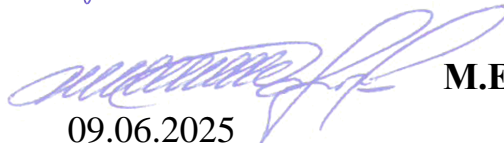


**Заказчик - ООО «Салым Петролеум Девелопмент»****ОБУСТРОЙСТВО ВЕРХНЕСАЛЫМСКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ.  
НЕФТЕГАЗОСБОРНЫЙ ТРУБОПРОВОД. УЧАСТОК КУСТ СКВАЖИН №505  
– УЗЕЛ Ш139****ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ****Раздел 6. Мероприятия по охране окружающей среды****Часть 1. Текстовая часть****Книга 1. Результаты оценки воздействия на окружающую среду****SUP-WLL-K505-003-PD-06.1.1-OOS****Том 6.1.1****Технический директор-главный  
инженер**






09.06.2025

**Р.А. Концевич****Главный инженер проекта**

09.06.2025

**М.Е. Демидова**

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. №подл.	106622

Инв. № подл.	106622	Подп. и дата		Взам. инв. №							
		Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	SUP-WLL-K505-003-PD-06.1.1-OOS-C			
		Разраб.	Горскина			09.06.25	Содержание тома		Стадия	Лист	Листов
		Пров.	Зольникова			09.06.25			П		1
		Нач.отд.	Кузнецова			09.06.25			ООО «НИПИ «Нефтегазпроект»		
		Н.контр.	Шинкеева			09.06.25					
		ГИП	Демидова			09.06.25					

Обозначение	Наименование	Примечание
SUP-WLL-K505-003-PD-06.1.1-OOS-C	Содержание тома	
SUP-WLL-K505-003-PD-06.1.1-OOS.ТЧ	Текстовая часть	163 л.
	Общее количество листов документов, включенных в том	165

## Содержание

1 Введение.....	4
2 Краткие сведения о проектируемом объекте.....	5
2.1 Характеристика проектируемого линейного объекта, как источника воздействия на окружающую среду.....	5
2.2 Определение и обоснование категории проектируемого объекта в соответствии с критериями отнесения к объекту НВОС.....	8
2.3 Определение перечня ИТС, применяемых для объекта проектирования .....	9
3 Сведения о существующем состоянии окружающей среды .....	11
3.1 Социально-экономические условия района.....	11
3.2 Территории с ограничениями на ведение хозяйственной деятельности .....	14
3.3 Сведения касательно земельных участков, испрашиваемых под строительство .....	19
3.4 Климатическая характеристика .....	19
3.5 Современное состояние атмосферного воздуха.....	31
3.6 Оценка радиационной обстановки на территории работ .....	32
3.7 Гидрологические условия.....	32
3.8 Гидрогеологические условия района .....	33
3.9 Геологическое строение территории работ .....	34
3.10 Геологические и инженерно-геологические процессы .....	35
3.11 Геоморфологические условия.....	37
3.12 Ландшафтные условия.....	37
3.13 Почвенные условия .....	38
3.14 Растительный покров.....	41
3.15 Характеристика животного мира.....	44
3.16 Сведения о ресурсном потенциале территории .....	48
4 Результаты оценки воздействия объекта капитального строительства на окружающую среду, в том числе результаты расчетов уровня шумового воздействия на территорию, непосредственно прилегающую к жилой застройке.....	52
4.1 Оценка воздействия объекта на атмосферный воздух .....	52
4.1.1 Метеорологические условия территории размещения проектируемого объекта .....	52
4.1.2 Оценка воздействие объекта на атмосферный воздух и характеристика источников выбросов загрязняющих веществ при производстве строительно-монтажных работ .....	53

Изм. № подл.	Изм. инв. №	Подп. и дата	4 Результаты оценки воздействия объекта капитального строительства на окружающую среду, в том числе результаты расчетов уровня шумового воздействия на территорию, непосредственно прилегающую к жилой застройке.....52										
			4.1 Оценка воздействия объекта на атмосферный воздух .....52										
			4.1.1 Метеорологические условия территории размещения проектируемого объекта .....52										
			4.1.2 Оценка воздействие объекта на атмосферный воздух и характеристика источников выбросов загрязняющих веществ при производстве строительно-монтажных работ .....53										
Изм. № подл.	106622								SUP-WLL-K505-003-PD-06.1.1-OOS.TЧ				
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата					
			Разраб.	Горскина			09.06.25	Текстовая часть			Стадия	Лист	Листов
			Пров.	Зольникова			09.06.25				П	1	163
			Нач.отд.	Кузнецова			09.06.25				ООО «НИПИ «Нефтегазпроект»		
			Н. контр.	Шинкеева			09.06.25						
ГИП	Демидова			09.06.25									

4.1.3	Результаты расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ, анализ и предложения по предельно допустимым и временно согласованным выбросам на период строительства и на период рекультивации земель.....	66
4.1.4	Оценка воздействия объекта на атмосферный воздух и характеристика источников выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации.....	74
4.1.5	Результаты расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ, анализ и предложения по предельно допустимым и временно согласованным выбросам на период эксплуатации.....	82
4.1.6	Оценка влияния выбросов парниковых газов .....	90
4.1.7	Определение размеров санитарно-защитной зоны (СЗЗ).....	92
4.2	Оценка акустического воздействия проектируемого объекта.....	93
4.2.1	Период строительства.....	93
4.2.2	Период эксплуатации.....	101
4.2.3	Оценка воздействия физических факторов (электромагнитного, теплового, светового излучения) на окружающую среду .....	101
4.3	Воздействие объекта на земельные ресурсы и почвенный покров .....	101
4.4	Воздействие отходов хозяйственной и производственной деятельности на состояние окружающей среды .....	105
4.4.1	Отходы, образующиеся в период строительно-монтажных работ и рекультивации .....	107
4.4.2	Отходы, образующиеся в период эксплуатации .....	112
4.4.3	Ремонтные работы.....	114
4.5	Оценка воздействия на недра и геологическую среду .....	114
4.5.1	Период строительства.....	114
4.5.2	Период эксплуатации.....	118
4.5.3	Оценка воздействия на подземные воды .....	120
4.6	Воздействие проектируемого объекта на растительные ресурсы .....	121
4.6.1	Период строительства.....	121
4.6.2	Период эксплуатации.....	123
4.7	Воздействие проектируемого объекта на животный мир .....	123
4.7.1	Период строительства.....	123
4.7.2	Период эксплуатации.....	125
4.8	Воздействие проектируемого объекта на поверхностные воды.....	125
4.8.1	Период строительства.....	125
4.8.2	Период эксплуатации.....	126
4.9	Водопотребление и водоотведение .....	126
4.9.1	Водопотребление и водоотведение на период строительства .....	126

