызывает активизация подтопления в результате перекрытия поверхностного и грунтового стока, а также рост процессов линейной и боковой эрозии.

Таким образом, влияние проектируемых объектов в процессе эксплуатации даже при условии соблюдения всех мероприятий по охране земельных ресурсов, почвенно-растительного покрова отрицательное воздействия полностью нельзя исключить. Однако интенсивность воздействия снизится после строительства проектируемых объектов и благоустройства территории.

4.9.Инженерная подготовка и вертикальная планировка территории

4.9.1 Обеспечение объектов строительства грунтом, торфом

Обеспечение объектов строительства песком предусмотрено из карьера «Карьер песка К-47», дальность возки песка – 28,0 км. «Карьер песка К-6», дальность возки песка – 20,1 км.

Обеспечение объектов строительства торфом предусмотрено из карьера «Карьер торфа №-16т» на Верхнесалымском месторождении, дальность возки песка – 14,8 км.

Взам. инв. №						
Подпись и дата						
Инв. № подл.						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	SUP-WILL-K111-003-PD-00-ОВОС1.ТЧ
						Лист
						64

Дальность перевозки щебня (оставка щебня ж/д транспортом до станции Салым. От ж/д станции до площадки строительства автотранспортом)– 26,8 км.

Материалы для рекультивации - п. Салым, - 29 км.

4.9.2 Направления и площади благоустройства и рекультивации нарушенных земель

Параметры линейных сооружений приведены в таблице 4.15.

Таблица 4.15- Параметры проектируемого объекта

Наименование	Начало	Конец	Протяженность	Основные характеристики
Нефтегазосборный трубопровод. Участок Куст скважин №111 – узел УН181	Куст скважин №111	Точка подключения в существующий нефтепровод	3242 м	219x8
Высоконапорный водовод. Участок узел УН183в - Куст скважин №111	Строящийся узел	Куст скважин №111	3205 м	219x8

Проектом рекультивации рассматриваются две очереди проведения рекультивационных работ:

I очередь – технический этап рекультивация земель после завершения строительства – 12,3747га;

II очередь – технический и биологический этап рекультивация земель после окончания эксплуатации: технический этап – 18,7488; биологический этап – 18,7488га.

4.9.3 Рекультивация земель после завершения строительства

Настоящим проектом предусмотрена обязательная рекультивация земель после окончания строительства на площади 12,3747га.

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 4.16 Площади проведения рекультивации по этапам

Новый этап	Площадь рекультивации, м ²	Объемы рекультивации
Проект 2: Обустройство Верхнесалымского месторождения. Нефтегазосборный трубопровод Куст скважин 111		
Этап строительства №1. Нефтегазосборный трубопровод. Участок Куст скважин №111 – узел УН181	77813,5641	уборка строительного мусора; удаление из пределов строительной полосы всех временных устройств и сооружений; засыпка и послойная трамбовка или выравнивание рытвин
– Этап строительства № 2.	49658,9750	уборка строительного мусора;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

SUP-WILL-K111-003-PD-00-ОВОС1.ТЧ

Лист

65

Высоконапорный водовод. Участок узел УН183в - Куст скважин №111		удаление из пределов строительной полосы всех временных устройств и сооружений; засыпка и послойная трамбовка или выравнивание рытвин
Общая площадь рекультивации	127472,5391	

Технологическая карта рекультивации приведена в таблице 4.17.

Таблица 4.17 – технологическая карта рекультивации

Мероприятия	Ответственный исполнитель	Сроки исполнения	Потребляемые средства
Проект 1: Обустройство Верхнесалымского месторождения. Коридор коммуникаций на Куст скважин №111			
Этап строительства №1. Нефтегазосборный трубопровод. Участок Куст скважин №111 – узел УН181			
Уборка бытового и строительного мусора, на площади 7,7814га.	Мастер участка	После окончания СМР	Экскаватор, самосвал
засыпка и послойная трамбовка или выравнивание рытвин на площади 7,7814га	Мастер участка	После окончания СМР	Бульдозер самосвал
Этап строительства № 2. Высоконапорный водовод. Участок узел УН183в - Куст скважин №111			
уборка бытового и строительного мусора, на площади 4,9659 га.	Мастер участка	После окончания СМР	Экскаватор, самосвал
засыпка и послойная трамбовка или выравнивание рытвин на площади 4,9659га	Мастер участка	После окончания СМР	Бульдозер самосвал

4.9.4 Рекультивация земель после эксплуатации объекта

После ликвидации объекта ООО «Салым Петролеум Девелопмент» осуществляет полную рекультивацию объектов согласно проекту по рекультивации нарушенных земель лесного фонда после ликвидации объекта.

Согласно данному проекту рекультивация нарушенных земель лесного фонда осуществляется в два последовательных этапа: технический и биологический.

Технический этап рекультивации-этап рекультивации земель, включающий их подготовку для последующего целевого использования в народном хозяйстве.

При проведении технического этапа до окончания срока аренды, производятся следующие работы:

- доставка рабочего персонала, материалов и техники к месту проведения работ;
- удаление всех временных сооружений;
- уборка и вывоз на полигон отходов и их утилизация;
- очистка прилегающей территории от захламленности;
- планировка нарушенной территории с засыпкой ям и траншей

Все работы проводятся непрерывно силами и средствами организации, от деятельности которой произошло нарушение земель.

Биологический этап проводится до окончания срока аренды. Рекультивация нарушенных земель будет проводиться в лесохозяйственном направлении. Предусматривается формирование рекультивационного слоя, посев семян многолетних трав.

Технология применяется как средство закрепления поверхностного слоя почвы корневой системой растений, создание сомкнутого травостоя и предотвращения развития водной и

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

SUP-WILL-K111-003-PD-00-ОВОС1.ТЧ

Лист

66

ветровой эрозии почв на землях, нарушенных в процессе производственной деятельности предприятия отрасли.

Посев сеялкой производится вдоль участка, начиная с края или середины его. Первый проход для соблюдения прямолинейности рядков следует осуществлять по провешенной линии. На участках, не доступных для использования обычной почвообрабатывающей и посевной техники, рекомендуется гидропосев.

Нормы посева семян трав на эродированных и нарушенных землях обычно увеличивают в полтора раза по сравнению с обычными.

Нормы посева трав составляют из расчета 25 кг на га.

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.

Подробная информация представлена в проекте по рекультивации нарушенных земель лесного фона после ликвидации объекта.

Инь. № подл.	Взам. инв. №						
Инь. № подл.	Подпись и дата						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	SUP-WILL-K111-003-PD-00-ОВОС1.ТЧ	Лист 67

4.10. Охрана окружающей среды при обращении с отходами производства и потребления

Глава содержит сведения об образовании и размещении отходов при строительстве и эксплуатации проектируемых объектов.

Образование, сбор, накопление, хранение и первичная обработка отходов являются неотъемлемыми частями технологических и иных процессов, в ходе которых они образуются.

Все отходы, образующиеся при производстве работ, делятся на отходы производства и отходы потребления.

Отходами производства являются остатки сырья, материалов, образовавшиеся при строительстве и утратившие, полностью или частично, исходные свойства, вновь образующиеся в процессе производства попутные вещества, не находящие применения.

Отходами потребления являются изделия и материалы, утратившие свои потребительские свойства в результате физического или морального износа, а также отходы, образующиеся в результате жизнедеятельности людей, изделия домашнего обихода и личного (бытового) потребления.

По природе своего происхождения образующиеся отходы условно можно разделить на три группы:

- отходы, образующиеся преимущественно при строительстве проектируемых объектов;
- отходы, образующиеся преимущественно при эксплуатации и ремонте проектируемых объектов;
- отходы, образующиеся при авариях и их ликвидации.

В результате анализа технической и проектной документации определены следующие жизненные циклы проектируемых объектов, в процессе которых образуются отходы производства и потребления:

- строительство проектируемых объектов;
- эксплуатация проектируемых объектов.

В данной главе определены направления обращения с отходами. Ответственность за заключение договоров с организациями, имеющими лицензии на сбор, транспортирование, обработку, утилизацию, обезвреживание, размещение отходов, возлагается на предприятие-собственника отходов.

4.10.1. Количественные характеристики отходов

С целью обеспечения экологических требований законодательства Российской Федерации для природопользователя устанавливаются предельные нормы на образование и размещение отходов.

Нормирование объемов образования и размещения отходов производится с целью не допустить превышения допустимого уровня воздействия отходов на окружающую среду.

Виды отходов производства и потребления, образующихся при строительстве и эксплуатации проектируемых объектов, определены в результате анализа технической и проектной документации.

Расчет образования нормативов отходов выполнен на основании:

- расчетно-аналитического метода;
- удельных отраслевых показателей;
- таблиц и материалов частей проектной документации;
- метода экспертных оценок, базирующейся на анализе образования отходов.

4.10.2. Строительство проектируемых объектов

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;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

- Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%).
- Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %);

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);

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 К.

Количество отходов по классам опасности, образующихся при строительстве проектируемых объектов, приведено в таблице 4.18.

Таблица 4.18 - Количество отходов, образующихся при строительстве и эксплуатации проектируемых объектов, по классам опасности

Класс опасности по степени воздействия на ОПС	Класс опасности по степени воздействия на здоровье человека	Суммарное количество отходов, т/период	Доля в общей массе отходов, %
Период строительства			
I	I	0,000	0,00
II	II	0,000	0,00
III	III	0,000	0,00
IV	IV	0,5934	98,76
V		0,00745	1,24
Итого :		0,60085	100

В соответствие со ст. 4 Федерального закона от 24 июня 1998 г. № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» собственником отходов, образующихся в процессе эксплуатации строительной техники и механизмов (отработанная резина, отработанные масла), применяемых при строительстве проектируемых объектов, является Подрядчик - собственник оборудования, техники и механизмов, поэтому включение этих отходов в данный рабочий проект неправомерно. Отходы, образующиеся в процессе эксплуатации строительной техники и механизмов, подлежат учету в «Проекте нормативов образования отходов и лимитов на их размещение (ПНООЛР)» предприятия, собственника оборудования и транспорта.

Спецодежда, выдаваемая на предприятии Подрядчика, после использования остается у рабочих (возврату и учету не подлежит), следовательно, данный вид отхода в разделе так же не учитывается.

Подрядчик обязан в сфере охраны окружающей среды и обращения с отходами производства и потребления не ухудшать экологической обстановки на участке проведения работ.

На стадии строительства все оборудование принимается по сертификатам качества. непригодное к дальнейшему использованию технологическое оборудование определяется в период эксплуатации, а также при проведении производственного контроля, профилактических и

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	SUP-WILL-K111-003-PD-00-ОВОС1.ТЧ	Лист
							69

ремонтных работах. Из вышесказанного следует, что на стадии проектирования данные виды отходов не учитываются. Учету эти отходы подлежат в «Проекте нормативов образования отходов и лимитов на их размещение (ПНООЛР)» предприятия, эксплуатирующего оборудование по факту списания оборудования.

4.10.3. Эксплуатация проектируемых объектов

В период эксплуатации проектируемого объекта отходы производства и потребления не образуются.

4.10.4. Производственный контроль образования и размещения отходов

Необходимость организации и проведения производственного контроля за соблюдением требований законодательства РФ в области обращения с отходами установлена в ст. 26 Федерального закона от 24 июня 1998 г. № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления». Производственный контроль в области обращения с отходами является составной частью производственного экологического контроля, осуществляемого в соответствии с требованиями законодательства в области охраны окружающей среды.

Организация-природопользователь определяет порядок осуществления производственного контроля в сфере обращения с отходами на периоды строительства и эксплуатации проектируемых объектов.

Сферой производственного экологического контроля на предприятии и его целью является:

- определение состава и класса опасности образующихся отходов;
- выявление источников воздействия на окружающую среду;
- соблюдение установленных нормативов образования отходов производства и потребления и выполнение условий разрешения на размещение отходов и прилагаемой к нему документации;
- обеспечение своевременной разработки «Проекта нормативов образования и лимитов размещения отходов»;
- ведение отчетности;
- соблюдение условий сбора и складирования отходов на отведенных участках и на территории предприятия;
- соблюдение периодичности вывоза отходов с территории предприятия, а также соблюдение условия передачи их на другие объекты для переработки или для захоронения на полигонах;
- соблюдение санитарных требований к транспортировке отходов.

Производственный контроль предусматривает установление порядка учёта образования и складирования отходов производства и потребления, назначение ответственных лиц за сбор и транспортировку отходов к местам накопления, вывоза к месту утилизации или захоронения.

Лица, допущенные к обращению с опасными отходами, обязаны иметь свидетельства (сертификаты) на право работы с опасными отходами (ст. 15 Федерального закона от 24 июня 1998 г. № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»).

Ответственное лицо периодически осматривает оборудованные объекты накопления отходов, следит за санитарным состоянием площадок, контейнеров, наличием закрытых крышек, исправностью тары для сбора отходов.

Помимо визуального контроля над объектами накопления отходов, в обязанности ответственного по приказу вменяется вести учётные записи, своевременно информировать руководство о возникающих нестандартных ситуациях, заблаговременно решать вопросы вывоза отходов на утилизацию или захоронение. Сведения об образовании и способах размещения всех отходов по периодам строительства и эксплуатации проектируемых объектов, вместе с документами, подтверждающими факты передачи отходов сторонним организациям, имеющим лицензии на операции с опасными отходами, передают в контролирующий орган исполнительной власти.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

SUP-WILL-K111-003-PD-00-ОВОС1.ТЧ

В соответствии с порядком, установленным Правительством РФ, организация-природопользователь вносит компенсационную плату за размещение образующихся отходов в окружающей среде.

4.10.5 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-отходы разделяются по видам.

Согласно требованиям СанПиН 2.1.3684-21 приняты следующие основные способы складирования отходов производства и потребления:

- складирование 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. Информация представлена в Приложении К

Требования СанПиН 2.1.3684- 21 в части накопления отходов на территории предприятия реализованы проектом в следующих технических решениях:

- материал объектов/емкостей для накопления отходов устойчивый к воздействию внешних условий и хранимых отходов;
- наличие крышек на контейнерах для эффективной защиты массы отходов от воздействия атмосферных осадков и ветра;
- укладка ж.б. плит под контейнеры сбора мусора как неразрушаемого и непроницаемого для токсичных веществ материала площадки (МОС/18/0283-41-00.КР.ГЧ)
- 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) зависят от вида, класса опасности отходов и способа их дальнейшей утилизации.

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.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			SUP-WILL-K111-003-PD-00-ОВОС1.ТЧ						
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

Ответственным за сбор, накопление, отгрузку, вывоз отходов на участке проведения работ является:

- в период строительства - служба подрядчика;

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 строительного-монтажных работ складирование отходов производится на временных площадках складирования строительных материалов. При складировании отходов необходимо сортировать отходы для удобства дальнейшего сбора и вывоза в специализированные организации.

Площадки складирования для линейных объектов располагаются в полосе отвода земель согласно СН 452-73.

Перечень отходов, образующихся при строительстве, их объемы и проектные решения по обращению с ними приведены в Приложении К.

В период строительства данным проектом предусмотрены следующие условия накопления, сортировки отходов:

- обтирочные материалы накапливаются в закрытых металлических ящиках (накопление на транспортных машинах легковоспламеняющихся веществ не разрешается);
- остатки и огарки стальных сварочных электродов собираются в специальный металлический контейнер;
- шлак сварочный, мусор от бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) собираются в контейнеры;
- обрезки и отходы металла, отходы упаковочного картона, хранятся навалом на временной площадке складирования строительных материалов.

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 огнеопасных 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. Подрядчик, который осуществляет вывоз отходов I - IV классов опасности должен иметь лицензию на транспортирование соответствующего вида и класса отходов. Информация по приоритетным организациям, наименование и лицензии представлены в Приложении К.

Период эксплуатации

В период эксплуатации проектируемого объекта отходов производства и потребления не образуется.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

4.11. Оценка воздействия на растительный и животный мир

4.11.1. Воздействие на растительность

Строительство проектируемых объектов окажет определенное трансформирующее воздействие на растительный покров.

Воздействие проектируемых объектов на растительный покров может осуществляться в нескольких направлениях:

- непосредственное уничтожение растительного покрова в пределах полосы отвода;
- механические повреждения древостоя, подроста, подлеска, напочвенного покрова на площадках, сопредельных с полосой отвода, в случае нарушения землеотвода;
- нарушение гидрологического режима территории и, как следствие этого, изменение структуры фитоценозов;
- захламление территории порубочными остатками и строительными отходами;
- повышение пожароопасности, уничтожение и нарушение растительности в результате пожаров;
- химическое загрязнение нефтепродуктами (ГСМ) при аварийных ситуациях и в результате этого уничтожение и изменение растительных группировок.

При строительстве объектов возможны ситуации, когда воздействует либо один фактор, либо их совокупность. На этапе эксплуатации проектируемых объектов негативное влияние на растительный покров отсутствует.

4.11.1.1. В период строительства

Механические нарушения составляют основную долю всех видов воздействий при обустройстве территории.

Нарушения растительного покрова зависят от характера растительности, состава и влажности почвы, сезона года. Степень уничтожения зависит также от скорости, способа перемещения, количества проходов транспорта.

В процессе производства строительных работ возможны следующие ситуации нарушений почвенно-растительного покрова:

- коренная растительность уничтожена или в той или иной степени нарушена на площади менее 50 %;
- исходный почвенно-растительный покров сохранился лишь в виде небольших фрагментов;
- почвенно-растительный покров уничтожен полностью;
- на месте исходного почвенно-растительного покрова созданы искусственные субстраты (насыпи, валы и прочее).

В двух последних случаях почвенно-растительный покров формируется заново, причем условия для его формирования неблагоприятны: недостаточное и нерегулярное увлажнение, неблагоприятный температурный режим и т.д.

Линейные коммуникации

Основными критериями выбора трасс линейных сооружений служили минимизация ущерба окружающей природной среде и обеспечения высокой надежности и безаварийности в период эксплуатации.

Основным способом прокладки проектируемых трубопроводов принят подземный.

В местах непосредственного размещения объектов исходная растительность и почвенный покров будут уничтожены полностью. На сопредельных участках в результате неорганизованных проездов строительной техники возможно нарушение почвенно-растительного покрова, формирование зон оголенных грунтов, локальное заболачивание (при нарушении поверхностного стока и проезда транспорта).

В зависимости от интенсивности движения транспорта по территории и характера грунтов растительный покров может нарушаться частично или уничтожаться полностью. Разновидностью механического воздействия является также вырубка лесов при расчистке территории. Нарушенные участки могут быть плацдармом для колонизации территории заносными видами несвойственными естественным экосистемам. На сопредельных с площадками строительства

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

SUP-WILL-K111-003-PD-00-ОВОС1.ТЧ

Лист

73

участках возможно снижение доли и исчезновение ягодоносных кустарничков. Возрастает пожароопасность.

В зависимости от условий увлажнения скорость восстановления исходных группировок будет различной. Различается также видовой состав возникающих растительных группировок. Во всех случаях первая стадия восстановления представлена несомкнутыми группировками травянистой растительности – хвощ полевой, вейник Лангсдорфа, вейник наземный, овсяница овечья, иван-чай, брусника.

При производстве строительных работ необходимо исключить захламление опушки леса порубочными остатками, соблюдать полосу землеотвода. По завершению строительства полоса отвода должна быть очищена от строительного мусора, спланирована и рекультивирована. Все строительные работы должны проводиться в соответствии с постановлением Правительства РФ от 30 июня 2007 г. № 417 «Об утверждении Правил пожарной безопасности в лесах».

Согласно приказу Федерального агентства лесного хозяйства от 27 декабря 2010 г. N 515 «Об утверждении Порядка использования лесов для выполнения работ по геологическому изучению недр, для разработки месторождений полезных ископаемых» и приказу Федерального агентства лесного хозяйства от 10 июня 2011 г. N 223 "Об утверждении Правил использования лесов для строительства, реконструкции, эксплуатации линейных объектов" при использовании лесов не допускается:

- валка деревьев и расчистка лесных участков от древесной растительности с помощью бульдозеров, захламление древесными остатками приграничных полос и опушек, повреждение стволов и скелетных корней опушечных деревьев, накопление свежесрубленной древесины в лесу в летний период без специальных мер защиты;
- затопление и длительное подтопление лесных насаждений;
- повреждение лесных насаждений, растительного покрова и почв за пределами предоставленного лесного участка;
- захламление прилегающих территорий за пределами предоставленного лесного участка строительным и бытовым мусором, отходами древесины, иными видами отходов;
- загрязнение площади предоставленного лесного участка и территории за его пределами химическими и радиоактивными веществами;
- проезд транспортных средств и иных механизмов по произвольным, неустановленным маршрутам за пределами предоставленного лесного участка.

Строительство объектов предусмотрено с осуществлением комплекса технологических решений и организационных мероприятий, направленных на минимизацию негативного воздействия, что позволит снизить степень негативного воздействия на растительный покров.

4.11.1.2 Период эксплуатации

На этапе эксплуатации проектируемых объектов при условии соблюдения технологических и экологических требований негативное влияние на растительный покров отсутствует.

При несоблюдении регламента эксплуатации проектируемых объектов негативное воздействие на растительный покров может проявляться в следующем:

- механические нарушения растительного покрова при ликвидации аварийных ситуаций и проведении ремонтных работ;
- развитие и активизация негативных эрозионных процессов в результате несвоевременного проведения рекультивации временной полосы отвода.

4.11.1.3 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;

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инов. № подл.	SUP-WILL-K111-003-PD-00-ОВОС1.ТЧ	Лист
										74

- 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 утверждении классификации природной пожарной опасности лесов и классификации пожарной опасности в лесах от условий погоды").

Таблица 4.19 – 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
I (природная пожарная опасность – очень высокая)	Хвойные молодняки. Места сплошных рубок: лишайниковые, вересковые, вейниковые и другие типы вырубок 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 вырубок 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 вырубках в периоды весеннего и осеннего пожарных максимумов; в остальных типах леса и на долгомошниковых вырубках 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)

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.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

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».

4.11.1.4 Сведения об объемах вырубki на землях лесного фонда

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.

4.11.2 Воздействие на животный мир

4.11.2.1 Период строительства

Проведение строительных работ повлечет за собой определенное воздействие на сложившееся состояние животного мира района работ.

К группе факторов прямого воздействия относят непосредственное уничтожение животных в результате человеческой деятельности: несанкционированный отстрел животных, а также механическое уничтожение представителей животного мира автотранспортом и строительной техникой.

Косвенное (опосредованное) воздействие связано с различными изменениями абиотических и биотических компонентов среды обитания, что в конечном итоге также влияет на распределение, численность и условия воспроизводства организмов. Ведущие формы косвенного воздействия – изъятие и трансформация местообитаний животных, шумовое воздействие работающей техники, присутствие человека, нарушение привычных путей ежедневных и сезонных перемещений животных.

Факторы прямого воздействия отличаются большой лабильностью, способны быстро нарастать и снижаться, действовать в течение определенных отрезков времени, возникать и исчезать. Напротив, изменение компонентов среды зачастую нарастает постепенно, не всегда прогнозируемо и обычно с трудом поддается реверсии.

По длительности действия факторов различаются краткосрочные, сезонные и долговременные последствия. При разных видах строительства воздействие на фауну, как правило, оказывается долговременным. Выраженная сезонность присуща такой форме воздействия, как охота. Ослабление или снятие большинства факторов прямого воздействия сразу запускает процессы восстановления исходного состояния природного сообщества. Ряд воздействий может носить кратковременный характер (разлив нефти, пожары), но последствия воздействий могут прослеживаться длительное время.

К числу основных факторов, оказывающих негативное воздействие на животный мир, относятся:

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

SUP-WILL-K111-003-PD-00-ОВОС1.ТЧ

Лист

76

- сокращение площади местообитаний в результате изъятия земель;
- трансформация местообитаний на прилегающей территории;
- фактор беспокойства;
- дезорганизация естественного характера и направлений миграции животных;
- непосредственная гибель животных в результате браконьерства, функционирования производственных объектов, химической интоксикации.

Изъятие земель

Хозяйственное освоение территории неизбежно сопровождается изъятием земель. При этом происходит непосредственное воздействие на уголья территории, в результате чего многие виды фауны лишаются определенной части своих кормовых угодий, укрытий, мест отдыха и размножения.

На площадях постоянного отвода трансформируется почвенно-растительный покров, сооружаются многочисленные промышленные объекты; коренному изменению подвергаются литогенная основа (уплотнение, выемка грунта), рельеф, гидрологический режим. Земли, непосредственно занятые промышленными объектами, являются территориями, на неопределенно длительный срок выведенными из состава среды обитания. Преобразования растительности на значительной части площадей, отводимых во временное пользование, также носят практически необратимый характер – без специальных восстановительных работ (рекультивации) ландшафт не сможет воспроизвести свои прежние компоненты, но в любом случае естественный ландшафт будет замещен другим, с более простой структурой.

Максимальные повреждения охотничьих угодий имеют место на стадии строительства, а также при ликвидации аварий.

На месте нарушенных территорий, как правило, возникают менее ценные охотничьи уголья. В связи с этим изменяется и спектр обитающих здесь животных.

Изменение местообитаний может по-разному сказываться на популяции разных видов. Для одних они могут быть негативны, для других благоприятны – это зависит от особенностей их экологии. В тех случаях, когда измененные местообитания по своим характеристикам ближе к типичным для данного вида, может наблюдаться рост его численности.

Необходимо отметить, что расположение проектируемых линейных сооружений вдоль существующего коридора коммуникаций с использованием существующих расчисток и отсыпок позволяет уменьшить площадь отторжения угодий животных, в том числе площадь вырубки лесов и кустарников.

Площадки строительства размещены вне мест концентрации водоплавающих птиц и мест обитания особо охраняемых видов животных и птиц, не пересекают путей миграций диких животных.

Охотничий промысел и браконьерство

Интенсивный приток людей, снабженных современными техническими средствами передвижения, обычно резко усиливает пресс браконьерского промысла. Применительно к рассматриваемой территории действие данного фактора также будет иметь место.

Предпосылками данного фактора выступает большое количество обслуживающего персонала, развитая сеть дорог, позволяющая добраться практически в любую часть угодий.

Продуктивность популяций животных сильно снижается в результате роста браконьерства, которое может распространяться на расстояние до 30 км от объектов обустройства. В первую очередь преследованию подвергаются ценные пушные (белка, ондатра) и копытные животные. Активно будут отстреливаться водоплавающая дичь и тетеревиные птицы. В результате действия данного фактора происходит снижение численности зайца-беляка, ондатры и горностая в среднем в 2 раза, а тетеревиных птиц и водоплавающей дичи – в 3 и более раз.

Эффективной мерой пресечения браконьерства может послужить *запрет со стороны администрации предприятия ввоза на территорию месторождения всех орудий промысла животных (оружие, капканы), а также собак и запрет на несанкционированное передвижение транспорта.*

Фактор беспокойства

Наибольшее влияние на животный мир территории будет оказываться вследствие фактора беспокойства.

Совокупность внешних воздействий (частота вспугивания, преследование), нарушающих спокойное пребывание животных в угольях, входит в состав беспокойства, мощного

Взам. инв. №						
	Подпись и дата					
Инва. № подл.	Эффективной мерой пресечения браконьерства может послужить <i>запрет со стороны администрации предприятия ввоза на территорию месторождения всех орудий промысла животных (оружие, капканы), а также собак и запрет на несанкционированное передвижение транспорта.</i>					
	<p><u>Фактор беспокойства</u></p> <p>Наибольшее влияние на животный мир территории будет оказываться вследствие фактора беспокойства.</p> <p>Совокупность внешних воздействий (частота вспугивания, преследование), нарушающих спокойное пребывание животных в угольях, входит в состав беспокойства, мощного</p>					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
SUP-WILL-K111-003-PD-00-ОВОС1.ТЧ						Лист
						77

экологического фактора, оказывающего не только прямое, но и косвенное влияние (Сорокина, Русанов, 1986).

Оно распространяется на всю площадь и протяжённость строящихся объектов, так как при этом осуществляется рубка древостоя, уничтожение кустарников, нарушается почвенно-растительный покров, что вызывает резкое снижение кормовых и защитно-гнездовых качеств насаждений.

Площади влияния фактора беспокойства многократно превышают территории, фактически занятые промышленными объектами (Чесноков, 1980). Для видов с небольшим участком обитания (рябчик, заяц-беляк, белка) территория беспокойства принимается радиусом один километр и три – для крупных видов, чувствительных к преследованию (лось, медведь, глухарь) (Шишкин, 2006).

Воздействие фактора беспокойства на охотничьих животных далеко не однозначно. Численность разных видов животных при этом снижается на 50-100 % (Новиков, 1992; Залесов, 1994; Пиминов, Синицын, Чесноков, 2001; 2002). По мере удаления от источника беспокойства отрицательное влияние на фауну ослабевает. На удалённых от трасс линейных объектов участках сила проявления фактора беспокойства отмечается как слабая (25 %-ное снижение численности охотничье-промысловых видов), на остальной территории – как средняя (до 50 %) (Ануфриев и др., 1993).

Наиболее ярко действие фактора беспокойства выражено на начальных стадиях строительства и при аварийных ситуациях.

При реализации рассматриваемого проекта фактор беспокойства будет выступать в качестве наиболее существенной формы негативного воздействия на животный мир.

Действие данного фактора будет достаточно локальным в пространстве и ограниченным во времени, т.к. проявляться оно будет на этапе строительства и будет связано с шумом от работающей техники. Причем, существующие в районе строительства формы беспокойства по своей силе практически сопоставимы с проектируемой нагрузкой.

В целях охраны животного мира территории и уменьшения возможного вреда проектной документацией предусмотрены мероприятия.

Рекультивационные работы

При рекультивационных работах в качестве наиболее существенных форм негативного влияния выступают:

- фактор беспокойства (эффект присутствия людей и шум работающей техники);
- социальный фактор (гибель животных в результате браконьерства, бесконтрольного вылова и отстрела животных, хищничества со стороны привозимых собак);
- дезорганизация естественного характера и направлений миграции животных (нарушение привычных путей ежедневных и сезонных перемещений).

В то же время комплекс рекультивационных работ с высевом трав, выполняемый по окончании строительства в рамках используемых земель, способствует восстановлению почвенно-растительного покрова, обеспечивая условия для формирования новых мест обитаний.

4.11.2.2 Период эксплуатации

На этапе эксплуатации проектируемых объектов при условии соблюдения технологических и экологических требований негативное влияние на животный мир отсутствует.

4.12. Оценка воздействия на водные экосистемы зоны влияния объекта на этапах его строительства, эксплуатации и рекультивации в штатных ситуациях

В ходе проектируемого строительства, в том числе рекультивации нарушенных земель, неизбежно будет оказываться отрицательное влияние на гидробионтов и среду их обитания. Отрицательное воздействие на водные объекты в ходе строительных и рекультивационных работ могут обуславливаться рядом причин:

- загрязнением водных объектов нефтепродуктами и другими химическими веществами;
- повреждением участков водного объекта и пойменных земель;

Изм.	Кол.уч.	Лист	Нодок.	Подп.	Дата

- взмучиванием воды во время проведения строительных и рекультивационных работ;
- захлаплением пойменной территории строительными материалами.

Одним из отрицательных факторов влияния на ихтиофауну и других гидробионтов при строительстве и рекультивации нарушенных земель может стать загрязнение водных объектов нефтепродуктами и другими химическими веществами. Загрязнение водоёмов нефтепродуктами в ходе строительства и рекультивации, как правило, бывает незначительным. В основном оно связано с использованием неисправной строительной техники, с заправкой автотранспорта в пределах поймы и т. п. Но даже этот уровень загрязнения в пределах нерестилищ рыб является опасным для их икры и личинок.

Землеотвод пойменных земель сокращает площади нерестилищ и нагула рыб, что отрицательно сказывается на формировании рыбных запасов.

Взмучивание воды является одним из факторов воздействия на ихтиофауну при осуществлении данного проекта. Вследствие этого будет происходить угнетение и гибель организмов зоопланктона, ведущее к снижению рыбопродуктивности на нарушаемом участке водоема.

Захлапление заливаемой территории неиспользованными строительными материалами также оказывает отрицательное воздействие на ихтиофауну. Захлапление часто сопровождается изменением гидрологического и гидрохимического режима водных объектов и, как следствие, ведёт к ухудшению кормовой базы рыб, к частичной потере предназначения водоёмов как путей миграции рыб к местам нагула, нереста и зимовки.

Проектируемые объекты не пересекают водоемы.

4.13. Оценка воздействия воздействия возможных аварийных разливов нефти на компоненты окружающей среды

Загрязнение экосистемы нефтью становится следствием развития промышленности и частых природных выбросов. В естественной среде она просачивается сквозь трещины в дне океана, попадает в водоемы с разрушающимися горными породами. Выбросы происходят в областях с нефтегазовыми бассейнами, где ведется добыча.

Последствия загрязнения окружающей среды нефтепродуктами не только наносят удар экологии. Ухудшается качество ресурсов, меняется видовой состав загрязненных участков. У животных и растений возникают тяжелые болезни.

Водные биоресурсы

Загрязнение нефтью наносит ущерб и гидросфере. Тяжелые соединения проникают в толщу воды с частичками взвесей и фитопланктоном. По мере опускания на дно часть их поглощает зоопланктон и моллюски: некоторые хранят в себе токсичные соединения, но для остальных такая пища либо смертельна, либо провоцирует мутации.

Поскольку беспозвоночные мало двигаются, воздействие на них длится десятки лет. Загрязнение сланцевой нефтью негативно отражается на рыбе, особенно на икре и молодых особях. У них изменяется печень, нарушается работа сердца, разрушаются плавники. При этом пищевая цепочка провоцирует дальнейшее распространение отравляющих веществ.

Фауна

Нефть проникает в кожу ряда животных и провоцирует отравление. У всех представителей фауны зараженной зоны присутствует раздражение глаз. Меньше остальных защищены полярные медведи, у них комкается мех. Они утрачивают способность сохранять тепло с влагой и погибают.

У птиц в холодной воде с плотной нефтяной пленкой спутываются перья. Они приземляются на загрязненный слой, но выбраться уже не могут и тонут.

Почва и растительность

Факт загрязнения почвы нефтепродуктами фиксируется, когда пятно добирается до берега или вследствие выбросов прямо на землю. На участках добычи и переработки риски заражения более высокие вследствие нарушений технологических процессов, негерметичности оборудования.

Не соблюдается и процедура утилизации отходов – она сложная, хранилища заполнены под завязку. В итоге их сливают в природную среду, а почва и песок, загрязненные нефтью или нефтепродуктами, нарушают экосистему.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			SUP-WILL-K111-003-PD-00-ОВОС1.ТЧ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата				

Попадая на землю, отравляющие вещества утекают в почву. Компонентный состав отходов таков, что тяжелые битумные фракции опускаются на минимальную глубину, отделяются почвенными частичками и склеивают их. Так формируется твердая корка.

Крайне опасно, если сама нефть проникает в почву. Легкие компоненты спускаются вглубь, а тяжелые не позволяют им испаряться. Образуется мертвая зона. Вначале грунт, загрязненный нефтепродуктами, вызывает гибель микрофлоры, потом – растений.

Таким образом, проектируемые объекты являются источником воздействия на растительный покров территории строительства. Однако, при соблюдении всех технических решений предусмотренных настоящей проектной документацией воздействие на почвенно-растительный покров будет минимальным.

4.14. Редкие и охраняемые виды растений и животных

Исследование животного и растительного мира в ходе проведения инженерно-экологических изысканий проводились параллельно с исследованиями ландшафтно-экологическими, по единой маршрутной схеме.

Маршрутные обследования животного мира и растений были направлены на выявление видов животных и растений, занесенных в Красную книгу Тюменской области и ХМАО. На предполевом этапе работ были проанализированы редкие и охраняемые виды, ареал которых распространяется на район исследований. Исследования животного и растительного мира проводились по общим методикам проведения натуральных наблюдений.

Согласно Красной книге ХМАО территории Верхнесалымского лицензионного участка могут произрастать следующие виды растений: Любка двулистная (*Platanthéra bifolia*); Зимолобка зонтичная (*Chimáphila umbelláta*); Баранец обыкновенный (*Hupérzia selágo*); Поллопестник зелёный (*Coeloglóssum víride*); Надборник безлистный (*Eripógium aphyllum*); Телиптерис болотный (*Thelypteris palústris*); Ганодерма блестящая (*Ganoderma lucidum*); Пальчатокоренник пятнистый (*Dactylorhíza maculáta*); Ликоподиелла заливаемая (*Lycopodiélla inundáta*); Гроздовник полулунный (*Botrýchium lunária*); Тайник яйцевидный (*Listéra ováta*); Мякотница однолистная (*Malaxis monophyllos*).

С целью выявления редких и занесенных в Красную книгу растений, способных произрастать на исследуемой территории, были использованы материалы следующих изданий:

- «Красная книга ХМАО», «Красная книга Тюменской области».

Маршрутные наблюдения, направленные на выявление редких и охраняемых видов животных и растений, а также анализ материалов прошлых позволяют сделать вывод об отсутствии редких и охраняемых видов животных и растений на территории исследования.

Таким образом, в районе проектируемого объекта редкие и исчезающие виды животных и растений отсутствуют.

Тем не менее, район входит в ареал обитания ряда редких и исчезающих видов животных. Рассматриваемая территория, согласно литературным данным входит в ареал обитания ряда особо охраняемых видов/

Таблица 4.20 - Особо охраняемые виды птиц.