Инв. № подл.	106622	Подп. и дата	Взам. инв. №	SUP-WLL-K505-003-PD-06.1.1-OOS.TЧ						Лист
										2
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

4.9.2	Водопотребление и водоотведение на период эксплуатации .....	129
4.10	Оценка воздействия на окружающую среду при возникновении аварийных ситуаций .....	129
4.10.1	Возможные сценарии возникновения и развития аварий на объекте .....	129
4.10.1	Воздействие объекта на атмосферный воздух и характеристика источников выбросов загрязняющих веществ при аварийных ситуациях .....	130
4.10.2	Оценка воздействие на водные объекты при аварийных ситуациях .....	137
4.10.3	Оценка воздействие на земельные ресурсы и почвы пр аварийных ситуациях .....	138
4.10.4	Оценка воздействия на растительный и животный мир .....	144
4.10.5	Оценка воздействие на геологическую среду и подземные воды при аварийных ситуациях .....	145
4.10.1	Оценка воздействие на ООПТ при возникновении аvariных ситуаций .....	146
4.11	Оценка воздействия на территории с высокой экологической значимостью .....	146
5	Перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат .....	148
5.1	Оценка ущерба, наносимого природным ресурсам при строительстве и эксплуатации .....	148
5.2	Аренда за участки земли лесного фонда.....	148
5.3	Плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу.....	149
5.4	Плата за размещение отходов .....	152
6	Заключение .....	155
7	Перечень принятых сокращений .....	156
8	Ссылочные нормативные документы .....	157
8.1	Законодательные и нормативные документы .....	157
8.2	Использованные документы и материалы.....	162

Инв. № подл.	106622	Подп. и дата	Взам. инв. №							
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	SUP-WLL-K505-003-PD-06.1.1-OOS.TЧ				Лист
										3

# 1 Введение

Данный раздел проектной документации выполнен на основании:

- технического задания на проектирование «Обустройство Верхнесалымского месторождения. Нефтегазосборный трубопровод. Участок Куст скважин №505 – узел Ш139», утвержденное Техническим директором ООО «СПД», Д.В, Никоноровым.
- технических отчетов о комплексных инженерных изысканиях на объекте, выполненных ООО «НИПИ «Нефтегазпроект» в 2024 - 2025 гг.
- принятых технологических решений.

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

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

- Федерального закона от 10 января 2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»;
- Федерального закона от 23 ноября 1995 г. № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе»;
- Земельного кодекса РФ от 25 октября 2001 г. № 136-ФЗ;
- Федерального закона от 24 апреля 1995 г. № 52-ФЗ «О животном мире».

Данный раздел разработан в соответствии с требованиями:

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

Расчетным путем определены:

- возможный уровень загрязнения атмосферного воздуха вредными веществами в период строительства и эксплуатации;
- возможный уровень акустического воздействия в период строительства проектируемого объекта;
- количество отходов производства и потребления, образующихся при строительстве и эксплуатации проектируемого объекта.
- проведена оценка воздействия на окружающую среду при возникновении аварийных ситуаций.

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

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

Инв. № подл.	106622	Подп. и дата	Взам. инв. №	SUP-WLL-K505-003-PD-06.1.1-OOS.TЧ						Лист
										4
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

## 2 Краткие сведения о проектируемом объекте

Название объекта: Обустройство Верхнесалымского месторождения. Нефтегазосборный трубопровод. Участок Куст скважин №505 – узел Ш139.

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 «Салым Петролеум Девелопмент» (ООО «СПД»).

Ближайшими населенными пунктами от места проведения работ являются: пос. Муген в 23,9 км на юго-запад от района работ, пос. Цынга в 22,3 км на юго-запад, г. Горноправдинск в 75,4 км на северо-запад.

Административный центр пос. Салым в 24,5 км к северо-востоку от места проведения работ.

Обзорная схема района работ приведена в SUP-WLL-K505-003-PD-06.2-OOS.ГЧ, лист 2.

### 2.1 Характеристика проектируемого линейного объекта, как источника воздействия на окружающую среду

В проектной документации «Обустройство Верхнесалымского месторождения. Нефтегазосборный трубопровод. Участок Куст скважин №505 – узел Ш139» предусматривается строительство нефтегазосборного трубопровода, предназначенных для транспорта продукции скважин на УПСВ.

Техническая характеристика трубопроводов приведена в таблице  
Таблица 1 - Исходные данные

Наименование трубопровода	ØхS, мм	Протяже н-ность*, м	Проектная мощность, м³/сут	Рабочее давление, МПа
Нефтегазосборный трубопровод. Участок Куст скважин №505 – узел Ш139	219х8	5858,0	2000,0	4,0

\* - протяженность трубопровода дана с учетом длины вылетов компенсаторов.

За рабочее давление в нефтегазосборных трубопроводах принято давление на устье добывающих скважин.

Начало трассы проектируемого нефтегазосборного трубопровода (ПК0) соответствует надземному подключению к задвижке с электроприводом запроектированной на территории кустовой площадки №505 проект «Обустройство Верхнесалымского месторождения. Куст скважин №505» (шифр SUP-WLL-K505-001).

По трассе на ПК0+85 предусмотрена площадка камеры запуска СОД Ш138.

По трассе на ПК11+50 и ПК19+00 предусмотрены узлы запорной арматуры Узел УН237 и Узел УН238 при пересечении реки Самсоновская.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	SUP-WLL-K505-003-PD-06.1.1-OOS.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		5
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

Конец трассы проектируемого нефтегазосборного трубопровода (ПК58+51,16) соответствует установке площадки камеры приема СОД Ш139 с надземной врезкой в существующий трубопроводом диаметром 273 мм камеры запуска СОД ШК24.

Проектируемый нефтегазосборный трубопровод относится к промышленным трубопроводам. В соответствии с ГОСТ Р 55990-2014 п. 7.1.2 в зависимости от назначения и условий работы проектируемые нефтегазосборный трубопровод диаметром 219 мм относятся ко II классу.

По назначению проектируемый нефтегазосборный трубопровод принимается Н категории, согласно ГОСТ Р 55990-2014 табл. 3.