Охраняемый вид	Красная книга, категория редкости*	
	Тюменская область	ХМАО
Обыкновенная горлица (<i>Streptopelia turtur</i> L.)	2	2
Скопа (<i>Pandion haliaetus</i> L.)	3	3
Большой подорлик (<i>Clanga clanga</i> Pallas.)	3	4
Беркут (<i>Aquila chrysaetos</i> L.)	4	2
Орлан-белохвост (<i>Haliaeetus albicilla</i> L.)	3	3
Сапсан (<i>Falco peregrinus</i> Tunstall)	1	1
Стерх (<i>Grus leucogeranus</i> Pallas)	1	1
Кулик –сорока (<i>Haematopus ostralegus</i> L.)	3	3
Большой кроншнеп (<i>Numenius arquata</i> L.)	3	2

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Филин (<i>Bubo bubo</i> L.)	2	2
Большой сорокопут (<i>Lanius excubitor</i> L.)	3	3
Обыкновенный скворец (<i>Sturnus vulgaris</i> L.)	-	3
Примечание: * названия категорий редкости: 0 категория. Вероятно, исчезнувшие виды; 1 категория. Находящиеся под угрозой исчезновения виды; 2 категория. Виды, сокращающиеся в численности; категория. Редкие виды; категория. Виды, не определенные по статусу; 5 категория. Восстановленные и восстанавливающиеся виды.		

Многие виды не обитают на территории изысканий постоянно, а встречаются лишь во время сезонных миграций (краснозобая казарка, малый лебедь), либо во время кочевков (беркут, сапсан).

Воздействие на виды растений и животных, обитающих/произрастающих в зоне влияния объекта и внесенных в Красные книги различного уровня, на этапах строительства, эксплуатации и рекультивации объекта в штатных и аварийных ситуациях

Дополнительных видов воздействий на виды растений и животных, обитающих/произрастающих в зоне влияния объекта и внесенных в Красные книги различного уровня, на этапах строительства, эксплуатации и рекультивации объекта в штатных и аварийных ситуациях, кроме указанных в главах 4.11-4.14, осуществляться не будет.

С целью предотвращения гибели охраняемых видов растений и животных до начала подготовительных работ необходимо провести предварительное обследование территории отведенной площадки, с целью обнаружения мест обитания/ произрастания охраняемых видов растений и животных.

При обнаружении мест обитания/ произрастания охраняемых видов растений и животных необходимо обеспечить передачу соответствующей информации в специализированную исследовательскую организацию; ознакомить работников с правилами природопользования и ответственностью за их нарушение.

В случае обнаружения в зоне производства работ мест произрастания охраняемых видов растений предусматриваются следующие мероприятия:

- пересадка, при обнаружении, охраняемого вида в сходные почвенные, ландшафтные условия в пределах ареала его распространения;
- уход (полив и подкормка) за охраняемым видом растения после пересадки, с целью обеспечения его приживаемости;
- обеспечение охраны мест их произрастания на прилегающих территориях;
- контроль состояния выявленных популяций;
- предоставление информации специализированной исследовательской организации об обнаружении охраняемого вида растения;
- недопущение изменений гидрологического режима местообитаний;
- предотвращение разливов нефти, нефтепродуктов и иных химреагентов;
- исключение возникновения пожаров.

Основными мерами по охране редких видов животных являются:

- проведение строительных работ строго в границах отвода земель;
- недопущение сброса загрязненных сточных вод в водные объекты и на рельеф;
- запрещение охоты, ловли охраняемых видов животных, разорения гнезд.

Таким образом, при выполнении предусмотренных мероприятий, воздействие на виды растений и животных, обитающих/произрастающих в зоне влияния объекта и внесенных в Красные книги различного уровня, на этапах строительства, эксплуатации и рекультивации объекта в штатных ситуациях исключается.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

4.15. Аварийные ситуации на проектируемых объектах и предложения по ликвидации последствий аварий

4.16.1. Характеристика аварийных ситуаций и вероятность их возникновения

4.16.1.1. В период строительства

Доставка топлива для тяжелой строительной техники, передвижной электростанции осуществляется автозаправщиком. Заправка техники предусмотрена автозаправщиком с «колёс», на специальных площадках с твёрдым покрытием, не допускающим фильтрацию горючесмазочных материалов. Основной пункт заправки техники – АЗС УПН Западно-Салымского месторождения.

Аварийные ситуации в период строительства сведены к минимуму, но есть вероятность возникновения следующих сценариев аварий: аварийные ситуации, связанные с разливом топлива (с возгоранием/без возгорания), например, при разрушении цистерны топливозаправщика при движении по территории объекта (заправки техники).

Пролив нефтепродуктов может привести к загрязнению окружающей среды, как при возгорании, так и проливе без возгорания.

В случае аварийного пролива топлива может быть нанесен ущерб почвам и водным объектам (привести к изменениям физических, химических, микробиологических свойств).

Воздействие на атмосферу будет связано с испарением легких фракций нефтепродуктов, а при авариях, сопровождающихся горением - выбросом продуктов горения.

4.16.1.2. Период эксплуатации

В большинстве случаев аварии вызываются нарушением технологии производства, правил эксплуатации оборудования, машин и механизмов, низкой трудовой и технологической дисциплиной, несоблюдением мер безопасности, отсутствием должного надзора за состоянием оборудования.

Множество причин возникновения аварийной ситуации с различным технологическим оборудованием на объекте можно разделить на классы:

- отказы (неполадки) оборудования (коррозия и эрозия оборудования и трубопроводов; физический износ, механическое повреждение или температурная деформация оборудования и трубопроводов).
- внешние причины (стихийные бедствия, катастрофы, грозовые разряды и разряды от статического электричества, понижение температуры воздуха диверсии и т.д.).
- ошибочные действия персонала.

Согласно данным «Анализ риска» (том 12.2) основными опасными веществами на проектируемом объекте, обращение с которыми может привести к возникновению аварийной ситуации, являются:

- горючие жидкости – ГЖ (нефть и ингибиторы (метанол)).

При высвобождении которых могут образоваться взрывопожароопасные смеси, а также оказываться негативное воздействие на окружающую среду и персонал.

Возможны следующие группы сценариев аварий:

- частичная разгерметизация оборудования/трубопроводов (возникновение свища) с выбросом опасного вещества в окружающую среду, образованием пролива без воспламенения (ГЖ1.1); частичная разгерметизация с последующим пожаром (ГЖ1.2) и частичная разгерметизация с последующим взрывом (ГЖ1.3);
- полная разгерметизация оборудования/трубопроводов с выбросом опасного вещества в окружающую среду, образованием пролива без воспламенения (ГЖ2.1); частичная разгерметизация с последующим пожаром (ГЖ2.2) и частичная разгерметизация с последующим взрывом (ГЖ2.3).

Наиболее вероятным сценарием аварии на линейной части нефтегазосборного трубопровода является сценарий ГЖ1.1 с частичной разгерметизацией трубопровода и последующем рассеиванием ТВС. Частота ожидания реализации сценария аварии, попадает на уровень «возможны отказы» – ожидаемая частота возникновения 10⁻⁴...10⁻⁶ год⁻¹ (отдельные случаи в мировой практике).

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

Наиболее опасным по последствиям сценарием аварии на линейной части нефтегазосборного трубопровода является сценарий ГЖ2.3 с полным разрушением технологического оборудования и последующим взрывом ТВС. Частота ожидания реализации данной аварийной ситуации попадает на уровень «редкий отказ» –ожидаемая частота возникновения 10⁻⁴...10⁻⁶ год⁻¹ (отдельные случаи в мировой практике).

4.16.2. Оценка воздействия на компоненты природной среды при аварии в период строительства

4.16.2.1. Оценка степени воздействия на атмосферный воздух

Расчёт величины выбросов вредных веществ в атмосферу выполнен при условии испарения бензина без пожара и при пожаре.

Таблица 4.21 Расчёт величины выбросов вредных веществ в атмосферу при условии испарения газа без пожара разлива нефтепродукта

Код	Состав выбросов	Концентрация веществ в выбросах, %	Валовые выбросы	
			максимальные, г/с	годовые, т/год
415	Углеводороды предельные С1-С5	67,67	1,6480775	0,0035598
416	Углеводороды предельные С6-С10	25,01	0,6091092	0,0013157
501	Пентилены (амилены - смесь изомеров)	2,50	0,0608866	0,0001315
602	Бензол	2,30	0,0560156	0,0001210
616	Ксилол	0,29	0,0070628	0,0000153
621	Толуол	2,17	0,0528495	0,0001142
627	Этилбензол	0,06	0,0014613	0,0000032

Таблица 4.22 Расчёт величины выбросов вредных веществ в атмосферу выполнен при пожаре разлива нефтепродукта

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	153,7920504	0,020329
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	24,9912082	0,003303
0317	Гидроцианид (Водород цианистый)	12,73113	0,001683
0328	Углерод (Сажа)	19,096695	0,002524
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	15,2773560	0,002019
0337	Углерод оксид	3959,38143	0,523371
1325	Формальдегид	6,365565	0,000841
1555	Этановая кислота (Уксусная к-та)	6,365565	0,000841

Расчет рассеивания выполнен для летнего (наихудшего периода) поскольку именно в летний период количество испарений с поверхности разлива будет максимальным и наиболее интенсивным.

Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере при условии испарения газа без пожара разлива нефтепродукта показали (таблица 4.23):

Код	Наименование	ПДК, мг/куб.м	Максимальная концентрация доли ПДК	Максимальная концентрация мг/куб.м	Расстояние, на котором достигается 1 ПДК, м
415	Углеводороды предельные С1-С5	200	0,120508	24,10157	-
416	Углеводороды предельные С6-	50	0,178153	8,907645	-

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	SUP-WILL-K111-003-PD-00-ОВОС1.ТЧ	Лист
							83

С10					
501	Пентилены (Амилены - смесь изомеров)	1,5	0,593606	0,890409	-
602	Бензол	0,3	2,730583	0,819175	100
616	Диметилбензол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,2	0,516434	0,103287	-
621	Метилбензол (Толуол)	0,6	1,288123	0,772874	0
627	Этилбензол	0,02	1,068506	0,02137	0

Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере при пожаре разлива нефтепродукта показали (таблица 4.24):

Код	Наименование	ПДК, мг/куб.м.	Максимальная концентрация дол и ПДК	Максимальная концентрация мг/куб. м	Расстояние , на котором достигается 1 ПДК, м
301	Азота диоксид	0,2	11245,5146	2249,10293	20710
304	Азот (II) оксид	0,4	913,731816	365,492726	4750
317	Гидроцианид		-	186,180706	-
328	Углерод (Сажа)	0,15	1861,80706	279,271059	8525
330	Сера диоксид	0,5	446,843695	223,421847	2580
337	Углерод оксид	5	11580,5799	57902,8996	20710
1325	Формальдегид	0,05	1861,80706	93,0903531	8525
1555	Этановая кислота	0,2	465,451765	93,0903531	2672
6204	Азота диоксид, серы диоксид	1,6	7307,72396	-	20710

Результаты расчета рассеивания показали, что при аварийном разрушении топливозаправщика без возгорания превышения предельно-допустимые концентрации можно ожидать по веществу 602 – Бензол, зона достижения 1 ПДК при этом составит 100 м от границы участка. Зона достижения 1 ПДК при аварийной разрушении и возгорании топлива будет формироваться по углероду оксида и азоту диоксида и составит 20710 м, зона влияния при этом будет равняться 24700 м. Следовательно, ближайший населенный пункт (п. Салым), находящийся в 29 км, не попадет в зону влияния аварии.

4.16.2.2. Оценка воздействия на почвенно-земельные ресурсы

В случае возникновения разрушения топливозаправщика произойдет растекание нефтепродукта в сторону естественного уклона местности, ограниченное естественным повышением рельефа местности. Площадь возникающего разлива составит 240,21 м².

Масса разлившегося нефтепродукта: 12 м³ или около 9 т.

4.16.2.3. Оценка воздействия на водные ресурсы

Площадь возникающего разлива 240,21 м² (радиус разлива при такой площади составляет около 9 м) Проектируемый трубопровод не пересекает водные объекты и не попадет в их водоохранные зоны, воздействия на поверхностные водные объекты не произойдет.

4.16.2.4 Оценка воздействия на компоненты природной среды при аварии в период эксплуатации

На основе статистических данных об аварийных ситуациях на месторождениях Западной Сибири установлено, что наиболее аварийно опасными объектами являются трубопроводы.

Результаты анализа отказов нефтепромысловых трубопроводов показывают, что 70-75% аварий происходит от внутренней коррозии, 5-10% - от наружной коррозии, 10% - строительный и заводской брак, 10% - наезды техники и другие повреждения.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Поэтому оценка степени воздействия проектируемых сооружений на окружающую среду в случае возникновения аварийной ситуации произведена на наиболее вероятную аварийную ситуацию на линейной части нефтегазосборного трубопровода (ГЖ1.1), когда произойдет наиболее опасный разлив разлива 32,654 т нефтесодержащей жидкости на площади 1333,1 м². Данные приняты согласно таблице 5.4 и 5.6 раздела 12.2 «Анализ и оценка риска».

Сценарий ГЖ1.1: Частичная разгерметизация оборудования/трубопровода с горючей жидкостью → выброс опасного вещества в окружающую среду → образование пролива опасного вещества → образование и распространение облака топливовоздушной смеси → рассеивание облака топливовоздушной смеси без воспламенения → локализация и ликвидация аварии.

4.16.3.1. Оценка степени воздействия на атмосферный воздух

Расчёт величины выбросов вредных веществ в атмосферу выполнен при условии испарения газа без пожара разлива нефти и при пожаре разлива нефти.

Таблица 4.25 Расчёт величины выбросов вредных веществ в атмосферу при условии испарения газа без пожара разлива нефти

Код	Состав выбросов	Концентрация веществ в выбросах, %	Валовые выбросы	
			максимальные, г/с	годовые, т/год
415	Углеводороды предельные С1-С5	95,135	47,9195	1,035069
416	Углеводороды предельные С6-С10	0,138	0,0695106	0,001501
602	Бензол	0,002	0,0010074	2,18E-05
616	Ксилол	0,006	0,0030222	6,53E-05
621	Толуол	0,006	0,0030222	6,53E-05
627	Этилбензол	0,001	0,0005037	1,09E-05
2754	Алканы С12-С19	0,001	0,0005037	1,09E-05

Таблица 4.26 Расчёт величины выбросов вредных веществ в атмосферу выполнен при пожаре разлива нефти

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	4,0472916	0,029140
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,6576849	0,004735
0317	Гидроцианид (Водород цианистый)	0,7332050	0,005279
0328	Углерод (Сажа)	124,64485	0,897443
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	20,383099	0,146758
0337	Углерод оксид	61,58922	0,443442
1325	Формальдегид	0,733205	0,005279
1555	Этановая кислота (Уксусная к-та)	10,998075	0,079186

Оценка произведена на основе выполненного расчета рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере с использованием унифицированной программы «Эколог», версия 3.0 (см. приложении 2).

Расчет рассеивания выполнен для летнего (наихудшего периода) поскольку именно в летний период количество испарений с поверхности разлива будет максимальным и наиболее интенсивным.

Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере при условии испарения газа без пожара разлива нефтепродукта показали (таблица 4.27):

Код	Наименование	ПДК, мг/куб.м	Максимальная концентрация дол и ПДК	Максимальная концентрация мг/куб. м	Расстояние, на котором достигается 1 ПДК, м
415	Углеводороды предельные С1-С5	200	2,23185298	446,370597	32

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

416	Углеводороды предельные С6-С10	50	0,01294984	0,6474919	-
501	Пентилены (Амилены - смесь изомеров)	1,5	0,0312798	0,00938394	-
602	Бензол	0,3	0,14075911	0,02815182	-
616	Диметилбензол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,2	0,0469197	0,02815182	-
621	Метилбензол (Толуол)	0,6	0,23459851	0,00469197	-
627	Этилбензол	0,02	0,00469197	0,00469197	-

Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере при пожаре разлива нефтепродукта показали (таблица 4.28):

Код	Наименование	ПДК, мг/куб.м.	Максимальная концентрация дол и ПДК	Максимальная концентрация мг/куб. м	Расстояние, на котором достигается 1 ПДК, м
301	Азота диоксид	0,2	188,702798	37,7405596	2020
304	Азот (II) оксид	0,4	15,3658527	6,14634108	340
317	Гидроцианид		-	6,82981153	-
328	Углерод (Сажа)	0,15	7740,45306	1161,06796	20300
330	Сера диоксид	0,5	379,747521	189,87376	3070
337	Углерод оксид	5	114,880834	574,404168	1470
1325	Формальдегид	0,05	136,596231	6,82981153	1520
1555	Этановая кислота	0,2	512,235864	102,447173	4070
6204	Азота диоксид, серы диоксид	1,6	355,281449	-	3070

Результаты расчета рассеивания показали, что при аварийном порыве нефтесборных сетей превышения ПДК можно ожидать по веществу 415 - Углеводороды предельные С1-С5, зона достижения 1 ПДК при этом составит 32 м от границы участка. Зона достижения 1 ПДК при аварийной разгерметизации нефтесборного трубопровода и возгорании нефти будет формироваться по саже и составит 20300 м, зона влияния при этом будет равняться около 35 км, а следовательно, близлежащий населенный пункт (п. Салым), находящийся в 29 км, попадет в зону влияния аварии.

4.16.3.2. Оценка воздействия на почвенно-земельные ресурсы

В случае возникновения разгерметизации линейных нефтесборных сетей произойдет растекание нефти в сторону естественного уклона местности, ограниченное естественным повышением рельефа местности.

Площадь возможного разлива согласно Тома 12.2 «АОР» составит: 1333,1 м².

Масса разлившейся нефти: 32,654 т. Учитывая массу предполагаемого количества разлившейся нефти, разлив нефти не выйдет за пределы собственной территории месторождения, определяя локальность аварии (в соответствии с Постановлением Правительства РФ № 240 от 15.04.02г [43]).

Принимая во внимание глубину залегание грунтовых вод на площадке нельзя полностью исключить возможность загрязнения грунтовых вод в случае аварийного разлива. С целью снижения вероятности возникновения аварийных ситуаций проектной документацией предусмотрен комплекс надлежащих мер по обеспечению промышленной и экологической безопасности проектируемых сооружений:

- материальное исполнение оборудования и трубопроводов выбрано в соответствии с физико-химическими свойствами и рабочими параметрами среды (давление, температура), а также климатическими условиями района эксплуатации;
- технологические трубопроводы выполнены из стали с улучшенными механическими свойствами, повышенной эксплуатационной надежности;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

SUP-WILL-K111-003-PD-00-ОВОС1.ТЧ

Лист

86

- толшины стенок всех трубопроводов приняты по расчету на прочность и с учетом прибавки на коррозию;
- герметичность затворов применяемой арматуры соответствует классу А по ГОСТ 9544-2005;
- технологические трубопроводы после монтажных работ подвергаются гидроиспытанию на прочность и плотность;
- постоянный контроль технического состояния трубопроводов;
- неукоснительное выполнение действующих нормативных документов и инструкций по технике безопасности, пожарной безопасности, промсанитарии, специальных инструкций и положений.

4.16.4. Предложения по ликвидации последствий аварий

Ликвидация разливов нефти - это комплекс организационных, технологических и технических мероприятий, направленных на быструю очистку водных и грунтовых поверхностей от нефтезагрязнений, уменьшения ущерба от загрязнения окружающей среды.

В зависимости от характера аварии и величины разливов нефти к работе по ликвидации аварийных последствий привлекаются соответствующая техника и людские ресурсы.

Основными видами работ, выполняемыми при ликвидации нефтяных загрязнений, являются:

- доставка технических средств к месту разлива нефти;
- локализация нефтяного загрязнения;
- сбор нефти с загрязненной поверхности;
- временное хранение и транспорт водонефтяной смеси;
- утилизация нефтезагрязнений и нефтемусора;
- контроль произведенных работ и рекультивация почв.

4.16.5. 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.
-

4.16.6. 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

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

транспортировки водонефтяной смеси и мусора, а также вспомогательные технические средства, необходимые для проведения указанных работ. Одновременно на место аварии поставляются погрузочно-разгрузочные механизмы (автокраны, погрузчики, манипуляторы и т.д.) для разгрузки и расстановки технических средств. Обслуживающий персонал доставляется к месту аварии совместно с техникой (в кабинах транспортных средств) и на вахтовой машине. В последнюю очередь доставляются технические средства для окончательной очистки водной и грунтовой поверхностей (сорбенты, дисперганты и т.п.) и для рекультивации почв.

После обнаружения аварии, повлекшей за собой вылив нефти на поверхность, в первую очередь выполняются мероприятия по локализации площади загрязнения нефтью.

Локализация нефтяного загрязнения осуществляется согласно "Временной инструкции по ликвидации аварийных разливов нефти с водных и грунтовых поверхностей".

При малых разливах на поверхности почвы, сухих болотах и лесных угодьях локализацию рекомендуется осуществлять оконтуриванием площади загрязнения плугом с глубиной погружения лемеха в почву на 20-25 см.

При средних аварийных разливах локализация нефти осуществляется путем установления барьеров из земли с устройством защитных экранов, предотвращающих интенсивную пропитку барьера нефтью.

Локализация больших объемов разлива нефти производится с помощью отрываемых траншей. Из мест скапливания нефть откачивается передвижными установками в специальные передвижные емкости.

Локализация нефтяного загрязнения на реках, ручьях осуществляется боновыми заграждениями. Установка боновых заграждений производится в соответствии с техническими условиями их эксплуатации.

Сбор нефти осуществляется при помощи техники, имеющейся в производственных подразделениях, в сочетании с нефтесборными устройствами различных конструкций. Для более полного сбора нефти наряду с механическими средствами применяют сорбенты, выполненные в различном виде: рулоны, маты, порошок и т.д.

В зависимости от времени года, от вида местности существует несколько способов ликвидации разлива нефти. В летнее время поверхность минеральных грунтов, сухих болот от остатков нефти может быть очищена смывом нефти. Откачка образующейся эмульсии производится в нефтесборную емкость, а оттуда в действующий нефтепровод.

Небольшие площади загрязнения болот I, II типа очищаются методом покрытия нефтяного пятна чистым привозным торфом с помощью лесопожарного грунтомета ГТ-3 (ТУ 56-157-79) Вырицкого опытно-механического завода (Ленинградская обл., г. Вырица).

Возможна ликвидация замазученности путем рыхления загрязненных торфяников.

При высоком уровне грунтовых вод глубина проникновения нефти небольшая 10-20 см (до уровня грунтовых вод). В этом случае первоначально производят откачку нефти с поверхности болот, а затем возможен сбор и вывоз загрязненного торфа.

Сбор разлитой нефти с болот II типа может осуществляться зимой после замерзания болот, снег бульдозером сталкивается в кучи, грузится в машины и вывозится в специально отведенное место, где его обкладывают по периметру кучи нефтепоглощающими матами, которые будут впитывать в себя нефть после таяния снега. Маты следует периодически менять. При наличии на сухих болотах кустарников и растительности производят их срезку с помощью корчевателя-собиранителя МП-7А или плугом кустарниково-болотным ПБН-75.

В тех случаях, когда произошел крупный разлив нефти, оставлять до зимы локализацию невозможно, так как это вызывает загрязнение болота на значительной площади. В этих случаях необходимо, используя имеющиеся отсыпанные дороги к месту аварии, вести пробивку трассы в данный район. Для доставки техники для локализации разлива используют сборно-разборное инвентарное несущее покрытие ВНИИСПТнефть (данное покрытие укладывают автокраном).

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

SUP-WILL-K111-003-PD-00-ОВОС1.ТЧ

Лист

88

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.

4.16.7. 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 м³. Собранную нефть в таких резервуарах перевозят по рекам или на транспортных средствах на пункты сбора. Их применяют для временного хранения собранной нефти для прокладки временного трубопровода до действующего нефтепровода, ДНС или стационарного пункта сбора и подготовки нефти.

Для временного хранения собранной нефти монтируются металлические емкости с последующей вывозкой ее указанными средствами на пункты слива.

4.16.8. Утилизация собранного загрязненного нефтью мусора

Собраный загрязненный нефтью мусор, как правило, имеет место при разливах нефти, подлежит уничтожению или захоронению. Уничтожение или захоронение должно производиться методами, исключающими повторное загрязнение водных объектов, интенсивное загрязнение атмосферы и обеспечивающие минимальные проведенные затраты на эти операции.

На речных нефтесборщиках для очистки водной поверхности и прибреговой зоны судоходных рек применяются экстракторные установки, которые служат для сбора с береговой полосы нефти, перемещенной с грунтом и мусором, и последующего отделения собранной нефти от грунта и мусора. Отделение нефти производится с помощью горячей воды на барботирующее устройство экстрактора. Под действием горячей воды нефть отделяется от грунта и мусора. Чистый грунт и мусор отбрасывается в специальный контейнер. Вывоз собранного, загрязненного

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			SUP-WILL-K111-003-PD-00-ОВОС1.ТЧ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

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.

4.16.9.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;
 - поглощение нефти плавающими адсорбентами и др.
- Биохимические методы, сущность которых заключается в окислительном разложении углеводородов с помощью определенных культур микроорганизмов.
- Физико-механические методы, осуществляемые, как правило, механическими устройствами.
- Химические методы обработки нефтесодержащих отходов.

Часто для более полной очистки окружающей среды от нефтезагрязнений применяют комбинацию указанных методов. Для выбора способа очистки важны следующие факторы:

- размер и характер загрязненного участка;
- качественный и количественный состав нефтезагрязнений;
- оценка возникшей опасности;
- необходимая степень очистки;
- последствия проводимых мероприятий, включая возможности использования продуктов утилизации нефтеотходов;
- реальные, в том числе материальные возможности служб, осуществляющих очистку территорий от нефтезагрязнений.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

В таблице 4.29 приведены способы очистки нефтезагрязненных земель предлагаемые рядом зарубежных и отечественных разработчиков технологий ликвидации нефтезагрязнений.

Таблица 4.29- 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»
ТЕНNOSOL	Микробиологический (биогенная добавка)	«HydroBreak»
АО «Урал-ЭкоГеос»	Микробиологический	Путидойл модифицированный
Бердский завод биологических препаратов	Микробиологический	«Дестройл»
НПО «Петровский мост»	Химическая (утилизация отходов, отмыв грунтов)	Структурообразователи
ИПНИГ	Экстракционная	-
ТОО «Экотех»	Химический	«Ризол»
ИНСТЭБ (г. Курск)	Химический	«Эконафт»
ИНСТЭБ-Пермь (г. Пермь)	Химический	«Миксойл», «Мегасорб»

Для ликвидации последствий локальных нефтезагрязнений и санации нефтезагрязненных земель наиболее быстрым и эффективным является сочетание физико-механического и химического способов с получением продукта утилизации, который может быть использован в других технологических процессах.

14.16.9.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.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

SUP-WILL-K111-003-PD-00-ОВОС1.ТЧ

Лист

91

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.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

SUP-WILL-K111-003-PD-00-ОВОС1.ТЧ

Лист

92

4. МЕРОПРИЯТИЯ, НАПРАВЛЕННЫЕ НА УМЕНЬШЕНИЕ ОТРИЦАТЕЛЬНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Технические решения, принятые в проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объектов при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Проектные решения по охране природы и рациональному использованию природных ресурсов приняты с учетом инженерно-геологических и природных условий и направлены на снижение ущерба, наносимого окружающей среде строительством и эксплуатацией запроектированных объектов.

Ниже приведены природоохранные мероприятия, которые направлены на снижение или ликвидацию отрицательного антропогенного воздействия на природную среду, на сохранение и рациональное использование природных ресурсов.

5.1. Природоохранные мероприятия при осуществлении строительного-монтажных работ

При выполнении всех строительного-монтажных работ при строительстве проектируемых объектов необходимо соблюдать требования защиты окружающей среды, сохранения ее устойчивого экологического равновесия, а также не нарушать условия землепользования, установленные законодательством об охране окружающей среды.

В целях охраны природы необходимо выполнять следующие условия:

- обязательное соблюдение границ территории, отводимых для строительства;
- оснащение рабочих мест и строительной площадки инвентарными контейнерами для коммунальных и строительных отходов;
- слив горючесмазочных материалов только в специально отведенных и оборудованных для этих целей местах;
- выполнение в полном объеме мероприятий по рекультивации нарушенных земель;
- соблюдение требований местных органов охраны природы.

Движение транспортной и строительной техники круглогодично допускается только по постоянным дорогам, а в зимний период - по специально подготовленным зимним технологическим дорогам.

Строительно-монтажные площадки, городки строителей, вспомогательные сооружения и другие объекты располагаются за пределами водоохранной зоны и других охраняемых зон.

При оборудовании строительного-монтажных площадок предусматриваются специальные зоны для технического оборудования, мойки, заправки машин и механизмов. Расположение этих зон должно исключать:

- нарушение направлений поверхностного стока воды;
- разлив горюче-смазочных материалов, смол и других материалов;
- загрязнение территории отходами производства;
- попадание сточных вод, топлива, масла в проточную воду;
- возгорание растительности и торфяников из-за работы неисправных технических средств.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

SUP-WILL-K111-003-PD-00-ОВОС1.ТЧ

Лист

93

5.2. Природоохранные мероприятия при подготовительных и строительномонтажных работах

До начала производства работ рабочие и инженерно-технический персонал должны пройти инструктаж по соблюдению требований охраны окружающей среды при выполнении строительных работ.

Сроки выполнения подготовительных работ назначены в зависимости от типа местности и принятого принципа проектирования земляного полотна автомобильных дорог и насыпных оснований площадок.

Строительство практически всех проектируемых объектов на болотах запроектировано в зимний период, после того как торфяная залежь промерзнет.

Во избежание повреждения мохо-растительного слоя валку леса проводят в холодное время года.

Запрещается рубка за пределами отведенной для этого территории (в том числе и заготовка дров). Ответственность за соблюдением данного правила возлагается на непосредственных руководителей работ.

На той части участков площадочных объектов и трасс коммуникаций, где не намечаются земляные и планировочные работы, необходимо обеспечить сохранение не менее 75 % травяно-мохового покрова и почв.

Подъездные пути и коммуникации в районе расположения объектов строительства проложены по оптимальному кратчайшему расстоянию с максимальным использованием имеющейся дорожной и инженерной сети.

Для сохранения верхнего слоя почвы на окружающей территории, предотвращения загрязнения поверхностных вод, болот, водоохраных зон водотоков и озер и т.п. ГСМ передвижение колесной и гусеничной техники разрешается только в пределах строительной полосы. Передвижение по нетронутой территории возможно только при возникновении угрозы для здоровья или жизни людей.

Загрязнение атмосферного воздуха в период строительства происходит за счет неорганизованных выбросов и является кратковременным.

Неорганизованные выбросы являются неизбежными. Организованные выбросы в период строительства отсутствуют.

К загрязняющим веществам относятся продукты неполного сгорания топлива в двигателях строительных машин и механизмов, вещества, выделяющиеся при сварке труб и заполнении топливных баков, пыль при доставке грунта.

Для снижения суммарных выбросов загрязняющих веществ в период строительства предусмотрены следующие мероприятия:

- запрещение разведения костров и сжигания в них любых видов материалов и отходов;
- ведется постоянный контроль за соблюдением технологических процессов с целью обеспечения минимальных выбросов загрязняющих веществ;
- прекращение использования оборудования, выбросы которого значительно превышают нормативно-допустимые;
- допускать к эксплуатации машины и механизмы в исправном состоянии, особенно тщательно следить за состоянием технических средств, способных вызвать загорание естественной растительности.

Во избежание загрязнения водной среды и почвенного покрова заправку техники и хранение ГСМ следует производить на специально устроенных площадках с твердым покрытием.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата
Инь. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №			

При необходимости снижения уровня шума дорожных машин следует применять следующие меры:

- технические средства борьбы с шумом (применение технологических процессов с меньшим шумообразованием и др.);
- защитные акустические устройства (шумоизоляцию, ограждения, специальные помещения для источников звука и др.);
- организационные мероприятия (выбор режима работы, ограничение времени работы и др.).

Зоны с уровнем звука выше 85 дБА должны быть обозначены знаками безопасности. Работающие в этих зонах должны быть обеспечены средствами индивидуальной защиты.

При необходимости в случае превышения допустимого уровня звука для звукоизоляции двигателей дорожных машин целесообразно применять защитные кожухи и капоты с многослойными покрытиями, применением резины, поролонa и т.п. За счет применения изоляционных покрытий и приклейки виброизолирующих матов и войлока шум можно снизить на 5 дБА. Для изоляции локальных источников шума следует использовать противозумные экраны, завесы, палатки. Помещение передвижного компрессора ДК-9М в звукопоглощающую палатку снижает шум на 20 дБА.

Для сваебойных машин целесообразно применение защитных кожухов, выполненных из многослойных материалов, в том числе парусины, свинцовой фольги (5 кг/м²), стекловолокна толщиной 5 см, стальной и медной сетки, с помощью которых уровень шума может быть снижен на 25 дБА.

Во многих случаях снижение шума достигается герметизацией отверстий в противозумных покрытиях и кожухах.

Заправка автомобилей, тракторов и др. самоходных машин топливом и маслами должна производиться на стационарных или передвижных заправочных пунктах в специально отведенных местах, удаленных от водных объектов. Заправка стационарных машин и механизмов с ограниченной подвижностью (экскаваторы и др.) производится автозаправщиками.

Заправка во всех случаях должна производиться только с помощью шлангов, имеющих затворы у выпускного отверстия. Применение для заправки ведер и др. открытой посуды не допускается.

Во избежание загрязнения водной среды и почвенного покрова заправку техники и хранение ГСМ следует производить на специально устроенных площадках с твердым покрытием.

Заправка строительной техники выполняется с "колес" на специально оборудованной для этого временной площадке, которая размещена за пределами водоохранной зоны. Площадка обваловывается, с твердым покрытием из дорожных плит, уложенных с уклоном к лотку (объемом 1 м³) для сбора проливов. Топливо из емкости используется повторно. Хранение топлива на площадке не предусмотрено. Топливозаправщик на площадке находится в течение 1 часа 2 раза в неделю. После окончания работ площадка демонтируется, и выполняются работы по ее рекультивации.

Вокруг территории хранения ГСМ обязательно создание сплошной обваловки по периметру площадки высотой 1,0 м, шириной по верху 0,5 м для предотвращения возможных утечек загрязняющих веществ с поверхностным стоком, с устройством водопропускных труб в местах примыкания подъездов. Запрещается расположение пунктов хранения ГСМ на болотах, в водоохраных зонах водотоков и озер.

Для предотвращения возгорания при хранении топлива и смазки (ГСМ) необходимо соблюдать следующие правила:

- территория хранения должна располагаться на площадке очищенной от сухой травы, сучьев, пней;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

SUP-WILL-K111-003-PD-00-ОВОС1.ТЧ

Лист

96

- запрещается пользоваться стальными предметами для удара при откупорке и закрытии, а так же производить ремонт канистр в лесу;
- переноска горючих и смазочных материалов в случае необходимости дозаправки, осуществляется в герметически закрытых канистрах;
- при переливе ГСМ и ГЖ из одной емкости в другую следует пользоваться специальными приспособлениями;
- запрещается применение открытого огня в помещениях, где производятся работы с пожаро- и взрывоопасными жидкостями;
- заливка ГСМ и ГЖ в узлы и агрегаты должна производиться в соответствии с инструкциями по эксплуатации этих узлов и агрегатов;
- в случае аварийного разлива топлива или смазочных материалов принимаются немедленные меры для предотвращения дальнейшего загрязнения территории (окопка места разлива, засыпка сухим песком или грунтом). Загрязненный грунт собирается в мешки и вывозится;
- территории строительных участков должны быть обеспечены первичными средствами пожаротушения (огнетушители, лопаты, багры, ведра, песок, бочки с водой).

В полевых условиях запрещается осуществление текущего ремонта и технического обслуживания используемого при производстве работ транспорта и механизмов.

5.2.2. Природоохранные мероприятия при транспортировании и хранении материалов

Транспортировка сыпучих материалов к месту проведения строительных работ должна производиться в мешках или другой герметичной таре на бортовых машинах с брезентовым покрытием. Горюче смазочные материалы транспортируются в герметичных закрытых емкостях (цистернах, бочках и т.п.).

Сыпучие материалы хранятся в закрытых помещениях или на огражденных площадках под навесом, на возвышающихся над уровнем земли гидроизолированных настилах.

Проектом предусмотрено эксплуатировать машины и механизмы в исправном состоянии, поэтому проливов нефтепродуктов быть не должно.

Для снижения суммарных выбросов загрязняющих веществ в период строительства предусмотрены следующие мероприятия:

- исключение применения строительных материалов, не имеющих сертификатов качества;
- исключение использования материалов и веществ, выделяющих в атмосферу токсичные и канцерогенные вещества, неприятные запахи и т.д.

При хранении материалов инертного состава (каменные материалы, песок и т.п.) должны быть приняты меры для предотвращения размыва ливневыми и тальными водами и выноса материалов в водотоки. Это достигается складированием на возвышенных площадках с уплотненной или защищенной покрытием поверхностью, вертикальной планировкой территории. Хранение материалов инертного состава в прибрежных полосах (зонах) рыбохозяйственных водоемов допускается только по согласованию с органами рыбоохраны.

Хранение материалов, активно взаимодействующих с водой (цемент, известь и т.п.) следует осуществлять только в специальных складах под крышей или, более предпочтительно, в герметических емкостях с механизированной погрузкой и разгрузкой.

Погрузку и выгрузку пылящих материалов (цемент, минеральный порошок и т.п.) следует производить механизировано. Ручные работы с этими материалами допускаются как исключение при принятии соответствующих мер против распыления (защита от ветра, потеря и т.п.).

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инов. № подл.	SUP-WILL-K111-003-PD-00-ОВОС1.ТЧ	Лист
										97

5.2.3. Охрана окружающей среды при производстве рекультивационных работ

Рекультивация нарушенных земель по сути своей направлена на охрану окружающей среды, является природоохранным мероприятием. Вместе с тем, и при проведении природоохранных мероприятий следует свести к минимуму негативное влияние применяемых технологий, используемой техники, материалов на окружающую среду.

При производстве работ технического этапа рекультивации земель с использованием техники следует руководствоваться СНиП 14-03-2001, СНиП 14-04-2002, паспортами и руководствами по эксплуатации машин, выдаваемыми предприятиями-изготовителями. Не допускается загрязнение почв горюче-смазочными материалами, ухудшающими их свойства.