Строительство трубопровода осуществляется в одну нитку. Согласно исходных данных прокладка трубопровода от куста №505 до камеры запуска очистного устройства предусмотрена надземным способом, далее подземным способом. Расстояния от оси проектируемого трубопровода до населенных пунктов, автодорог и параллельно проходящих коммуникаций приняты из условий безопасности в период строительства и эксплуатации объекта в соответствии с требованиями табл.6, 7 ГОСТ Р 55990-2014, ПУЭ 7 табл. 2.5.40.

Расстояния составляют:

- от подошвы дорог не менее 10 м;
- от действующих трубопроводов диаметром до 273 мм – 8 м;
- от ВЛ 35 кВ – при сближении, параллельном следовании и при пересечении от заземлителя или подземной части (фундаментов) опоры – не менее 5 м (фактическое расстояние не менее 28 м).

На участке, где предусматривается очистка трубопровода очистными устройствами, тройники должны иметь решетку, для исключения попадания очистного устройства в ответвление трубопровода.

Переход через ручей б/н предусмотрен в подземном исполнении, с надземной установкой узлов запорной арматуры за пределами ГВВ 10%-обеспеченности на ПК11+50 и ПК19+00.

Для производства обслуживания и ремонта, а также уменьшения отрицательного воздействия на окружающую среду устанавливают запорную арматуру. Размещение запорной арматуры выполняется в соответствии с требованиями ГОСТ Р 55990-2014 п.9.2.1.

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.

На пересечении с водной преградой отсекающая арматура предусмотрена по заданию Заказчика.

Инв. № подл.	106622	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	SUP-WLL-K505-003-PD-06.1.1-OOS.TЧ				6



В качестве запорной арматуры на нефтегазосборном трубопроводе приняты задвижки клиновые с ручным управлением под приварку и рабочим давлением 4,0 МПа, климатическое исполнение УХЛ1.

Вся арматура должна соответствовать требованиям ГОСТ 12.2.063-2015 "Арматура трубопроводная. Общие требования безопасности" и Типовых технических требований на изготовление и поставку оборудования «Трубопроводная арматура» ТТТ-01.02-03.

Запорная арматура обеспечивает герметичность класса «А» по ГОСТ 9544-2015, исполнение ее соответствует климатическим характеристикам района строительства (исполнение УХЛ1).

#### Площадка камер запуска и приёма СОД

Очистка внутренней полости проектируемого трубопровода предусматривается с целью восстановления его пропускной способности и снижения скорости коррозии трубы за счет удаления парафина, песка, водяных и газовых скоплений и различных механических примесей.

Площадка камеры запуска СОД Ш138 установлена на ПК0+85, площадка камеры приёма СОД Ш139 установлена на ПК58+33, с подключением в существующий узел камеры запуска ШК24.

Камеры запуска и приема СОД на проектируемом трубопроводе диаметром 219 мм предусматриваются в надземном исполнении с установкой на строительных опорах, по ТТТ-01.02.04-03 «Камеры пуска и приема средств очистки и диагностики трубопроводов». Климатическое исполнение камер пуска и приема очистных устройств – УХЛ1.

На площадках камер запуска и приема СОД осуществляется местный контроль давления, до и после запорной арматуры, для электроприводной арматуры дополнительно предусмотрен дистанционный контроль давления. Также на камере приема СОД предусмотрен дистанционный датчик температуры.

Принятое к применению оборудование, трубопроводная арматура должны соответствовать требованиям технических условий на изготовление, стандартам на поставку, иметь заводскую маркировку.

Герметичность камер запуска и приема СОД, а также запорная арматура в трубопроводной обвязке соответствует классу герметичности «А».

На площадке камеры запуска СОД предусматривается подземная дренажная емкость для опорожнения камеры, согласно ТТТ-01.02-06. Емкость предусмотрена с воздушником, связанным с атмосферой, оснащенный огнепреградителем.

Подземная дренажная емкость оборудована уровнемером.

На площадке камеры приема СОД дренаж продуктов очистки предусмотрен в существующую ёмкость камеры запуска СОД ШК24.

Инв. № подл.	106622	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
										7
				Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	SUP-WLL-K505-003-PD-06.1.1-OOS.TЧ

На участках, где предусматривается очистка трубопроводов очистными устройствами, тройники имеют решетку, для исключения попадания очистного устройства в ответвление трубопровода.

После проведения операции очистки трубы продукты очистки вывозятся передвижными средствами для последующей утилизации на очистные сооружения. Решение по способу утилизации продуктов очистки в каждом конкретном случае принимает служба эксплуатации заказчика.

Проектными решениями предусматривается местный контроль давления на площадках камер запуска и приёма СОД.

## 2.2 Определение и обоснование категории проектируемого объекта в соответствии с критериями отнесения к объекту НВОС

Проектируемый объект «Обустройство Верхнесалымского месторождения. Нефтегазосборный трубопровод. Участок Куст скважин №505 – узел Ш139» относится к объекту I категории, оказывающему негативное воздействие на окружающую среду, как объект по добыче сырой нефти и природного газа, включая переработку природного газа; согласно п. 1.2 «Критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий», утвержденных Постановлением Правительства РФ № 2398 от 31 декабря 2020 г.

Проектируемый объект «Обустройство Верхнесалымского месторождения. Нефтегазосборный трубопровод. Участок Куст скважин №505 – узел Ш139» относится к объектам добычи Верхнесалымского месторождения, расположенном в Тюменской области, ХМАО-Югра, Нефтеюганском районе.

На период эксплуатации объект «Обустройство Верхнесалымского месторождения. Нефтегазосборный трубопровод. Участок Куст скважин №505 – узел Ш139» подлежит постановке на учет как объект негативного воздействия на окружающую среду I категории в составе объектов НВОС «Верхнесалымское месторождение» (Код объекта в государственном реестре: 71-0186-000266-П). Выписка из государственного реестра объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, представлена в SUP-WLL-K505-003-PD-06.1.1-OOS.ТЧ, Приложение М.

На период строительства строительная площадка ставится на государственный экологический учет с присвоением категории в соответствии с Критериями отнесения объектов, оказывающих негативное на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий, утвержденными Постановлением Правительства РФ от 31.12.2020 г. № 2398. Согласно п.11 осуществление на объекте, оказывающем негативное воздействие на окружающую среду, хозяйственной и (или) иной деятельности по строительству объектов капитального строительства продолжительностью менее 6 месяцев, присваивается IV категория объекта, оказывающих

Инв. № подл.	106622	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	SUP-WLL-K505-003-PD-06.1.1-OOS.ТЧ				8

негативное воздействие на окружающую среду. Общая продолжительность строительства принята 2,0 мес., в том числе подготовительный период 0,4 мес.