В условиях высокой ранимости природных экосистем района проектирования основным принципом выбора способов, технических средств и организации рекультивационных работ – «не навреди». Значение этого принципиального подхода особенно велико на болотах, поскольку они крайне ранимы в случае применения тяжелых технических средств в бесснежный и безморозный период, а именно в эти периоды проводятся все рекультивационные работы.

Строительство практически всех промышленных объектов на болотах запроектировано в зимний период, после того как торфяная залежь промерзнет. Слабое нарушение при этом поверхности прилегающих участков болот, удовлетворительное естественное восстановление болотной растительности, опасность повторного разрушения растительности и торфяной залежи тракторами при рекультивационных работах в летний период стали основанием для отказа применения широкомасштабных рекультивационных работ на болотах и оставление их на естественное зарастание. Поэтому основные объемы рекультивационных работ запроектированы на дренированных участках с минеральными почвами (суходолах).

При проведении работ по технической рекультивации не допускается дополнительное нарушение почвенно-растительного покрова и грунта.

При снятии, складировании и хранении плодородного почвенного слоя необходимо принять меры, исключающие ухудшение его качества (смешивание с подстилающими породами, загрязнение жидкостями или материалами и др.), а также предотвращающие размыв и выдувание складированного плодородного слоя почвы.

При планировке обращается внимание на предотвращения погребения плодородного материала.

Транспортировка пестицидов и агрохимикатов осуществляется только в специально оборудованных транспортных средствах и в соответствии с требованиями правил перевозки опасных грузов, действующих на различных видах транспорта. При транспортировке пестицидов и агрохимикатов должна быть исключена возможность негативного воздействия препаратов на здоровье людей и окружающую среду. Не допускается совместная перевозка с пестицидами и агрохимикатами других грузов.

Пестициды и агрохимикаты применяются:

- на основе разрешений; с учетом фитосанитарной, санитарной и экологической обстановки, потребностей растений в агрохимикатах, состояния плодородия земель (почв);
- с соблюдением установленных регламентов и правил, исключающих их негативное воздействие на здоровье людей и окружающую природную среду;
- только при использовании специальной техники и оборудования.

Применение пестицидов ограниченного использования допускается на основании специальных разрешений специально уполномоченного федерального органа исполнительной власти только гражданами, имеющими специальную профессиональную подготовку.

Применение пестицидов и агрохимикатов в лесном хозяйстве допускается только в соответствии с регламентами. Не допускается применение пестицидов в водоохраных зонах, на

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Нодок.	Подп.	Дата

SUP-WILL-K111-003-PD-00-ОВОС1.ТЧ

Лист

98

территории государственных заповедников, природных (национальных парков, заказников, памятников природы).

Согласно ГОСТ 17.1.3.11 при осуществлении рекультивационных работ биологического этапа необходимо препятствовать загрязнению поверхностных и подземных вод минеральными удобрениями:

- в прибрежных водоохраных зонах, а также на затопляемых территориях не допускается: производить уничтожение тары из-под удобрений, а также производить чистку, мытье тары, машин и оборудования, применяемого для транспортирования и внесения удобрений;
- не допускается внесение удобрений на замерзшую или покрытую снегом почву;
- транспортирование твердых и жидких удобрений должно осуществляться в специально оборудованных транспортных средствах, исключающих возможность рассыпания удобрений или их утечки;
- при хранении удобрений должна быть исключена возможность загрязнения ими поверхностных и подземных вод. Места хранения удобрений не должны быть подвержены затоплениям;
- не допускается производить мойку в водных объектах тары, машин и оборудования, загрязненных удобрениями;
- утилизация, уничтожение и захоронение тары должно проводиться с соблюдением мер по предотвращению загрязнения поверхностных и подземных вод.

Хранение минеральных удобрений и семян на участках проведения рекультивационных работ не допускается.

Минеральные удобрения до выполнения работ должны храниться в складах химических реактивов отдельно по видам согласно правилам хранения.

Семена высеваемых культур хранятся отдельно от удобрений, реактивов и ядохимикатов.

Работа с минеральными удобрениями должна проводиться в спецодежде, респираторах и резиновых перчатках.

Согласно Федеральному закону от 16 июля 1998 г. № 101-ФЗ "О государственном регулировании обеспечения плодородия земель сельскохозяйственного назначения" юридические лица в области охраны окружающей среды при использовании химических веществ обязаны соблюдать стандарты, нормы, нормативы, правила и регламенты проведения агротехнических и агрохимических мероприятий.

Во избежание замазучивания почвенного покрова заправка техники горючим должна производиться с использованием автозаправщиков.

5.3. Охрана атмосферного воздуха

5.3.1. Мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и предотвращению аварийных ситуаций

Период строительства

С целью уменьшения загрязнения атмосферного воздуха вредными веществами, выбрасываемыми двигателями внутреннего сгорания строительной и транспортной техники осуществляются следующие мероприятия:

- запрет на оставление техники, не задействованной в технологии строительства с работающими двигателями в ночное время;
- движение транспорта по запланированной схеме, недопущение неконтролируемых поездок.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Нодок.	Подп.	Дата

SUP-WILL-K111-003-PD-00-ОВОС1.ТЧ

Лист

99

Период эксплуатации

С целью уменьшения загрязнения атмосферного воздуха и предотвращения аварийных ситуаций при эксплуатации предусмотрены технические решения, позволяющие свести до минимума вредное воздействие на атмосферный воздух.

Принятые в проектной документации технические решения представлены комплексом технологических, технических и организационных мероприятий, направленных в первую очередь на повышение эксплуатационной надежности, противопожарной и экологической безопасности линейных объектов, т.к. предусматривают применение современных технологий, отвечающих действующим нормативным требованиям, и обеспечивают минимальные потери углеводородного сырья.

Вся запорная арматура соответствует классу герметичности затвора «А».

На узлах запорной арматуры с ручным приводом нефтесборных сетей и высоконапорных водоводов предусматривается местный контроль давления до и после задвижек.

Принятые проектом трубы обладают повышенными эксплуатационными характеристиками, и обеспечивают высокую надежность на весь период эксплуатации.

5.3.2. Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях

Рельеф местности в районе расположения проектируемых объектов сравнительно ровный. В окрестности отсутствуют изолированные препятствия, вытянутые в одном направлении, нет частых туманов и смогов. В связи с этим маловероятна возможность образования длительных застоев вредных веществ в сочетаниях слабых ветров с температурными инверсиями.

ООО СПД разработаны мероприятия по уменьшению выбросов ЗВ при наступлении НМУ на период эксплуатации объектов добычи Верхесалымского месторождения. Мероприятия согласованы с Природнадзором- Югры.

5.3.3. Мероприятия по уменьшению шумового загрязнения

По расчетам критичного шумового воздействия не оказывается, предельно допустимые уровни соблюдены, дополнительные меры по защите от шумового воздействия на данном объекте не требуется

5.4. Перечень мероприятий по предотвращению и минимизации негативного воздействия планируемой деятельности на поверхностные и подземные воды

В период строительства для предотвращения загрязнения поверхностных вод предусмотрены следующие мероприятия:

- полная герметизация технологического процесса;
- предусматривается проверка технического состояния спецтехники в соответствии с требованиями ГОСТ 12.3.033-84 и ГОСТ 25646-95;
- осуществление заправки техники автозаправщиками с «колес», на специальных площадках с твердым покрытием, не допускающим фильтрацию горюче-смазочных материалов;
- рабочие места, где применяются или готовятся клеи, краски и другие материалы, во избежание фильтрации их разливов в подземные горизонты, оборудуются изоляционными покрытиями;
- проведение основного объема строительных и земляных работ в зимний период;

Изм.	Кол.уч.	Лист	Нодок.	Подп.	Дата	
Инь. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №				

- для удаления хозяйственно-бытовых отходов применяются водонепроницаемые выгребы с последующим вывозом отходов передвижными средствами на действующие очистные сооружения;
- после окончания строительных работ бытовые и строительные отходы тщательно собираются в передвижные средства (мусоросборники) и во избежание загрязнения почв и подземных вод вывозятся на полигон по захоронению и утилизации промышленных и твердых коммунальных отходов;
- рекультивация земель после завершения работ по строительству.

В качестве мер по предотвращению негативного воздействия и охране водных ресурсов при эксплуатации куста и сопутствующей инфраструктуры служат:

- отсутствие пересечений водотоков, нахождение сооружений за пределами их прибрежных защитных полос и водоохраных зон;
- применение технологий с минимальным водопотреблением свежей воды;
- использование существующих источников водоснабжения, исключая забор воды из поверхностных водотоков и подземных вод;
- применение способов водоотведения, исключая сброс образующихся хозяйственно-бытовых и загрязненных дренажно-производственных сточных вод в водные объекты;
- герметичная система доставки и ввода ингибиторов коррозии, исключая попадание метанолосодержащих жидкостей в открытые водоёмы, водоносные горизонты и подземные воды;
- содержание технологического оборудования и трубопроводов, а также инженерных сетей в надлежащем состоянии, недопускающем инфильтрацию загрязняющих веществ и сточных вод в водотоки;
- поддержание естественной направленности поверхностного стока и сохранение гидрологического режима территории организацией надлежащей системы упорядоченного отвода дождевых и талых вод с производственных площадок;
- эксплуатация дорожной сети, имеющей надлежащие водопропускные сооружения, недопускающая возникновения нарушения естественного хода стекания поверхностного и грунтового стока и нарушения гидрологического режима территории;
- использование техники и автотранспорта для обслуживания куста, находящейся в технически исправном состоянии, исключая утечки из топливной системы;
- перемещение машин строго в рамках существующей сети дорог, исключая несанкционированный выезд за пределы дорожного полотна;
- постоянный мониторинг состояния близлежащих к кусту поверхностных водных объектов.

Кроме того, весь спектр технических, технологических и природоохранных мероприятий направленных на экологическую безопасность объекта, на предотвращение и локализацию аварийных разливов обеспечит снижение негативного воздействия на состояние водных ресурсов территории.

5.5. Охрана недр

Охрана недр от загрязнения обеспечивается главным образом, предусмотренными мероприятиями, исключая загрязнение ниже лежащих горизонтов и снижения активизации экзогенных процессов и явления:

Для минимизации воздействия на недра в период строительства и на стадии эксплуатации необходимо соблюдение следующих мероприятий:

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инов. № подл.	SUP-WILL-K111-003-PD-00-ОВОС1.ТЧ	Лист
										101

- недопущение непредусмотренных проектом нарушений природной среды (вне контуров застраиваемых территорий, трасс инженерных коммуникаций);
- использование парка строительных машин и механизмов, имеющих минимально возможное удельное давление ходовой части на подстилающие грунты;
- в целях снижения техногенного воздействия, недопущение проезда автотранспорта и строительной техники вне дорог, особенно в летний период;
- минимизация площадей строительного освоения (компактность застройки);
- организация запаса средств для сбора аварийных проливов нефтепродуктов.
- предотвращение накопления строительных и бытовых отходов в местах залегания подземных вод;
- организация работ по рекультивации высвобождаемых от разработки площадей земной поверхности;
- предотвращение загрязнения недр (водных горизонтов, почв);
- с целью снижения возможных отрицательных воздействий на геологическую среду при строительстве проектируемых объектов грунты основания используются по I принципу - с сохранением многолетнемерзлого состояния (СНиП 2.02.04-88, актуализированная редакция СП 25.13330.2012).
- максимально возможное уменьшение в ходе предстоящих переформирования и механического повреждения рельефа активизации неблагоприятных геологических процессов;
- послойная выемка грунта в ходе земляных работ, исключающая перемешивание горизонтов;
- не затрагивание в ходе работ территорий с залеганием полезных ископаемых;
- использование для земляных и планировочных работ песка из существующих карьеров, исключающее необходимость разработки карьеров;
- минимизация потерь грунта во время транспортировки (укрытие брезентом, увлажнение и пр.);
- рациональное использование грунта при производстве земляных работ на площадке;
- организация надлежущей системы сбора и своевременного вывоза хозяйственно-бытовых, дренажных и производственных сточных вод на очистку, исключая загрязнение геологической среды;

тщательная герметизация технологического оборудования, проектируемых трубопроводов и ЗРА, предотвращающая загрязнение недр и попадание загрязняющих веществ в глубинные слои земной коры и подземные воды;

- устройство обвалования из песка высотой 1,0 м по всему периметру кустовой площадки и места накопления буровых отходов;
- тщательная гидроизоляция места накопления буровых отходов, предотвращающая инфильтрацию вредностей в геологическую среду и подземные воды;
- укрепление откосной части насыпных сооружений, почвозащитной травосмесью в целях предотвращения развития ветровой эрозии и размыва дождевыми осадками;
- устройство при прокладке дорог водопропускных сооружений (труб) с целью исключения подтопления прилегающей территории и развития водной эрозии;
- тщательная герметизация технологического оборудования, проектируемых трубопроводов и ЗРА, предотвращающая загрязнение недр и попадание

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

загрязняющих веществ в глубинные слои земной коры и подземные воды в штатном режиме эксплуатации;

- создание твердого устойчивого к механическим воздействиям и покрытия территории технологических площадок и подъездов к ним;
- исключение захоронения отходов на площадке;
- организация надлежащей системы накопления и своевременного вывоза отходов и строительного мусора, исключаяющей инфильтрационные утечки из зоны накопления отходов в геологическую среду;
- рекультивация нарушенных земель и приведение их в состояние, пригодное для дальнейшего использования.

Таким образом, при соблюдении всех технических решений предусмотренных проектом воздействие на геологическую среду при строительстве и эксплуатации проектируемого объекта будут минимальным.

5.6. Рациональное использование общераспространенных полезных ископаемых, используемых при строительстве

Дорожно-строительные материалы – щебень, песчаный грунт, торф – привозные. Источники их получения, вид и дальность транспортировки приведены в проекте организации строительства.

Потери грунта при транспортировании в земляные сооружения автотранспортом следует учитывать в размере 0,5 % при транспортировании на расстояние до 1 км, при больших расстояниях - 1,0 % (СП 45.13330.2014).

Поскольку в данной проектной документации карьеры строительного грунта не разрабатываются, мероприятия по рациональному использованию полезных ископаемых не приводятся.

5.7. Безопасное обращение с опасными отходами

При обращении с отходами должны соблюдаться действующие экологические, санитарно-эпидемиологические и технологические нормы и правила.

Обращение с каждым видом отходов производства и потребления зависит от их происхождения, агрегатного состояния, физико-химических свойств субстрата, количественного соотношения компонентов и степени опасности для здоровья населения и среды обитания человека.

Строительная организация, осуществляющая строительство, должна быть оснащена контейнерами для сбора промасленной ветоши и емкостями для слива отработанного масла. Ответственность за проведение работ по сбору отходов и ГСМ возлагается на начальника производства работ.

На пути движения и в зоне работы транспорта и строительной техники не разрешаются слив нефтепродуктов и складирование производственных и коммунальных отходов.

При производстве работ должен вестись контроль за тем, чтобы на территории производства работ не оставались производственные и коммунальные отходы. Все эти отходы должны сразу вывозиться или складироваться в специально отведенных местах для дальнейшего вывоза.

Накопление отходов до отправки их на утилизацию или для захоронения осуществляется на территории:

- период строительства - в полосе краткосрочной аренды;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

SUP-WILL-K111-003-PD-00-ОВОС1.ТЧ

- период эксплуатации – в емкостях и контейнерах.

Предельные количества единовременного накопления отходов, а также способы их накопления, определяются исходя из требований экологической безопасности, при которых отходы не оказывают вредного воздействия на состояние окружающей среды и здоровье людей. При этом осуществляется раздельный сбор образующихся отходов по их видам, физическому агрегатному состоянию, пожаро-, взрывоопасности и другим признакам.

При накоплении отходов (СанПиН 2.1.3684-21) на открытых площадках без тары (навалом, насыпью) или в негерметичной таре необходимо соблюдать следующие условия:

- располагать открытые площадки с подветренной стороны по отношению к жилой застройке;
- поверхность площадок должна иметь водонепроницаемое и химически стойкое покрытие;

Перевозки отходов от основного предприятия к вспомогательным производствам и на полигоны осуществляются специально оборудованным транспортом основного производителя или специализированных транспортных фирм.

Транспортировка отходов должна осуществляться способами, исключающими их потери в процессе перевозки, создание аварийных ситуаций, причинение вреда окружающей среде, здоровью людей, хозяйственным и иным объектам.

Транспортировка опасных отходов допускается только специально оборудованным транспортом, имеющим специальное оформление согласно действующим инструкциям.

Погрузка, разгрузка и транспортирование опасных отходов должны осуществляться преимущественно механизированным способом.

При эксплуатации автомобильного транспорта следует выполнять требования правил техники безопасности, действующих на предприятии автомобильного транспорта, и "Правил дорожного движения РФ". Запрещена мойка автотранспорта, слив отработанного масла в не установленных местах.

5.8. Охрана почв и растительного покрова

В соответствии с Федеральным законом от 10 января 2002 г. N 7-ФЗ «Об охране окружающей среды», Земельным кодексом РФ от 25 октября 2001 г. N 136-ФЗ, Лесным кодексом РФ от 4 декабря 2006 г. № 200-ФЗ, приказом Федерального агентства лесного хозяйства от 10 июня 2011 г. N 223 "Об утверждении Правил использования лесов для строительства, реконструкции, эксплуатации линейных объектов" проектом предусмотрены мероприятия по снижению негативного воздействия на почвенно-растительный покров.

Мероприятия для трубопроводов:

- прокладка проектируемых линейных сооружений в общем коридоре коммуникаций, что позволит снизить площадь нарушения почвенно-растительного покрова в целом;
- прокладка проектируемых линейных сооружений вдоль существующего коридора коммуникаций с использованием существующих вырубок, расчисток и отсыпок;
- строгое соблюдение при проведении строительных работ землеотвода и исключение повреждения лесных насаждений, почвенно-растительного покрова за пределами отвода;
- своевременная уборка строительного мусора и исключение захламления прилегающих территорий за пределами землеотвода;
- передвижение строительной техники по организованным проездам;
- герметизированная система сбора и транспорта нефти и минерализованных вод;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

SUP-WILL-K111-003-PD-00-ОВОС1.ТЧ

Лист

104

- использование труб из материалов, соответствующих климатическим условиям района строительства, с увеличенной толщиной стенки;
- комплексная защита трубопроводов от почвенной коррозии заводской антикоррозионной изоляцией усиленного типа и средствами электрохимической защиты;
- осуществление входного, операционного, приемочного контроля на всех этапах строительства и эксплуатации трубопроводов;
- календарное планирование строительно-монтажных работ;
- рекультивация занимаемых земель;
- при планировке и разработке грунта поверхностный слой складировается отдельно в специально отведенных местах для использования его при рекультивации после окончания строительства.

Мероприятия для автоподъезда:

- проложение трассы проектируемого подъезда в общем коридоре коммуникаций;
- отсыпка земляного полотна подъезда привозным минеральным грунтом (песком);
- укрепление откосов насыпей для защиты их от ветровой эрозии и размыва атмосферными осадками;
- расстановка и определение параметров искусственных сооружений с учетом расходов и направлений линий стекания поверхностных вод.
- возмещение ущерба, наносимого строительством подъезда, окружающей природной среде (рекультивация полосы краткосрочного отвода).

Производство строительных работ и эксплуатацию объектов необходимо осуществлять в соответствии с постановлением Правительства РФ от 30 июня 2007 г. № 417 «Об утверждении Правил пожарной безопасности в лесах». В период со дня схода снежного покрова до установления устойчивой дождливой осенней погоды или образования снежного покрова в лесах запрещается:

- разводить костры в хвойных молодняках, на горячих, на участках поврежденного леса, торфяниках, в местах рубок (на лесосеках), не очищенных от порубочных остатков и заготовленной древесины, в местах с подсохшей травой, а также под кронами деревьев. В других местах разведение костров допускается на площадках, окаймленных минерализованной (то есть очищенной до минерального слоя почвы) полосой шириной не менее 0,5 метра. После завершения использования костер должен быть тщательно засыпан землей или залит водой до полного прекращения тления;
- оставлять промасленные или пропитанные бензином, керосином или иными горючими веществами материалы (бумагу, ткань, паклю, вату и др.), в не предусмотренных специально для этого местах;
- заправлять горючим топливные баки двигателей внутреннего сгорания при работе двигателя, использовать машины с неисправной системой питания двигателя, а также курить или пользоваться открытым огнем вблизи машин, заправляемых горючим.

Запрещается засорение прилегающих участков леса бытовыми, строительными, промышленными и иными отходами и мусором.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

SUP-WILL-K111-003-PD-00-ОВОС1.ТЧ

Лист

105

5.8.1. Мероприятия по охране объектов растительного мира, занесенных в Красную книгу

На площадке строительства редких видов растений и грибов нет, но, учитывая возможность обнаружения в районе работ объектов растительного мира, занесенных в Красную книгу, Предприятию, осуществляющему реализацию данного проекта, необходимо выполнение следующих мероприятий:

- осуществлять строгий контроль за проведением строительно-монтажных работ, производством земляных работ исключительно в пределах полосы отвода земель со своевременной уборкой строительного мусора и порубочных остатков;
- исключить захламливание прилегающих лесных участков за пределами землеотвода;
- соблюдение «Правил пожарной безопасности в лесах», «Правил санитарной безопасности в лесах»;
- заправку строительных машин и механизмов горючесмазочными материалами осуществлять автозаправщиками, исключая попадания ГСМ в почву и водоемы.

Службе экологии предприятия необходимо проводить разъяснительную работу среди персонала о возможности обнаружения редких видов растений в районе работ. Необходимо также довести до сведения персонала предприятия, что такса за незаконное добывание, сбор или уничтожение 1 экз. травянистых, плауновидных видов растений, занесенных в Красную книгу РФ, согласно приказу Минприроды России от 1 августа 2011 г. № 658 «Об утверждении такс для исчисления размера вреда, причиненного объектам растительного мира, занесенным в Красную книгу Российской Федерации, и среде их обитания вследствие нарушения законодательства в области охраны окружающей среды и природопользования», составляет 300 р., за уничтожение 1 га площади участка произрастания редких травянистых, плауновидных видов растений – 450000 р.

5.9. Перечень мероприятий по охране растительного и животного мира

5.9.1. Мероприятия по снижению воздействия на почвенно-растительный покров

Для снижения и/или предотвращения негативного воздействия на растительность могут быть предусмотрены следующие меры:

- мероприятия по минимизации механических нарушений целостности растительного покрова и предотвращающих развитие эрозионных процессов;
- полный запрет сброса на поверхность растительного покрова каких-либо технологических жидкостей;
- размещение и утилизация строительных отходов и мусора в соответствии с принятыми проектом нормами и правилами по обращению с отходами производства и потребления;
- использование парка строительных машин и механизмов, имеющих минимально возможное удельное давление ходовой части на подстилающие грунты, в целях снижения техногенного воздействия;
- осуществление движения транспорта только по организованным временным проездам;
- заправка техники осуществляется автозаправщиками с «колес», на специальных площадках с твердым покрытием, не допускающим фильтрацию горюче-смазочных материалов.
- неукоснительное соблюдение границ, отведенных под эксплуатацию, земельных участков и исключение сверхнормативного изъятия земель;

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата
Инь. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №			

- движение транспорта и строительной техники только по существующим и создаваемым автомобильным дорогам, зимникам и временным вдольтрассовым проездам;
- размещение объектов на малоценных в хозяйственном отношении землях;
- проектируемые объекты расположены вне границ особо охраняемых природных терри- торий, объектов природно-культурного наследия;
- рекультивация земель после завершения строительства.

Автоматизированная система управления технологическим процессом позволяет осуществить следующие мероприятия по предупреждению аварийных ситуаций:

- сигнализацию верхних аварийных уровней жидкости (угроза переполнения) во всех технологических емкостях и аппаратах;
- сброс нефти и газа с предохранительных клапанов замерной установки осуществляется в дренажные емкости;
- автоматическая (по уровню жидкости) откачка из дренажно-канализационных емкостей.

5.9.2. Мероприятия по снижению воздействия на животный мир

Учитывая, что полного воздействия на животный мир не избежать, в соответствии с требованиями № 52-ФЗ «О животном мире» от 24.04.95г. (с послед. изм. от 03.07.2016 г) в проекте предусмотрены следующие природоохранные мероприятия, направленные на минимизацию воздействия на животный мир:

- выполнение строительно-монтажных работ ведется, в основном в зимний период для уменьшения воздействия строительных машин на фаунистические комплексы;
- минимальное отчуждение земель для сохранения условий обитания животных и птиц;
- установка сплошных, не имеющих проходов заграждений и сооружений на путях мас- совой миграции животных;
- рекультивация нарушенных территорий;
- запрещение нелегальной охоты на территории месторождения;
- очистка территории строительства от отходов производства;
- запрет персоналу, работающему на объектах, иметь огнестрельное оружие и охотиться без соответствующей лицензии.

В целях предотвращения гибели объектов животного мира запрещается:

Для линейных объектов:

- выжигать растительность;
- хранить и применять ядохимикаты, удобрения, химические реагенты, горюче- смазочные материалы и другие опасные для объектов животного мира и среды их обитания ма- териалы, сырье и отходы производства без осуществления мер, гарантирующих предотвраще- ние заболеваний и гибели объектов животного мира, ухудшения среды их обитания;
- установить сплошные, не имеющие специальных проходов заграждений и сооруже- ний на путях массовой миграции животных;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

SUP-WILL-K111-003-PD-00-ОВОС1.ТЧ

- расчистить просеки под линиями связи и электропередачи вдоль трубопроводов от подроста древесно-кустарниковой растительности в период размножения животных;
- обеспечить полную герметизацию систем сбора, хранения и транспортировки добы- ваемого жидкого и газообразного сырья;
- линии электропередачи, опоры и изоляторы оснастить специальными птицевозащитны- ми устройствами, в том числе препятствующими птицам устраивать гнездовья в местах, допус- кающих прикосновение птиц к токонесущим проводам;
- для предотвращения гибели объектов животного мира от воздействия электромагнит- ного поля линий электропередачи вдоль этих линий установить санитарно-защитные полосы;
- запретить превышение нормативов предельно допустимых уровней воздействия элек- тромагнитных полей и иных вредных физических воздействий линий электропередачи на объ- екты животного мира.

Таким образом, за счет убыли части местообитаний и кормовых станций в процессе строительства проектируемых объектов численность промысловых животных сократится край- не незначительно и для большинства видов не превысит межгодовых колебаний их обилия и ошибки учета.

Основное воздействие при проведении строительных работ произойдет на мелких жи- вотных и птиц, обитающих в районе строительства, и выразится, прежде всего, в факторе бес- покойства, изъятии части местообитаний и кормовых угодий, с загрязнением территории строительства отходами производства, с загрязнением природной среды в результате работы строительной техники и движения транспортных средств.

5.9.3. Мероприятия по охране объектов животного и растительного мира, занесенных в Красные книги РФ

В соответствии с требованиями Приказа МПР РФ от 06.04.2004. №323 «Об утверждении стратегии сохранения редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных, расте- ний и грибов», в проектной документации предусмотрены следующие природоохранные меро- приятия, направленные на минимизацию воздействия на объекты растительного и животного мира, занесенных в Красные книги РФ:

- технологические и организационные меры включают мероприятия от гибели на ин- женерных сооружениях, меры по защите животных при чрезвычайных ситуациях (техногенных авариях, стихийных бедствиях, погодных аномалиях);
- предотвращение проникновения в природную среду живых генетически измененных организмов (ГМО) и их воздействия на сохраняемые популяции; устранение факторов, приво- дящих к ухудшению здоровья живых организмов (причина плохого здоровья организмов: хи- мическое, радиоактивное загрязнение среды, использование травмирующих методов промысла, истощение кормовой базы животных, нарушение гидрологического режима водоемов - должна быть определена и устранена или сведена к минимуму). Животное население территории пред- ставлено в основном видами с развитыми адаптационными способностями, можно прогнозиро- вать, что действие большинства факторов будет достаточно умеренным и непродолжительным во времени. Вероятным следствием действия многих факторов являются кратковременные ог- раниченные пространственные перемещения фоновых видов животных, с последующим воз- вращением к ранее существовавшим с восстановлением нарушенного растительного покрова по окончании строительства. Серьезных изменений в численности фоновых видов фауны не про- изойдет. Для снижения действия фактора беспокойства в процессе строительства, работы про- водятся, в основном, вне сезона размножения животных.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

SUP-WILL-K111-003-PD-00-ОВОС1.ТЧ

Лист

108

- движение транспорта вне отведенных площадок и дорог;
- хранение и применение несоответствующих проектным решениям химических реагентов, горюче-смазочных материалов и других опасных для объектов животного мира и среды их обитания веществ;
- сброс любых сточных вод и отходов в несанкционированных местах. Рекомендуется:
- организовать эколого-просветительскую деятельность, включающую в себя проведение лектория с работниками о правилах поведения в природных ландшафтах;
- проводить все работы в пределах территорий, отведенных во временное и постоянное пользование.
-

5.9.4. Рыбоохранные требования и рекомендации

Для снижения отрицательного влияния на ихтиофауну в процессе реализации проекта должны быть учтены следующие требования рыбного хозяйства:

- строгое соблюдение «Водного кодекса» № 74-ФЗ от 03.06.2006, Федерального закона от 20.12.2004 № 166-ФЗ «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов», постановления Правительства РФ от 05.02.2016 № 79 «Об утверждении правил охраны поверхностных водных объектов», Правил охраны поверхностных вод от загрязнения сточными водами;
- осуществление движения всех видов транспортных средств только в пределах организованных проездов;
- при проведении работ использовать оборудование, которое находится в безупречном техническом состоянии;
- вся техника должна заправляться на специально оборудованных площадках из заправочных резервуаров или цистерн;
- запрещается мойка автотранспорта в неустановленных местах, в водных объектах;
- обслуживание машин и механизмов должно производиться на базе обслуживающей организации;
- складирование веществ, наносящих вред водным ресурсам, должно осуществляться за пределами водоохранных зон водных объектов таким образом, чтобы они не смогли попасть в грунтовые и поверхностные воды;
- сбор горючих веществ или веществ, наносящих вред водным ресурсам, может быть разрешён только в предназначенные для этих целей утилизационные контейнеры;
- проведение рекультивации нарушенных земель.

5.10. Мероприятия по обеспечению сохранности объектов ИКН

На оцениваемой территории нет объектов историко-культурного наследия (ИКН), внесенных в Реестр объектов культурного наследия Ханты-Мансийского АО - Югры.

При проведении строительных работ необходимо учитывать, что некоторые объекты ИКН визуально не фиксируются, поэтому сохраняется вероятность их обнаружения при проведении земляных работ.

Сохранность археологических памятников напрямую зависит от сохранности почвенно-растительного покрова на их территории и прилегающих участках. Основными мероприятиями по охране объектов ИКН являются:

Иньв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
									109
			SUP-WILL-K111-003-PD-00-ОВОС1.ТЧ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

- соблюдение заложенных в проекте технологических, технических и организационных мероприятий, направленных, на повышение эксплуатационной надежности, противопожарной и экологической безопасности проектируемых объектов;
- соблюдение землеотвода, исключая ведение каких-либо землеройных работ на необследованных участках;
- до начала производства строительных работ Заказчик обязан провести натурное археологическое обследование участков строительства, расположенных в зонах с возможным нахождением объектов ИКН;
- проведение разъяснительной работы с работниками месторождения о правилах поведения на площади объекта ИКН (не копать и не поднимать с земли различные предметы и т.д.);
- руководству предприятий и организаций, производящих работы на данной территории, необходимо в обязательном порядке информировать своих работников о вероятности обнаружения ими объектов историко-культурного наследия и о действующем законодательстве в области охраны и использования историко-культурного наследия, а так же об ответственности за его нарушение;
- в случае обнаружения объекта, обладающего признаками объекта культурного наследия, в процессе строительства, реконструкции, капитального ремонта либо осуществляющее строительство, должно приостановить строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, известить об обнаружении такого объекта органы, предусмотренные законодательством Российской Федерации об объектах культурного наследия (Градостроительный кодекс РФ от 29 декабря 2004 г. № 190-ФЗ, ст. 52 п. 8).

5.11. Основные технические решения, направленные на уменьшение техногенного воздействия проектируемых объектов на окружающую среду, и мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций

Технические решения, принятые в проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объектов при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

5.11.1. Трубопроводы

Выбор трассы трубопроводов выполнен из условия минимизации нанесения ущерба окружающей среде и обеспечения высокой надежности и безаварийности в период эксплуатации.

В целях рационального использования растительного мира и предупреждения загрязнения водоемов и почвы, проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- основной способ прокладки проектируемых трубопроводов - подземный;
- однетрубная герметизированная напорная система сбора нефти;
- покрытие наружной поверхности подземных участков трубопроводов антикоррозионной полимерной изоляцией усиленного типа;
- применение внутренней антикоррозионной изоляции для нефтесборных сетей;
- тепловая изоляция надземных участков трубопроводов и узлов запорной арматуры;
- очистка полости трубопроводов и испытание трубопроводов на прочность и герметичность;
- контроль сварных соединений трубопроводов радиографическими методами;
- периодическая диагностика трубопроводов не реже одного раза в два года;

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

- в начале и конце каждого участка трубопровода предусмотрены отсекающая запорная арматура для экстренного вывода его из эксплуатации;
- автоматическое отключение перекачки по падению давления в трубопроводе в случае его аварийного порыва;
- использование труб из материалов, соответствующих климатическим условиям района строительства, с увеличенной толщиной стенки;
- послемонтажное испытание трубопроводов;
- календарное планирование строительно-монтажных работ;
- периодическое диагностирование трубопроводов для предотвращения и прогнозирования аварий, тем самым для повышения надёжности и долговечности трубопроводов;
- производство земляных работ исключительно в пределах полосы отвода земель;
- рекультивация нарушенных земель;
- утилизация отходов строительства.

Принятие проектные решения и мероприятия обеспечивают достаточную надежность и безопасную эксплуатацию трубопроводов, исключая их разгерметизацию, обеспечивая предупреждение аварийных выбросов опасных веществ.

Инва. № подл.	Подпись и дата					Взам. инв. №
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	
SUP-WILL-K111-003-PD-00-ОВОС1.ТЧ						Лист
						111

6. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО МЕРОПРИЯТИЯМ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ И МОНИТОРИНГА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Локальный экологический мониторинг является комплексной системой регулярных наблюдений, сбора информации, оценки и прогнозирования пространственно-временных изменений состояния компонентов окружающей среды под воздействием природных и антропогенных факторов в границах лицензионного участка недр в период разработки месторождений нефти и газа.

6.1. Период строительства

С вступлением в силу Постановления Правительства от 31 декабря 2020 года N 2398 Об утверждении критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий, строительные объекты классифицируются как объекты Негативного Воздействия на Окружающую Среду (НВОС). И все требования, в зависимости от категории, применяемые к объектам НВОС теперь применимы и к строящимся объектам.

При осуществлении деятельности по строительству объектов капитального строительства продолжительностью более 6 месяцев – строительный объект относится к III категории.

Инспекционный контроль

В период строительства будет осуществляться инспекционный контроль.

Инспекционный контроль осуществляют в виде плановых или внеплановых инспекционных проверок.

Внеплановые инспекционные проверки проводят в случае:

- проверки исполнения предписаний об устранении ранее выявленных нарушений природоохранных требований, невыполнения природоохранных мероприятий;
- получения от органов государственной власти, органов местного самоуправления, организаций и граждан сведений о нарушениях природоохранных требований, негативном воздействии на окружающую среду, невыполнении природоохранных мероприятий;
- получения результатов ПЭАК и ПЭМ, свидетельствующих о фактах нарушения природоохранных требований, установленных нормативов допустимого воздействия на окружающую среду, невыполнения природоохранных мероприятий;
- возникновения неблагоприятных метеорологических условий;
- поступления из подразделений организации информации о возникновении (угрозе возникновения) аварийных ситуаций, сопровождающихся негативным воздействием на окружающую среду;
- распоряжения руководства организации.

6.2. Производственный экологический контроль в период эксплуатации

Программу производственного экологического мониторинга рекомендуется организовывать в соответствии с существующей программой локального экологического мониторинга, разработанной в 2022 году.

6.2.1 Атмосферный воздух

В соответствии с Положением места расположения пунктов наблюдений за атмосферным воздухом в границах лицензионных участков выбираются с учетом преобладающих направлений движения воздушных масс и степени воздействия техногенных выбросов. Предусмотрено создание пункта фоновых наблюдений на территории, наименее подверженной влиянию технологических объектов. Фоновая точка отбора располагается на максимальном расстоянии от промобъектов, с учетом возможности подъезда и подхода.

Взам. инв. №		Подпись и дата	Иньв. № подл.							Лист
				Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	SUP-WILL-K111-003-PD-00-ОВОС1.ТЧ

Периодичность опробования атмосферного воздуха – **2 раза в год** (июнь и сентябрь).
Расположение пунктов наблюдений атмосферного воздуха в пределах лицензионного участка и их географические координаты представлены в таблице 6.1.

Перечень веществ, контролируемых в пробах воздуха, включает основные вещества-загрязнители, поступающие от производственных объектов нефтегазодобывающей отрасли.

Таблица 6.1 Пункты мониторинга атмосферного воздуха, периодичность отбора проб и перечень контролируемых компонентов

№ п/п	Пункт отбора	Географические координаты		Местоположение пункта отбора	Перечень контролируемых компонентов	Периодичность наблюдений
		северная широта	восточная долгота			
1	ВСМ-3АС	60° 00' 14"	71° 13' 05"	Северо-восточная часть участка, район К-23. Оценка состояния атмосферного воздуха в районе воздействия техногенных объектов. .	Метан Оксид углерода Диоксид серы Оксид азота Диоксид азота Пыль (Взвешенные Вещества) Сажа	2 раза в год (июнь, сентябрь)
2	ВСМ-5АС(Ф)	60°04'04"	70°50'50,5"	Северная часть участка. 300 м на запад от скважины Р-23	ВСМ- 5АС(Ф)	
3	ВСМ-6АС(f)	60° 02' 24,8"	71° 01' 17,3"	300 м на юго-восток от факела УПСВ на расстоянии 10-40 средних высот трубы факельной установки, с подветренной стороны от факела	ВСМ- 6АС(f)	

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.