## 2.3 Определение перечня ИТС, применяемых для объекта проектирования

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

В соответствии со ст. 28.1 Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ: Применение наилучших доступных технологий направлено на комплексное предотвращение и (или) минимизацию негативного воздействия на окружающую среду.

Разработка проектных решений по объекту капитального строительства объекта «Обустройство Верхнесалымского месторождения. Нефтегазосборный трубопровод. Участок Куст скважин №505 – узел Ш139»:

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

Для объекта проектирования применим и использовался следующий информационно-технический справочник по наилучшим доступным технологиям: ИТС 28-2021 Добыча нефти.

В соответствии с п. 5.2.1 ИТС 28-2021 Добыча нефти, в проектной документации  
применяются следующие отраслевые НДТ:

- НДТ 6. Добыча, сбор и транспорт продукции нефтяных скважин

НДТ 6 включает технологию добычи, сбора и транспорта продукции нефтяных скважин с использованием подъема продукции нефтяных скважин за счет природной (естественное и фонтанирование, бескомпрессорный газлифт, плунжерный лифт) и подводимой извне энергии (механизированная эксплуатация скважин, включающая способы глубинно-насосной эксплуатации и компрессорного газлифта) и транспортирование продукции до объекта подготовки.

Виды технических устройств, оборудования или их совокупности (установок) на объектах I категории, стационарные источники выбросов загрязняющих веществ, сбросов загрязняющих веществ которых подлежат оснащению автоматическими средствами измерения и учета показателей выбросов загрязняющих веществ и (или) сбросов загрязняющих веществ, а также техническими средствами фиксации и передачи информации о показателях выбросов загрязняющих веществ и (или) сбросов загрязняющих веществ в государственный реестр

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	фонтанирование, бескомпрессорный газлифт, плунжерный лифт) и подводимой извне энергии (механизированная эксплуатация скважин, включающая способы глубинно-насосной эксплуатации и компрессорного газлифта) и транспортирование продукции до объекта подготовки.				
106622			Виды технических устройств, оборудования или их совокупности (установок) на объектах I категории, стационарные источники выбросов загрязняющих веществ, сбросов загрязняющих веществ которых подлежат оснащению автоматическими средствами измерения и учета показателей выбросов загрязняющих веществ и (или) сбросов загрязняющих веществ, а также техническими средствами фиксации и передачи информации о показателях выбросов загрязняющих веществ и (или) сбросов загрязняющих веществ в государственный реестр				
						SUP-WLL-K505-003-PD-06.1.1-OOS.TЧ	Лист
							9
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду утверждены распоряжением Правительства Российской Федерации от 13.03.2019 №428-р.

В данной проектной документации источники выбросов, которые подлежат оснащению автоматическими средствами измерения и учёта показателей выбросов загрязняющих веществ, а также техническими средствами фиксации и передачи информации о показателях выбросов загрязняющих веществ отсутствуют.

В соответствии с п. 5.1 ИТС 28-2021 Добыча нефти, в проектной документации применяются следующие общеприменимые НДТ:

– НДТ 1. Система экологического менеджмента

Заказчиком проектной документации является ООО «Салым Петролеум Девелопмент» (ООО «СПД»). Деятельность ООО «СПД» на объекте негативного воздействия ведется в соответствии с требованиями природоохранного законодательства. На предприятии ведется локальный экологический мониторинг, производственный экологический контроль.

– НДТ 4. Регламентная работа в штатной ситуации и наличие плана действий в нештатной или аварийной ситуации

Эксплуатация проектируемого промыслового нефтегазосборного трубопровода предусмотрена в автоматическом режиме, без постоянного обслуживающего персонала.

Обслуживание проектируемых объектов предполагается бригадами по добыче нефти и газа, которые входят в состав производственной службы ООО «Салым Петролеум Девелопмент». Изменение и увеличение численности обслуживающего персонала при эксплуатации промыслового нефтегазосборного трубопровода, не предусматривается.

Инв. № подл.	106622	Подп. и дата	Взам. инв. №						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	SUP-WLL-K505-003-PD-06.1.1-OOS.TЧ		Лист	
								10	

### 3 Сведения о существующем состоянии окружающей среды

#### 3.1 Социально-экономические условия района

##### Основные социально-экономические показатели

Основные социально-экономические показатели по Нефтеюганскому району приведены на основании данных отчета - «Итоги социально-экономического развития муниципального образования Нефтеюганский муниципальный район Ханты-Мансийского автономного округа – Югры за январь-сентябрь 2024 года».

##### Труд и занятость населения

Численность постоянного населения на 01.01.2024 составила 47 486 человек.

Среднесписочная численность работников по организациям, не относящимся к субъектам малого предпринимательства, за январь-август 2024 года составила 28,6 тыс. человек (107,5% к аналогичному периоду 2023 года). Рост среднесписочной численности работников Нефтеюганского района по сравнению с аналогичным периодом 2023 года обусловлен ростом численности работников в организациях и территориально обособленных подразделениях, осуществляющих добычу полезных ископаемых (на 11,3%), водоснабжение; водоотведение, организация сбора и утилизации отходов, деятельность по ликвидации загрязнений (на 64,2%), строительство (на 7,1%), торговлю оптовую и розничную (на 12,3%), транспортировку и хранение (3,2%), деятельность профессиональная, научная и техническая (на 65,1%), деятельность в области культуры, спорта, организации досуга и развлечений (на 43,6%).

Казенным учреждением Ханты-Мансийского автономного округа – Югры «Нефтеюганский центр занятости населения» осуществляется мониторинг обратившихся граждан и граждан, состоящих на учете, уровня регистрируемой безработицы, количества заявленных вакансий и коэффициента напряженности на рынке труда. За январь-сентябрь 2024 года за содействием в поиске подходящей работы обратились 84 человека. Из числа ищущих работу граждан при содействии центра занятости населения трудоустроено 33 человека, из них на работу временного характера трудоустроено 8 человек. Коэффициент напряженности на рынке труда составляет 0,02 единицу на одного незанятого. Численность официально зарегистрированных безработных граждан составила 6 человек.

Уровень регистрируемой безработицы на 01.10.2024 составил 0,02%.

Отсутствует просроченная задолженность по заработной плате на предприятиях и организациях Нефтеюганского района.

##### Объём отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг собственными силами производителей промышленной продукции (по крупным и средним)

Объем промышленного производства крупными и средними организациями за январь-сентябрь 2024 года составил 2 209 532,0 млн. рублей (129,4% к аналогичному периоду 2023 года), в том числе:

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
106622					

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

SUP-WLL-K505-003-PD-06.1.1-OOS.TЧ					
11					

Лист
11

- «Добыча полезных ископаемых» 129,5%;
- «Обрабатывающие производства» 115,3%;
- «Обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха» 109,2%;
- «Водоснабжение; водоотведение, организация сбора и утилизации отходов, деятельность по ликвидации загрязнений» св.200%.

За январь-сентябрь 2024 года произведено промышленной продукции крупными и средними организациями Нефтеюганского района:

- добыча газа (природного и попутного) 4,0 млрд. куб. м (108,1%);
- производство электроэнергии 1,0 млрд. кВт. ч (97,4%);
- производство пара и горячей воды 500,8 тыс. Гкал (114,0%).

За январь-сентябрь 2024 года произведено древесины необработанной 6,2 тыс. куб. м (81,6% к аналогичному периоду 2023 года).

#### Объем работ по виду деятельности «Строительство»

За январь-сентябрь 2024 года объем выполненных работ собственными силами предприятий и организаций по чистому виду деятельности «Строительство» составил 18 177,1 млн. рублей (103,2% к аналогичному периоду 2023 года в действующих ценах).

#### Объем инвестиций в основной капитал

За январь-июнь 2024 года объем инвестиций в основной капитал составил 143 014,5 млн. рублей (137,7% к аналогичному периоду 2023 года в действующих ценах).

Осуществляется сопровождение инвестиционных проектов по принципу «одного окна», из них:

1. «Племенной репродуктор II порядка в Нефтеюганском районе Ханты-Мансийского автономного округа – Югры» на межселенной территории Нефтеюганского района (ООО «Агропродукт»).
2. «Модернизация цеха переработки изношенных автомобильных шин в резиновую крошку для изготовления травмобезопасного покрытия и фигур для детских площадок» в сп.Сингапай (ООО «ЭкордЮгра»).
3. «Рыборазведение и переработка в гп.Пойковский» (ИП Орлова А.Ю.).
4. «Модернизация производственного оборудования предприятия по переработке сельскохозяйственной продукции» (ООО «Сельскохозяйственное предприятие «Чеускино»).
5. «Строительство станции технического обслуживания» в сп.Сентябрьский (ИП Зайдуллин Д.И.),
6. «Предоставление бытовых услуг в сп.Салым» (ИП Карапита А.В.).
7. «Строительство объектов придорожного сервиса в сп.Салым» (ИП Опалев М.А.).

Инв. № подл. 106622	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист 12
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	SUP-WLL-K505-003-PD-06.1.1-OOS.TЧ			

8. «Строительство дорожного сервиса: в составе сервисного центра и придорожного кафе» в сп.Салым (ИП Абдулкафаров А.З.).

9. «Строительство цеха деревообработки в сп.Сингапай» (ИП Олимкулов С.К.).

Производство сельскохозяйственной продукции

За январь-сентябрь 2024 года производство сельскохозяйственной продукции в Нефтеюганском районе (к аналогичному периоду 2023 года) составило:

- скота и птицы (на убой в живом весе) 0,98 тыс. тонн (106,5%);
- валовый надой молока 3,7 тыс. тонн (105,7%);
- яйцо 4,0 млн. штук (87,2%).

Поголовье крупного рогатого скота составило 1 496 голов, мелкого рогатого скота 494 голов, птицы 54 101 голов.

На 2024 год поддержка сельхозтоваропроизводителей из бюджетов всех уровней в сумме 112 826,8 тыс. рублей. Сельхозтоваропроизводители являются участниками двух программ, в том числе Государственной программы Ханты-Мансийского автономного округа – Югры «Развитие агропромышленного комплекса» и муниципальной программы «Развитие агропромышленного комплекса».

Ввод жилья и объектов соцкультбыта

Введено в действие 17 494,0 кв. м общей площади жилых помещений (89,3% к январю-сентябрь 2023 года).

Жилищно-коммунальный комплекс

В Нефтеюганском районе жилищно-коммунальные услуги оказывает 21 организация, в том числе:

- 16 организаций на рынке жилищных услуг;
- 5 организации на рынке коммунальных услуг.

На 01.10.2024 общая дебиторская задолженность организаций жилищно-коммунального комплекса составила 313,1 млн. рублей, в том числе задолженность населения 269,1 млн. рублей (85,9%), задолженность коммерческими организациями 34,0 млн. рублей (10,9%), бюджетными учреждениями 10,0 млн. рублей (3,2%).

Общая дебиторская задолженность в сравнении с аналогичным периодом 2023 года снизилась на 22,3 млн. рублей (6,6%), в том числе задолженность населения снизилась на 24,2 млн. рублей (8,2%), задолженность коммерческих организаций и организаций жилищно-коммунального хозяйства увеличилась на 1,1 млн. рублей (3,4%), задолженность бюджетных учреждений увеличилась на 0,7 млн. рублей (7,8%).

Организациями жилищно-коммунального комплекса на 01.10.2024 проведены мероприятия, направленные на снижение задолженности населения за жилищно-коммунальные услуги, среди них:

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	106622

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

SUP-WLL-K505-003-PD-06.1.1-OOS.TЧ					
-----------------------------------	--	--	--	--	--

Лист
13

- направлено 2 041 заявление в суд на сумму 54,9 млн. рублей, из них рассмотрено 2 740 (с учетом прошлых лет);
- возбуждено судебными приставами 1 824 исполнительных производств
- на общую сумму 44,7 млн. рублей, из них взыскано с учетом долга прошлых лет 16,4 млн. рублей;
- направлено 3 779 судебных приказов в иные организации, на сумму 60,2 млн. рублей, из них взыскано 24,2 млн. рублей и т.д.

Количество семей, получающих субсидию на оплату жилого помещения и коммунальных услуг через Казенное учреждение Ханты-Мансийского автономного округа – Югры «Агентство социального благополучия населения Югры», составляет 260 единиц (на 30 единиц ниже аналогичного показателя 2023 года), общая сумма 7,3 млн. рублей.

Уровень жизни населения

Денежные доходы в расчете на душу населения в январе-сентябре 2024 года составили 66 133,8 рублей или 107,6% к аналогичному периоду 2023 года (без учета доходов и расходов населения, представленных финансово-кредитными организациями).

Реальные располагаемые доходы населения с учетом индекса потребительских цен (100,9%) составили 107,8% к аналогичному периоду 2023 года.

Среднемесячная начисленная заработная плата одного работника по крупным и средним предприятиям за январь-август 2024 года составила 132 950,3 рублей или 110,0% к аналогичному периоду 2023 года.

Средний размер дохода пенсионера на 01.10.2024 составил 30 882,0 рублей, соотношение дохода пенсионера и прожиточного минимума составили 108,1%.

**3.2 Территории с ограничениями на ведение хозяйственной деятельности**

Особо охраняемые природные территории

На территории Ханты-Мансийского автономного округа – Югры (далее также – автономный округ) расположено 24 особо охраняемых природных территорий (далее – ООПТ) общей площадью 26 378 тыс. га, из них: 4 природных парка, 10 памятников природы, 8 заказников, 2 заповедника.

В соответствии с законодательством Российской Федерации и автономного округа, с целью урегулирования отдельных отношений в области организации, охраны и использования ООПТ регионального значения автономного округа в 2022 году вступило в силу 13 нормативных правовых актов автономного округа.

В соответствии с данными письма Минприроды России № 15-47/10213 от 30.04.2020 на территории Нефтеюганского района Ханты-Мансийского автономного округа особо охраняемые природные территории федерального значения отсутствуют (SUP-WLL-K505-003-PD-06.1.3-OOS.ТЧ, приложение Е).

Инв. № подл.	106622	Подп. и дата	Взам. инв. №	общей площадью 26 378 тыс. га, из них: 4 природных парка, 10 памятников природы, 8 заказников, 2 заповедника.					
				В соответствии с законодательством Российской Федерации и автономного округа, с целью урегулирования отдельных отношений в области организации, охраны и использования ООПТ регионального значения автономного округа в 2022 году вступило в силу 13 нормативных правовых актов автономного округа.					
				В соответствии с данными письма Минприроды России № 15-47/10213 от 30.04.2020 на территории Нефтеюганского района Ханты-Мансийского автономного округа особо охраняемые природные территории федерального значения отсутствуют (SUP-WLL-K505-003-PD-06.1.3-OOS.ТЧ, приложение Е).					
				SUP-WLL-K505-003-PD-06.1.1-OOS.ТЧ					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Лист			
						14			



В соответствии с данными письма от Депнедра и природных ресурсов Югры № № 7965 ООПТ от 12.02.2025 (SUP-WLL-K505-003-PD-06.1.3-OOS.ТЧ, приложение Е), в границах размещения объекта, особо охраняемые природные территории регионального и местного значения, а также их охранные зоны отсутствуют. Особо охраняемые природные территории, их охранные зоны, предлагаемые для создания и расширения в автономном округе, в границах размещения объекта отсутствуют.

В соответствии с данными, размещенными на официальном сайте Департамента недропользования и природных ресурсов ХМАО-Югры– (<https://deprirod.admhmao.ru/deyatelnost/osobo-okhranyaemye-prirodnye-territorii-/>), а также учитывая сведения приведенные на Геопортале Юга (Информационное наполнение карт отражает состояние интегрированной базы данных АУ "НАЦ РН им. В.И.Шпильмана", - <http://gis.crru.ru:8080/resource/599/display?panel=layers>) на территории ХМАО-Югры ООПТ местного значения отсутствуют.

В соответствие с данными письма от Минприроды России № 15-47/3454-ОГ от 03.02.2025 (SUP-WLL-K505-003-PD-06.1.3-OOS.ТЧ, приложение Е) на территории Ханты-Мансийского автономного округа – Югры и, отсутствуют объекты всемирного природного наследия ЮНЕСКО.

Ближайшей территорией имеющей статус ВБУ является «Верхнее Двубье», расположенное на расстоянии 178 км от объекта проектирования.

В соответствии с данными письма от Администрации Нефтеюганского района № 28-Исх-170 от 18.02.2025 (SUP-WLL-K505-003-PD-06.1.3-OOS.ТЧ, приложение Е) на межселенной территории Нефтеюганского района в районе проектируемого объекта и в пределах трехкилометровой зоны от района производства работ особо охраняемые природные территории (ООПТ) местного значения отсутствуют.

В соответствии с данными, размещенными на официальном сайте союза охраны птиц (<http://www.rbcu.ru/>) объект расположен за пределами ключевых орнитологических территорий.

В соответствии с данными, размещенными на официальном сайте союза охраны птиц (<http://www.rbcu.ru/>) объект расположен за пределами ключевых орнитологических территорий (КОТР).

Размещение района производства работ относительно КОТР представлено SUP-WLL-K505-003-PD-06.2-OOS.ГЧ, лист 4. Ближайшая территория, имеющая статус КОТР - (ХМ-002) «Верхнее - Двубье», расположена на удалении 190 км от участка производства работ.

Ближайшие ООПТ к рассматриваемой территории указываются в таблице 2.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	106622	Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	<p>(КОТР).</p> <p>Размещение района производства работ относительно КОТР представлено SUP-WLL-K505-003-PD-06.2-OOS.ГЧ, лист 4. Ближайшая территория, имеющая статус КОТР - (ХМ-002) «Верхнее - Двубье», расположена на удалении 190 км от участка производства работ.</p> <p>Ближайшие ООПТ к рассматриваемой территории указываются в таблице 2.</p>
							SUP-WLL-K505-003-PD-06.1.1-OOS.ТЧ		Лист	
									15	

Таблица 2 - Перечень ближайших ООПТ к району проектирования

Наименование ООПТ	Административный район расположения	Категория / значение	Расположение относительно района изысканий	
			расстояние, км	направление
Заказник «Сургутский»	Сургутский	Государственный природный заказник регионального значения	195	Северо- Восточное
Заповедник «Юганский»	Сургутский	Государственный природный заповедник Федерального значения	151	Северо- Восточное
«Лесоболотная зона Большое Каюково»	Сургутский	Памятник природы регионального значения	129	Северо- Восточное

Расположение объекта относительно ООПТ и ВБУ представлено на графическом приложении SUP-WLL-K505-003-PD-06.2-OOS.ГЧ, лист 4.

#### Объекты историко-культурного наследия

В соответствии с данными письма от Минкультуры России № 118-12-02@ от 10.01.2025 (SUP-WLL-K505-003-PD-06.1.3-OOS.ГЧ, приложение Ж) на территории ХМАО – Югры отсутствуют объекты всемирного культурного наследия ЮНЕСКО.

В соответствии с данными письма от Минкультуры России №6122-12-02@ от 23.04.2024 (SUP-WLL-K505-003-PD-06.1.3-OOS.ГЧ, приложение Ж) на территории ХМАО – Югры, объекты, включенные в отдельный перечень объектов культурного наследия федерального значения, утвержденный распоряжением Правительства Российской Федерации от 1 июня 2009 года N 759-р, отсутствуют.

#### Территории традиционного природопользования

В соответствии с данными письма от ФАДН России № 477-01.1-28-03 от 24.01.2025 (SUP-WLL-K505-003-PD-06.1.3-OOS.ГЧ, приложение И) на территории ХМАО-Югры территорий традиционного природопользования (ТТП) федерального значения отсутствуют.

В соответствии с данными письма от Депнедра и природных ресурсов Югры № 25131-KMHC от 12.02.2025 (SUP-WLL-K505-003-PD-06.1.3-OOS.ГЧ, приложение И) объект проектирования не находится в границах территории традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера регионального значения.

В соответствии с данными письма от Администрации Нефтеюганского района № 28-Исх-170 от 18.02.2025 (SUP-WLL-K505-003-PD-06.1.3-OOS.ГЧ, приложение В) на межселенной территории Нефтеюганского района в районе проектируемого объекта и в пределах трехкилометровой зоны от района производства работ - родовые угодья, территории

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	SUP-WLL-K505-003-PD-06.1.1-OOS.ГЧ	Лист
							16



[%B9%20%D0%BE%D0%BA%D1%80%D1%83%D0%B3%20-%20%D0%AE%D0%B3%D1%80%D0%B0&field\\_nazn\\_value=All&field\\_object\\_value=&field\\_naim\\_value=&field\\_punkt\\_value=&field\\_negativ\\_value=All&page=21](#)) на территории Верхнесалымского месторождения расположены следующие ОРО - Шламовый амбар кустовой площадки № 12 Верхнесалымского м.р. - № ГРОРО 86-00692-X-00168-070416, объект расположен на расстоянии более 20ти км от объектов проектирования.

Водоохранные зоны и прибрежные – защитные полосы

Водоохранные зоны (ВОЗ) и прибрежные защитные полосы (ПЗП) водных объектов устанавливаются в соответствии со ст. 65 Водного кодекса Российской Федерации от 03.06.2006 № 74-ФЗ.

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

- до 10 км – 50 м;
- от 10 до 50 км – 100 м;
- от 50 км и более – 200 м.

Для реки, ручья протяженностью менее 10 км от истока до устья водоохранная зона совпадает с прибрежной защитной полосой. Радиус водоохраной зоны для истоков реки, ручья устанавливается в размере 50 м.

Ширина водоохранной зоны озера, за исключением озера, расположенного внутри болота, или озера с акваторией менее 0,5 км², устанавливается в размере 50 м.

Ширина прибрежной защитной полосы устанавливается в зависимости от уклона берега водного объекта и составляет 30 м для обратного или нулевого уклона, 40 м для уклона до трех градусов и 50 м для уклона три и более градуса.

В соответствии с данными письма от Депрыбхоз №22/47 от 27.01.2025 (SUP-WLL-K505-003-PD-06.1.3-OOS.ТЧ, приложение В) на территории ХМАО – Югры Минсельхоз России не принимал решения об образовании рыбохозяйственных заповедных зон.

Проектируемый трубопровод пересекает р. Самсоновская. Длина реки составляет 74 км, Сведения о размерах ВОЗ и ПЗП, а также о протяженности трассы нефтегазосборного трубопровода в границах водоохранной зоны р. Самсоновская представлены в таблице 3.

Таблица 3 - Водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы

Водоток/водоем	Водоохранная зона, м	Прибрежная защитная полоса, м	Протяженность проектируемого объекта в пределах ВОЗ, м
р. Самсоновская	200	50	539

Схема расположения относительно ВЗ и ПЗП представлена в SUP-WLL-K505-003-PD-06.2-OOS.ГЧ, лист 3.

Взам. инв. №		<div>SUP-WLL-K505-003-PD-06.1.1-OOS.ТЧ</div>						Лист
Подп. и дата								18
Инв. № подл.	106622							
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

3.3 Сведения касательно земельных участков, испрашиваемых под строительство

В соответствии с данными письма от Минсельхоз России №20/537 от 31.01.2025 (SUP-WLL-K505-003-PD-06.1.3-OOS.ТЧ, приложение В) по информации подведомственного Минсельхозу России федерального государственного бюджетного учреждения «Управление мелиорации земель и сельскохозяйственного водоснабжения по Уральскому мелиорированные земли (земельные участки) и мелиоративные системы на территории Ханты-Мансийского автономного округа отсутствуют.

В соответствии с данными письма от Администрации Нефтеюганского района № № 28-Исх-170 от 18.02.2025 (SUP-WLL-K505-003-PD-06.1.3-OOS.ТЧ, приложение В) на межселенной территории Нефтеюганского района в районе проектируемого объекта и в пределах трехкилометровой зоны от района производства работ, участки леса, имеющие защитный статус, расположенные на землях, не относящихся к землям лесного фонда, лесопарковые зеленые пояса в муниципальной собственности отсутствуют.

В Нефтеюганском районе сведения об особо ценных сельскохозяйственных земель, полях ассенизации, полях фильтрации, полях орошения, мелиорируемых земель и мелиоративных систем, приаэродромных территориях отсутствуют.

На территории планируемого размещения проектируемых объектов сведения о коллективных или индивидуальных дачных садово-огороднических участках, рекреационных зонах отсутствуют.

В соответствии с данными письма от Минпромторг России № 69122/18 от 03.07.2024 (SUP-WLL-K505-003-PD-06.1.3-OOS.ТЧ, приложение В) приаэродромные территории аэродромов экспериментальной авиации на территории ХМАО-Югры отсутствуют.

В соответствии с данными письма от Тюменского МТУ Росавиации № Исх-370/05/ТМТУ от 24.01.2025 (SUP-WLL-K505-003-PD-06.1.3-OOS.ТЧ, приложение В) в Нефтеюганском районе ХМАО – Югры аэродромы и приаэродромные территории аэродромов гражданской авиации не зарегистрированы.

3.4 Климатическая характеристика

Метеорологические условия для рассеивания

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

Климатическая характеристика принята по ближайшей метеорологической станции Салым (25 км северо-восточнее объекта изысканий). Климатические характеристики представлены в таблицах 4 – 34. Копии климатических справок находятся в SUP-WLL-K505-003-PD-06.1.3-OOS.ТЧ, Приложение А.

Согласно п. 15 Приказу Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 11.08.2020 №581 для расчёта рассеивания применяются следующие климатические параметры:

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

SUP-WLL-K505-003-PD-06.1.1-OOS.ТЧ					

Лист
19

- коэффициент, зависящий от температурной стратификации атмосферы (А);
- коэффициент рельефа местности;
- средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года (Т, °С);
- средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (Т, °С);
- среднегодовая роза ветров по 8 румбам ветра (%);
- данные о скорости ветра, необходимые для проведения расчетов рассеивания.

Метеорологические параметры, используемые для расчётов рассеивания загрязняющих веществ представлены в таблице 4.

Таблица 4 - Метеорологические параметры расчета рассеивания загрязняющих веществ

Наименование характеристик	Показатели
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности	1
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т °С*	+24,3
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца, Т °С**	-18,7
Скорость ветра (по средним годовым данным), вероятность, превышения которой, составляет 5 %, м/с	6
Роза ветров:	
С	11,7
СВ	4,4
В	9,6
ЮВ	11,0
Ю	22,8
ЮЗ	14,8
З	14,1
СЗ	11,6

#### Температура воздуха

Среднегодовая температура воздуха района изысканий составляет минус 0,1 °С. Средняя температура воздуха наиболее холодного месяца – января минус 18,7 °С, а самого жаркого – июля плюс 17,9 °С. Средняя минимальная температура воздуха самого холодного месяца, января: минус 23,5 °С. Средняя максимальная температура воздуха самого жаркого месяца, июля: плюс 24,3 °С. Абсолютный минимум температуры приходится на декабрь и составляет минус 49,1 °С, а абсолютный максимум на июль – плюс 36,3 °С (Таблица 5).

Взам. инв. №		Подп. и дата		Инв. № подл.	106622	<div style="text-align: center;"> <b>SUP-WLL-K505-003-PD-06.1.1-OOS.TЧ</b> </div>						Лист
												20
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата							

Таблица 5 - Температура воздуха, °С

Месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
Ср. мес. t°C возд.	-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
Абс. max. t°C возд.	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
Абс. min t°C возд.	-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

Таблица 6 - Дата первого и последнего заморозка, продолжительность безморозного периода (средняя, наименьшая и наибольшая)

Дата первого заморозка осенью			Дата последнего заморозка весной			Продолжительность (дни)		
Средняя	Самая ранняя	Самая поздняя	Средняя	Самая ранняя	Самая поздняя	Средняя	Минимальная	Максимальная
14 IX	24 VIII	6 X	26 V	2 V	13 VI	110	81	137

Таблица 7 - Даты наступления средних суточных температур воздуха выше и ниже определенных пределов и число дней с температурой, превышающей эти пределы

Характеристика	Предел						
	-15°C	-10°C	-5°C	0°C	5°C	10°C	15°C
Переход температуры весной	22 II	7 III	29 III	14 IV	3 V	25 V	9 VI
Переход температуры осенью	1 XII	23 XI	6 XI	20 X	1 X	9 IX	14 VIII
Число дней, превышающих пределы	282	248	176	189	151	107	66

Таблица 8 - Характеристика температурного режима воздуха

Характеристика		Значение
Параметры холодного периода		
Температура воздуха наиболее холодных суток, °С	обеспеченностью 0,98	-47
	обеспеченностью 0,92	-45
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, °С	обеспеченностью 0,98	-42
	обеспеченностью 0,92	-40
Температура воздуха, °С	обеспеченностью 0,94	-26
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, °С		8,6

Взам. инв. №				Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, °С						8,6			
Подп. и дата		Продолжительность периодов (дни) и средняя температура воздуха °С, периода со средней суточной температурой воздуха		≤ 0 °С		продолжительность				176			
						средняя температура				-12,0			
				≤ 8 °С		продолжительность				240			
						средняя температура				-7,8			
				≤ 10 °С		продолжительность				258			
						средняя температура				-6,6			
				Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца, %						80			
Инв. № подл.		106622										Лист	
				SUP-WLL-K505-003-PD-06.1.1-OOS.TЧ								21	
Изм.		Кол.уч.										Лист	

(Приложение В)											
Взам. инв. №		Месяц	Направление ветра							Штиль	
			С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	
Подп. и дата		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
Инов. № подл.	106622	VI	18,8	7,1	11,2	9,6	13,9	10,0	14,2	15,2	9,8
SUP-WLL-K505-003-PD-06.1.1-OOS.TЧ										Лист	
										22	

Характеристика	Значение
Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее холодного месяца, %	79
Количество осадков за ноябрь-март (мм)	164
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь, м/с	2,4
Преобладающее направление ветра за зимние месяцы	Ю
Параметры теплого периода	
Барометрическое давление, гПа	1005,3
Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,98	26
Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,95	22
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца, °С	11,3
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца, %	69
Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее теплого месяца, %	53
Количество осадков за апрель-октябрь (мм)	420
Суточный максимум осадков, мм	59
Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль, м/с	0

Температура почвы

Таблица 9 - Средняя месячная и годовая температура почвы по вытяжным термометрам, °С

Глубины, м	Месяц												Год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
0,8	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
1,6	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
3,2	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

Ветер

Таблица 10 - Повторяемость направлений ветра и штилей по месяцам и за год, % (Приложение В)



Месяц	Направление ветра								Штиль					
	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ						
VII	24,2	9,0	11,7	7,7	11,0	9,6	11,8	15,0	13,8					
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	11,7	4,4	9,6	11,0	22,8	14,8	14,1	11,6	9,6					
Повторяемость направления ветра за январь, июль и год представлена на рисунке 1.														
Таблица 11 - Средняя месячная и годовая скорость ветра, м/с														
Месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год	
Скорость ветра, м/с	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	
Таблица 12 - Максимальная скорость (10-мин осреднение) и максимальный порыв ветра по месяцам и за год, м/с (Приложение В)														
Месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год	
Мах (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 13 - Среднее и наибольшее число дней с сильным ветром (≥ 15 м/с) по месяцам и за год, дни														
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 14 - Максимальная скорость ветра (10-мин осреднение) повторяемостью один раз в 10, 20, 25 и 50 лет, м/с														
Период повторения				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				
Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5 % – 6 м/с.														
Преобладающее направление сильных ветров: северное, западное.														
Преобладающее направление метелевых ветров: южное.														
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	SUP-WLL-K505-003-PD-06.1.1-OOS.TЧ								Лист
														23

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

106622

Формат А4