6.2.2 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.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

SUP-WILL-K111-003-PD-00-ОВОС1.ТЧ

Расположение пунктов наблюдений должно обеспечивать получение информации о содержании загрязняющих веществ в почвах на типичных участках рельефа и почвенного покрова, не подверженных техногенному воздействию и для контроля в районе влияния техногенного воздействия. Пункты наблюдений, не подверженных техногенному влиянию, создаются на аналогичных типах почв, что и контрольные.

Периодичность отбора проб почв – 1 раз в год (сентябрь), в период относительного покоя биоты.

Географические координаты и обоснование расположения точек опробования почв в границах Верхнесалымского лицензионного участка представлены в таблице 6.2.

Таблица 6.2 Пункты мониторинга почв, перечень контролируемых показателей

№ пункта наблюдений	Геогр. координаты		Месторасположение	Определяемые показатели
	СШ	ВД		
1	2	3	4	5
ВСМ-1П	60°02'02,5"	70°52'40,3"	Северо-западная часть участка, район К-1. Оценка почв, находящихся под влиянием техногенных объектов. Почвы – дерново-	бенз(а)пирен; водородный показатель рН (солевая вытяжка); ион сульфата; ион хлорида; марганец (подвижная форма); массовая доля органического вещества; медь (подвижная форма); нефтепродукты; никель (подвижная форма); нитрат-ион; обменный аммоний; подвижные соединения общего железа; подвижный фосфор; свинец (подвижная форма); хром (подвижная форма); цинк (подвижная форма);
ВСМ-3П	60° 00' 16"	71° 13' 01"	Северо-восточная часть участка, район К-23. Оценка почв, расположенных по сетке стекания ниже кустовой площадки. Почвы – дерново-	
ВСМ-4П(Ф)	60°01'24,5"	70°53'11,5"	Фоновый пункт. Центральная часть л.у. (0,9 км на юг от К-1). Оценка состояния почв не находящихся под влиянием техногенных объектов. Почвы	
ВСМ-5П	59°59'39"	71°06'28"	6-й км «Комкора». Оценка почв, находящихся под влиянием техногенных объектов. Почва – болотная верховая	
ВСМ-6П	60°03'28"	70°59'01"	350 м на северо-восток от коридора коммуникаций, 1,1 км на юго-восток от отсыпки скв.45, в ложбине стока. Почва – болотная верховая	
ВСМ-7П	59° 58' 45,8"	71° 15' 52,5"	Юго-восточная часть участка, район К-116. Оценка почв, находящихся под влиянием техногенных объектов. Почвы – дерново-глеевые.	

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.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

SUP-WILL-K111-003-PD-00-ОВОС1.ТЧ

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.

6.2.3 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 спектрозональная 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).

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.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

6.2.4 Программа производственного экологического мониторинга при авариях

Производственный экологический контроль при ликвидации экологических последствий аварий на объектах хозяйственной и иной деятельности осуществляют экологические и эколого-аналитические службы.

Основной задачей производственного экологического контроля в соответствии со статьей 71 Закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» является проверка выполнения планов и мероприятий по охране окружающей среды, рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов, соблюдению нормативов качества окружающей среды, выполнению требований природоохранного законодательства.

Порядок организации и осуществления производственного экологического контроля регулируется документами, разработанными в соответствии с действующим законодательством.

Расследование аварий проводится в рамках производственного экологического контроля специальными комиссиями, в состав которых в обязательном порядке входят представители экологических служб.

В ходе расследования аварий необходимо:

- установить характер аварии и ее последствия (воздействие на окружающую среду, выбросы, сбросы, размещение отходов и т.д.);
- оценить состояние окружающей среды, вида, размера и продолжительности воздействия на природные среды (загрязнение воздуха, вод, почвы, повреждение или гибель представителей растительного и животного мира, людей) в месте нанесения вреда и его проявления;
- произвести отбор проб на участках разливов нефти и нефтепродуктов, на ближайших водных объектах, выполнение измерений и т.п. в процессе первоначального обследования;
- принять оперативные меры для ликвидации последствий аварии, используемые для этих целей средства.

Участки крупных разливов, пожаров, находящиеся в неблагоприятных экологических условиях (попадание загрязнения в водоохранную зону и т.п.) должны наблюдаться постоянно до стабильного улучшения состояния почв и природных вод в результате природоохранных мероприятий или без таковых. Наблюдения ведутся в теплый период года. Пробы снега отбираются в конце зимнего периода.

Вред окружающей среде включает в себя прямой и косвенный ущерб, а также убытки. Исчисление убытков осуществляется путем специальных обследований и аналитических расчетов на основании действующих нормативных актов, методической документации, кадастровой оценки природных ресурсов, а также такс для исчисления размера взыскания причиненного вреда. При исчислении убытков учитываются продолжительность негативного воздействия на окружающую среду, соответствующие коэффициенты экологической ситуации и экологической значимости, а также изменение уровня цен.

Оповещение населения проводится посредством передачи в установленном порядке средствам массовой информации (местные, региональные или федеральные) сведений о масштабах загрязнения и проводимых работах по ликвидации и последующей реабилитации пострадавших территорий.

6.2.5 Мониторинг аварийных разливов нефти

Разливы нефти и нефтепродуктов на всех этапах добычи, переработки, хранения и транспортировки представляют значительную угрозу окружающей природной среде. Наличие такой угрозы, чреватой не только локальными и региональными экологическими катастрофами, но и огромными экономическими потерями и человеческими жертвами, требует, в первую очередь, организации действенного постоянного мониторинга за состоянием как обеспечивающих тех-

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

SUP-WILL-K111-003-PD-00-ОВОС1.ТЧ

Лист

116

нических систем на всех этапах добычи, переработки, хранения и транспортировки нефти и нефтепродуктов, так и различных характеристик природной среды.

Вылившаяся в результате аварии нефть быстро растекается по водной поверхности, образуя поля нефтяных пленок:

на тихой воде, при отсутствии ветра и течения, нефть растекается во все стороны одинаково, образуя круг, радиус которого изменяется во времени;

при наличии ветра и течения нефтяное пятно приобретает вытянутую форму по направлению суммарного вектора скоростей ветра и течения.

Разлившаяся на поверхности воды нефть перемещается в том же направлении и с той же скоростью, что и поверхностный слой воды. Главными факторами, определяющими перемещение нефтяного пятна, являются течение и ветер.

Практика наблюдений за аварийными разливами УВ свидетельствует о том, что данные мониторинга должны включать следующие сведения:

- место и время разлива нефти и нефтепродуктов (НП);
- время прекращения аварийного разлива;
- источник разлива;
- масштаб разлива (объем разлитого НП или его оценка по площади нефтяного пятна и толщине пленки);
- температуру воздуха или воды (если разлив произошел на воде);
- направление, силу ветра, скорость течения, высоту волн, ледовую обстановку (если разлив произошел на воде);
- направление утечки по рельефу местности, характеристику поверхностного слоя, растительного и снежного покрова, сведения о потенциальной возможности попадания НП в водоемы, водозаборы, канализацию (если разлив произошел на земной поверхности).

Оценка площади территорий и акваторий, загрязненных нефтью и нефтепродуктами. Оценка площади территорий и акваторий, загрязненных нефтью (нефтепродуктами), является подготовительным этапом работ по организации мониторинга.

Для оценки используют следующие методы:

а) метод экспертных оценок: размеры нефтяного пятна определяют сопоставлением с объектами на местности, для которых известны размеры;

б) метод визуальных наблюдений со специально оборудованных наземных и водных транспортных средств;

в) инструментальный метод: для определения площади загрязнения выбирают опорные точки на местности, между которыми определяют углы и расстояние. Данные наносятся на карту, затем в соответствии с масштабом карты рассчитывается искомая площадь;

г) метод аэрофотосъемки: размер пятна определяется по аэрофотоснимкам. На фотографию (или прямо на негатив) накладывают кальку с изображенной на ней сеткой со стороной квадрата 1 мм. Затем определяют число квадратов, покрывающих площадь пятна разлива, число квадратов умножают на величину площади, соответствующую (при выбранном масштабе аэрофотосъемки) 1 мм² на кальку. Масштаб аэрофотосъемки t определяют как соотношение высоты полета H в момент фотографирования, определяемой по показаниям навигационных приборов самолета, к фокусному расстоянию фотоаппарата B : $t = H/b$;

д) методы спутниковых съемок и наблюдений.

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

Выбор метода наблюдений определяется категорией разлива, скоростью изменения оперативной обстановки (скорость распространения разлива), спецификой местности, погодными условиями, техническими возможностями.

При разливе нефтепродуктов или других опасных жидкостей запланирован контроль обращения с отходами, образующимися при ликвидации аварии.

6.2.6 Мониторинг за компонентами окружающей среды при авариях

Мониторинг за атмосферным воздухом

В случае аварийных выбросов должны осуществляться идентификация и количественный анализ выброшенных загрязняющих веществ. На основании полученных результатов должна быть четко определена зона загрязнения и установлен перечень загрязняющих веществ.

Отнесение ситуации к чрезвычайной осуществляется по критериям экстремально высоких уровней загрязнения атмосферного воздуха согласно «Перечню информации о чрезвычайных ситуациях техногенного характера, которые оказали, оказывают, могут оказать негативное воздействие на окружающую природную среду» (утв. Росгидрометом 10.10.2000 г.).

При аварийном нарушении нормального хода технологического процесса и аварийном выбросе необходимо срочно организовать измерения, которые обеспечивали бы получение данных о максимальной и общей величинах выбросов и их продолжительности.

Мониторинг сточных, поверхностных и подземных вод

В случае аварийных сбросов сточных вод должны осуществляться идентификация и количественный анализ сброшенных загрязняющих веществ. На основании полученных результатов должна быть четко определена зона загрязнения и установлен перечень загрязняющих веществ.

Отнесение ситуации к чрезвычайной осуществляется по критериям экстремально высоких уровней загрязнения поверхностных вод согласно «Перечню информации о чрезвычайных ситуациях техногенного характера, которые оказали, оказывают, могут оказать негативное воздействие на окружающую природную среду» (утв. Росгидрометом 10.10.2000 г.).

На время возникновения аварийной ситуации - частоту отбора проб необходимо увеличить. При условии стабильности состава сточных вод для характеристики средних значений допускается увеличение периода отбора проб до величины, равной исследуемому периоду (частота отбора 1 раз в период).

В случае аварийных выбросов, утечек сточных вод и жидких отходов набор контролируемых показателей дополняется веществами, опасность попадания которых в подземные воды наступила в результате аварии.

Мониторинг почв и земель

В случае загрязнения почвы в результате аварийных и залповых выбросов должны осуществляться идентификация и количественный анализ загрязняющих почву веществ. На основании полученных результатов должна быть четко определена зона загрязнения и установлен перечень загрязняющих веществ.

Отнесение ситуации к чрезвычайной осуществляется по критериям экстремально высоких уровней загрязнения почв согласно «Перечню информации о чрезвычайных ситуациях техногенного характера, которые оказали, оказывают, могут оказать негативное воздействие на окружающую природную среду» (утв. Росгидрометом 10.10.2000г.).

В случае аварийных выбросов и стоков сточных вод набор контролируемых показателей дополняется веществами, поступившими в почву в результате аварии.

Перечень показателей для контроля загрязнения почв и оценки качественного состояния почв составляется с учетом типа почвы, требований ГОСТ 17.4.2.01-81, ГОСТ 17.4.2.02-83, ГОСТ 17.4.3.06-86, СанПиН 2.1.7.1287-03.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Лист
									118
									SUP-WILL-K111-003-PD-00-ОВОС1.ТЧ

При выявлении деградированных почв и определении показателей деградации почвенных свойств, показателей состояния почвенной биоты и растений исходными данными для проведения мониторинга служат данные почвенных обследований, выполняемых организациями, имеющими лицензию на проведение работ по выявлению деградированных и загрязненных земель в соответствии с «Методическими рекомендациями по выявлению деградированных и загрязненных земель» (утв. Роскомземом 28.12.94, Минсельхозпродом РФ 26.01.95, Минприроды РФ 15.02.95).

При составлении перечня контролируемых показателей при мониторинге земель следует учитывать вид использования земель по ГОСТ 17.4.2.03-86.

Документы, регламентирующие обязанности, ответственность и полномочия персонала службы ПЭМ, должны быть представлены в виде инструкций по эксплуатации системы ПЭМ и регламента работы.

Инструкции по эксплуатации системы ПЭМ должны определять действия персонала, необходимые для выполнения каждой функции системы ПЭМ, во всех режимах функционирования системы ПЭМ, а также содержать конкретные указания о действиях в случае возникновения аварийных ситуаций на объекте или нарушении нормальных условий функционирования системы ПЭМ.

Таблица 6.3 Параметры контроля при аварийных ситуациях

Затронутые среды	Параметры контроля
Атмосферный воздух	Оксид азота, Диоксид азота, Оксид углерода, Диоксид серы, Метан, Пыль (взвешенные вещества), Сажа
Почва	водородный показатель, рН (солевая вытяжка); ион сульфата; ион хлорида; марганец (подвижная форма); массовая доля органического вещества; медь (подвижная форма); нефтепродукты; никель (подвижная форма); нитрат-ион; обменный аммоний; подвижные соединения общего железа; подвижный фосфор; свинец (подвижная форма); хром (подвижная форма); цинк (подвижная форма); токсичность острая
Растительность	железо, никель, марганец, кадмий, свинец, ванадий, цинк, хром, ртуть, кобальт, медь, мышьяк.
Поверхностные подземные, сточные воды	рН, БПКполн, Ион аммония, Нитрат-ион, Фосфат-ион, Сульфат-ион, Хлорид-ион, Нефтепродукты Фенолы общие, АПАВ, Свинец, Железо общее, Цинк, Марганец, Медь, Никель, Ртуть общая, Хром (VI), Токсичность хроническая
Отходы	периодический осмотр оборудованных объектов накопления отходов, контроль санитарного состояния площадок, контейнеров (в случае наличия), наличия закрытых крышек, за исправностью тары для сбора отходов, своевременный вывоз отходов к местам утилизации/обезвреживания/размещения

Аварийные ситуации в период строительства сведены к минимуму, но есть вероятность возникновения следующих сценариев аварий: аварийные ситуации, связанные с разливом топлива (с возгоранием/без возгорания), например, при разрушении цистерны топливозаправщика при движении по территории объекта (заправки техники).

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Пролив нефтепродуктов может привести к загрязнению окружающей среды, как при возгорании, так и проливе без возгорания.

В случае аварийного пролива топлива может быть нанесен ущерб почвам, растительности и водным объектам (привести к изменениям физических, химических, микробиологических свойств). Также необходим контроль обращения с отходами, образующимися при ликвидации аварии.

Воздействие на атмосферу будет связано с испарением легких фракций нефтепродуктов, а при авариях, сопровождающихся горением - выбросом продуктов горения.

Параметры контроля затронутых сред представлены в таблице 12.6.

В период эксплуатации возможны следующие группы сценариев аварий:

- частичная разгерметизация оборудования/трубопроводов (возникновение свища) с выбросом опасного вещества в окружающую среду, образованием пролива без воспламенения (ГЖ1.1); частичная разгерметизация с последующим пожаром (ГЖ1.2) и частичная разгерметизация с последующим взрывом (ГЖ1.3);
- полная разгерметизация оборудования/трубопроводов с выбросом опасного вещества в окружающую среду, образованием пролива без воспламенения (ГЖ2.1); частичная разгерметизация с последующим пожаром (ГЖ2.2) и частичная разгерметизация с последующим взрывом (ГЖ2.3).

Наиболее вероятным сценарием аварии на линейной части нефтегазосборного трубопровода является сценарий ГЖ1.1 с частичной разгерметизацией трубопровода и последующем рассеиванием ТВС. Частота ожидания реализации сценария аварии, попадает на уровень «возможны отказы» – ожидаемая частота возникновения 10⁻⁴...10⁻⁶ год⁻¹(отдельные случаи в мировой практике).

Наиболее опасным по последствиям сценарием аварии на линейной части нефтегазосборного трубопровода является сценарий ГЖ2.3 с полным разрушением технологического оборудованием и последующим взрывом ТВС. Частота ожидания реализации данной аварийной ситуации попадает на уровень «редкий отказ» –ожидаемая частота возникновения 10⁻⁴...10⁻⁶ год⁻¹ (отдельные случаи в мировой практике).

В случае разгерметизации может быть нанесен ущерб почвам, растительности и водным объектам (привести к изменениям физических, химических, микробиологических свойств. Также необходим контроль обращения с отходами, образующимися при ликвидации аварии.

Воздействие на атмосферу будет связано с испарением легких и тяжелых фракций.

6.3. Программа специальных наблюдений за линейными объектами 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.

6.4. Требования к лабораториям, осуществляющим контроль за состоянием окружающей среды

В соответствии со ст. 67 Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» (далее — Закон) юридические лица и индивидуальные предприниматели, осу-

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инов. № подл.							Лист
			SUP-WILL-K111-003-PD-00-ОВОС1.ТЧ						
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Нодок.	Подп.	Дата	

ществляющие хозяйственную и (или) иную деятельность на объектах I, II и III категорий, разрабатывают и утверждают программу производственного экологического контроля осуществляют производственный экологический контроль (далее — ПЭК) в соответствии с установленными требованиями, документируют информацию и хранят данные, полученные по результатам осуществления ПЭК.

Согласно ГОСТ Р 56 062–2014. Национальный стандарт Российской Федерации. Производственный экологический контроль. Общие положения (утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 09.07.2014 № 711-ст) организация и осуществление производственного экологического контроля в части проведения эколого-аналитических (инструментальных) измерений входит в сферу государственного регулирования обеспечения единства измерений, что определяет необходимость соблюдения установленных требований системы обеспечения единства измерений, ГОСТ Р 8.589–2001. Государственный стандарт Российской Федерации. Государственная система обеспечения единства измерений. Контроль загрязнения окружающей природной среды. Метрологическое обеспечение. Основные положения" (принят и введен в действие Постановлением Госстандарта России от 07.12.2001 № 514-ст).

Таким образом, лаборатории, осуществляющие ПЭК (в том числе привлекаемые), должны быть аккредитованы на проведение необходимых измерений.

Кроме того, частью 2 ст. 67 Закона определено, что ПЭК, среди прочих сведений, должна содержать сведения о собственных и (или) привлекаемых испытательных лабораториях (центрах), аккредитованных в соответствии с законодательством Российской Федерации об аккредитации в национальной системе аккредитации.

6.5. Производственный контроль образования и размещения отходов

Необходимость организации и проведения производственного контроля за соблюдением требований законодательства РФ в области обращения с отходами установлена в ст. 26 Федерального закона от 24 июня 1998 г. № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления». Производственный контроль в области обращения с отходами является составной частью производственного экологического контроля, осуществляемого в соответствии с требованиями законодательства в области охраны окружающей среды.

Организация-природопользователь определяет порядок осуществления производственного контроля в сфере обращения с отходами на периоды строительства и эксплуатации проектируемых объектов.

Сферой производственного экологического контроля на предприятии и его целью является:

- определение состава и класса опасности образующихся отходов;
- выявление источников воздействия на окружающую среду;
- соблюдение установленных нормативов образования отходов производства и потребления и выполнение условий разрешения на размещение отходов и прилагаемой к нему документации;
- обеспечение своевременной разработки «Проекта нормативов образования и лимитов размещения отходов»;
- ведение отчетности;
- соблюдение условий сбора и складирования отходов на отведенных участках и на территории предприятия;
- соблюдение периодичности вывоза отходов с территории предприятия, а также соблюдение условия передачи их на другие объекты для переработки или для захоронения на полигонах;
- соблюдение санитарных требований к транспортировке отходов.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

SUP-WILL-K111-003-PD-00-ОВОС1.ТЧ

Производственный контроль предусматривает установление порядка учёта образования и складирования отходов производства и потребления, назначение ответственных лиц за сбор и транспортировку отходов к местам накопления, вывоза к месту утилизации или захоронения.

Лица, допущенные к обращению с опасными отходами, обязаны иметь свидетельства (сертификаты) на право работы с опасными отходами (ст. 15 Федерального закона от 24 июня 1998 г. № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»).

Ответственное лицо периодически осматривает оборудованные объекты накопления отходов, следит за санитарным состоянием площадок, контейнеров, наличием закрытых крышек, исправностью тары для сбора отходов.

Помимо визуального контроля над объектами накопления отходов, в обязанности ответственного по приказу вменяется вести учётные записи, своевременно информировать руководство о возникающих нестандартных ситуациях, заблаговременно решать вопросы вывоза отходов на утилизацию или захоронение. Сведения об образовании и способах размещения всех отходов по периодам строительства и эксплуатации проектируемых объектов, вместе с документами, подтверждающими факты передачи отходов сторонним организациям, имеющим лицензии на операции с опасными отходами, передают в контролирующий орган исполнительной власти.

В соответствии с порядком, установленным Правительством РФ, организация-природопользователь вносит компенсационную плату за размещение образующихся отходов в окружающей среде.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Лист
SUP-WILL-K111-003-PD-00-ОВОС1.ТЧ									Лист

7. ВЫВЛЕННЫЕ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОПРЕДЕЛЕНИИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

При проведении оценки неопределенности в определении воздействий намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду не выявлено.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

SUP-WILL-K111-003-PD-00-ОВОС1.ТЧ

Лист

123

8. РАСЧЕТ ПЛАТЫ ЗА НЕГАТИВНОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Воздействие на окружающую среду предполагается при строительстве, эксплуатации нефтегазопромысловых объектов, а также при аварийных ситуациях.

Выполнены расчеты платы за неизбежное остаточное (после природоохранных мероприятий), загрязнение природной среды.

К природоохранным мероприятиям относятся все виды проектной деятельности, направленные на снижение и ликвидацию неблагоприятных последствий воздействия проектируемого объекта на человека и окружающую природную среду, на сохранение, улучшение и рациональное использование природных ресурсов.

Природоохранные мероприятия обеспечивают достижения таких характеристик окружающей среды (при строительстве и эксплуатации объекта), которые находятся в пределах действующих медико-санитарных норм.

Экономическая эффективность природоохранных мероприятий определена общей суммой инвестиций, предусмотренных на предупреждение, ликвидацию или снижение негативного воздействия проектируемого объекта на окружающую среду, а также размером компенсационных плат за негативное остаточное воздействие предприятия на окружающую среду.

8.1. Расчет платы за негативное воздействие на окружающую среду

Российским природоохранным законодательством установлена плата за негативное воздействие на окружающую среду, которую вносят организации, деятельность которых оказывает негативное воздействие на окружающую среду.

Плата за негативное воздействие на окружающую среду является формой компенсации ущерба, наносимого загрязнением окружающей природной среде.

По данному проекту расчет платы за негативное воздействие на окружающую природную среду предусмотрен по следующим направлениям:

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

Плата за сбросы загрязняющих веществ в поверхностные и подземные воды по данному проекту не предусмотрена, так как сбросы сточных вод в водоисточники не производятся. При загрязнении окружающей среды в результате аварии по вине природопользователя плата взимается как сверхлимитное загрязнение.

Расчет платы за негативное воздействие на окружающую природную среду выполнен на основании:

- постановления Правительства РФ от 13 сентября 2016г. №913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентов»;
- Федерального закона от 21.07.2014 №219-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об охране окружающей среды» и отдельные законодательные акты».

Платежи за негативное воздействие на окружающую среду рассчитаны исходя из массы загрязняющих веществ поступающих в окружающую среду путем умножения соответствующих дифференциальных ставок платы, действующих на момент разработки проектно-сметной документации.

По данному проекту расчет платы за негативное воздействие на окружающую среду произведен на этапы жизненного цикла проектируемых объектов:

- период строительства;
- период эксплуатации;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

SUP-WILL-K111-003-PD-00-ОВОС1.ТЧ

Лист

124

Расчет платы подлежит обязательной корректировке по ставкам, действующим на момент внесения природопользователем платежа за загрязнение окружающей среды.

8.1.1. Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух

Плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух рассчитана по следующей формуле

$$P_{н\text{ атм}} = \sum_{i=1}^n C_{нi\text{ атм}} * M_{i\text{ атм}}, \quad (15.1)$$

где i – вид загрязняющего вещества ($= 1, 2, 3 \dots n$);

$P_{н\text{ атм}}$ – плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух в пределах установленных нормативов выбросов, р.;

$C_{нi\text{ атм}}$ – норматив платы за выброс 1 тонны i -го загрязняющего вещества в пределах установленных нормативов выбросов, р.;

$M_{i\text{ атм}}$ – фактическая масса выброса i -го загрязняющего вещества, т;

Расчет платы за негативное воздействие на атмосферный воздух определен для стадии строительства и эксплуатации проектируемых объектов.

Плата предприятия за выбросы вредных веществ в атмосферу составляет:

- за период строительства – **1845,879 р.** (в ценах 2024 г.);
- за период эксплуатации – **0,00 р.** (в ценах 2024 г.);

Расчет платы за выбросы вредных веществ в атмосферу за период строительства и демонтажных работ и при эксплуатации приведён в **Приложении М.**

8.1.2. Расчет платы за размещение отходов

Расчет платы за размещение отходов определен для строительного периода и периода эксплуатации жизненного цикла проектируемых объектов.

Размер платы за размещение отходов определен путем умножения соответствующих ставок платы с учетом вида размещаемого отхода на массу размещаемого отхода и суммирования полученных произведений по видам размещаемых отходов

$$P_{л\text{ отх}} = \sum_{i=1}^n C_{ли\text{ отх}} * M_{i\text{ отх}} * K, \quad (15.2)$$

где i – вид отхода ($l = 1, 2, 3 \dots n$);

$P_{л\text{ отх}}$ – плата за размещение i -го отхода, р.;

$C_{ли\text{ отх}}$ – норматив платы за размещение 1 единицы измерения отходов, р.;

$M_{i\text{ отх}}$ – фактическое размещение i -го отхода, т, м³;

K – коэффициент к ставкам платы (п.8 статьи 11 ФЗ от 21 июля 2014 года №219-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об охране окружающей среды» и отдельные законодательные акты Российской Федерации»):

коэффициент 0 - за объем или массу отходов производства и потребления, подлежащих накоплению и использованных в собственном производстве в соответствии с технологическим регламентом либо переданных для использования в течение срока, предусмотренного законодательством Российской Федерации в области обращения с отходами;

коэффициент 1 - за объем или массу выбросов, сбросов загрязняющих веществ в пределах нормативов допустимых выбросов, нормативов допустимых сбросов;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

коэффициент 1 - за объем или массу размещенных отходов производства и потребления в пределах лимитов на их размещение, а также в соответствии с отчетностью об образовании, использовании, обезвреживании и о размещении отходов производства и потребления, представляемой субъектами малого и среднего предпринимательства в соответствии с законодательством Российской Федерации в области обращения с отходами;

коэффициент 5 - за объем или массу выбросов, сбросов загрязняющих веществ в пределах временно разрешенных выбросов, временно разрешенных сбросов на период реализации плана мероприятий по охране окружающей среды или программы повышения экологической эффективности;

коэффициент 5 - за объем или массу отходов производства и потребления, размещенных с превышением установленных лимитов на их размещение, а также с превышением объема или массы отходов производства и потребления, указанных в отчетности об образовании, использовании, обезвреживании и о размещении отходов производства и потребления, представляемой субъектами малого и среднего предпринимательства в соответствии с законодательством Российской Федерации в области обращения с отходами;

коэффициент 25 - за объем или массу выбросов загрязняющих веществ, сбросов загрязняющих веществ, превышающих установленные разрешениями на выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух, разрешениями на сброс загрязняющих веществ в окружающую среду.

Расчет платы за размещение отходов произведен согласно проектных решений по обращению с отходами.

Результаты расчета платы за размещение отходов, образующихся в период строительства, демонтажных работ и в период эксплуатации, приведены в **Приложении М**.

По данному проекту размер платы за размещение отходов составит:

- за период строительства – **17,46 р.** (в ценах 2024 г.);
- за период эксплуатации – **0,00 р.** (в ценах 2024 г.).

Инь. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	SUP-WILL-K111-003-PD-00-ОВОС1.ТЧ			

9. ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА ВАРИАНТА РЕАЛИЗАЦИИ ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ИСХОДЯ ИЗ РАССМОТРЕННЫХ АЛЬТЕРНАТИВ, А ТАКЖЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОВЕДЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

9.1. Заключение по оценке воздействия проектируемого объекта на окружающую среду

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% SiO₂ (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 C₁₂-C₁₉ (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.

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.

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,

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

SUP-WILL-K111-003-PD-00-ОВОС1.ТЧ

Лист

127

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.

Период эксплуатации.

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.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Лист
SUP-WILL-K111-003-PD-00-ОВОС1.ТЧ									Лист

10. 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

10.1 Общественные обсуждения технического задания

Инва. № подл.	Подпись и дата					Взам. инв. №
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	
SUP-WILL-K111-003-PD-00-ОВОС1.ТЧ						Лист
						129

11. РЕЗЮМЕ НЕТЕХНИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА

Проектная документация «Обустройство Верхнесалымского месторождения. Нефтегазосборный трубопровод. Участок Куст скважин №111 – Узел УН181» 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 должно 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	Иньв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Лист
SUP-WILL-K111-003-PD-00-ОВОС1.ТЧ									Лист
									130

ССЫЛОЧНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ССЫЛОЧНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

1. Федеральный Закон «Об охране окружающей среды» от 10 января 2002 г. № 7-ФЗ.
2. Федеральный Закон «Об охране атмосферного воздуха» от 04 мая 1999 г. № 96-ФЗ.
3. Федеральный Закон от 30 марта 1999 г. №52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».
4. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов». – М.: Минздрав, 2008 г.
5. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное). – СПб.: НИИ Атмосфера, 2005 г.
6. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом), Москва, 1998 г.
7. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом)»- НИИАТ, г. Москва, 1998 г.
8. Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов. Новороссийск, 2000 г.
9. Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей), СПб, 1997 г.
10. Методика расчета выбросов в атмосферу загрязняющих веществ автотранспортом на городских магистралях (Москва, 1997 г.).
11. РД 52.04.186-89. Руководство по контролю загрязнения атмосферы. – М., 1991.
12. ГОСТ 17.2.3.01-86. Охрана природы. Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных пунктов.-М.: Госстандарт, 1987 г.
13. СанПиН 2.1.6.1032-01 «Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест».
14. 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"
15. СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания"
16. Федеральный Закон от 24 июня 1998 г. № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления».
17. Постановление Правительства РФ №87-ПП от 16.02.2008 г. «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».
18. Основные положениями о рекультивации земель, снятии, сохранении и рациональном

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подпись и дата	Иньв. № подл.	SUP-WILL-K111-003-PD-00-ОВОС1.ТЧ	Лист
										131

использовании плодородного слоя почвы», утвержденными Минприроды РФ и Роскомземом от 22.12.95 г. № 525/67.

19. ГОСТ 33997-2016 Колесные транспортные средства. Требования к безопасности в эксплуатации и методы проверки

20. 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».

21. ГОСТ 17.5.3.05-84 «Охрана природы. Общие требования к землеванию. Рекультивация земель».

22. Предельное количество накопления токсичных промышленных отходов на территории предприятия. Правила, утвержденные Минздравом СССР №320985 от 01.02.85. М.: Минздрав СССР, 1985.

23. СНиП III-10-75 «Благоустройство территорий».

24. Защита от шума в градостроительстве./Справочник проектировщика. - М.: Стройиздат, 1993.

25. Руководство по расчету и проектированию средств защиты застройки от транспортного шума. /НИИСФ. - М.: Стройиздат, 1982.

26. Снижение шума в зданиях и жилых районах. - М.: Стройиздат, 1987.

27. 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.

Научная и фондовая литература

1. Атлас Тюменской области, вып. 1, ГУГК, 1971.

2. Ануфриев В. М. и др. Прогноз ущерба населению наземных позвоночных при строительстве газопровода //Газопровод Ямал – Центр /Прогноз изменений природной среды: Тр. Коми науч.-центра УрО РАН. № 31. Сыктывкар, 1993. С. 80-90. Атлас Тюменской области. часть 1. . М., ГУГК 1971.

3. Арефьев С.П., Гашев С.Н., Селюков А.Г. Биологическое разнообразие и географическое распространение позвоночных животных Тюменской области.//Западная Сибирь – проблемы развития. Тюмень, 1994.

4. Гынгазов А. М., Миловидов С. П. Орнитофауна Западно-Сибирской равнины. Томск, 1977. 351 с.

5. Гашев С.Н. Млекопитающие в системе экологического мониторинга (на примере Тюменской области). Тюмень: Изд-во ТюмГУ, 2000.

6. Залесов А. С. Методический подход к оценке ущерба, нанесённого охотхозяйственной отрасли и нефтегазодобычи. Киров, 1994.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

SUP-WILL-K111-003-PD-00-ОВОС1.ТЧ

Лист

132

7. Ильина И.С., Махно В.Д. Геоботаническое районирование. Врезка на карте «Растительность Западно-Сибирской низменности». М.: ГУГК, 1976
8. Классификация почв Росси, М. Почв. Ин-т им. В.В. Докучаева. 1997.
9. Красная Книга ХМАО. Животные, растения, грибы. Екатеринбург, 2003.
10. Красная книга РСФСР: Растения. М.: Росагропромиздат, 1988.
11. Красная Книга РСФСР. Животные. М., 1983.
12. Мукатанов А.Х., Ривкин П.Р. Влияние нефти на свойства почв. –«Нефтяное хозяйство», 1980, № 4.
13. Оборин А.А., Калачникова И.Г., Масливец Т.А и др. Самоочищение и рекультивация нефтезагрязненных почв Предуралья и Западной Сибири. /Восстановление нефтезагрязненных почвенных экосистем. М., 1988.
14. Отчет о НИР: Разработать рекомендации по повышению устойчивости лесных биогеоценозов при нефтедобыче в Западной Сибири (заключительный): Тюменская ЛОС ВНИИЛМ, Чижов Б.Е., Тюмень, 1990.
15. Отчет об инженерно-экологических изысканиях (ИЭИ) (заказ 7210). Оценка состояния окружающей среды (ОСОС). Фоновое состояние экосистем (по результатам рекогносцировочного обследования). Часть 1. Отчёт о проведении рекогносцировочного обследования животного мир, ГНУ ВНИИОЗ им. проф. Житкова, Киров, 2005.
16. Отчет об инженерно-экологических изысканиях (ИЭИ) (заказ 7277). Оценка состояния окружающей среды (ОСОС). Фоновое состояние экосистем (по результатам рекогносцировочного обследования). Историко-археологические исследования, этнокультурное состояние территории и её мониторинг».
17. Новиков В. П. Экологическая экспертиза строительных проектов нефтегазового комплекса //Югра. 1992. № 14. С.
18. Пиминов В. Н., Сеницын А. А., Чесноков А. Д. К влиянию действующих и строящихся трубопроводов на охотничье-промысловых животных //XI Междунар. симпозиум по биоиндикаторам: Современные проблемы биоиндикации и биомониторинга. Сыктывкар, 17-21 сентября 2001 г. Сыктывкар, 2001.
19. Пиминов В. Н., Сеницын А. А., Чесноков А. Д. Воздействие нефтегазодобычи на возобновимые промысловые ресурсы Тюменского Севера //Экология северных территорий России. Проблемы, прогноз ситуации, пути развития, решения: Мат. Междунар. конф. Т.1. Архангельск, 2002.
20. Предварительный отчет о выполнении научно-исследовательских работ на стадии ТЭО по Западно-Салымскому и Ваделыпскому месторождениям. ОСОС. Археологические исследования. РАН Сибирское отделение Институт проблем освоения Севера, Тюмень, 2004.
21. Солнцева Н.П. Устойчивость техногенной трансформации лесных почв при нефтедобыче. - «Вестник Московского университета». сер. 5. География. 1981, N3.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инов. № подл.	SUP-WILL-K111-003-PD-00-ОВОС1.ТЧ	Лист
										133

22. Солнцева Н.П. Геохимическая устойчивость природных систем к техногенезу (принципы и методы изучения. Критерии прогноза)// Добыча полезных ископаемых и геохимия природных геосистем. М., 1982.
23. Солнцева Н.П. Общие закономерности трансформации почв в районах добычи нефти // Восстановление нефтезагрязненных почвенных экосистем. М., Наука., 1988.
24. Сорокина Л. И., Русанов Я. С. Рекомендации по определению степени антропогенного воздействия (фактора беспокойства) на популяции охотничьих животных. М., 1986.
25. Чесноков Н. И. Рациональное использование пушных ресурсов Обского Севера в условиях промышленного освоения //Влияние хозяйственной деятельности человека на популяции охотничьих животных и среду их обитания: Мат. к науч. конф., 14-16 мая 1980 г. Киров, 1980. Т. 2.
26. Хренов В.Я. Почвы Тюменской области. Екатеринбург, 2002.
27. Шуйцев Ю.К. Восстановительная способность растительности как основа прогнозного районирования (на примере нефтедобычи) //Ландшафтно-геохимическое районирование и охрана среды. Вопросы географии. Вып. 140., М., 1983.
28. СанПиН 2.6.6.1169-02 Обеспечение радиационной безопасности при обращении с производственными отходами с повышенным содержанием природных радионуклидов на объектах нефтегазового комплекса Российской Федерации
29. Методическое руководство по рекультивации шламовых амбаров без их засыпки на территории Лесного фонда Российской Федерации в среднетаежной подзоне Западной Сибири, Федеральное агентство лесного хозяйства, Москва, 2005 г
30. ОСТ 56-98-93 Сеянцы и саженцы основных древесных и кустарниковых пород. Технические условия

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

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Таблица регистрации изменений

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в док.	Номер док.	Подп.	Дата
	Измененных	Замененных	Новых	Аннулированных				

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата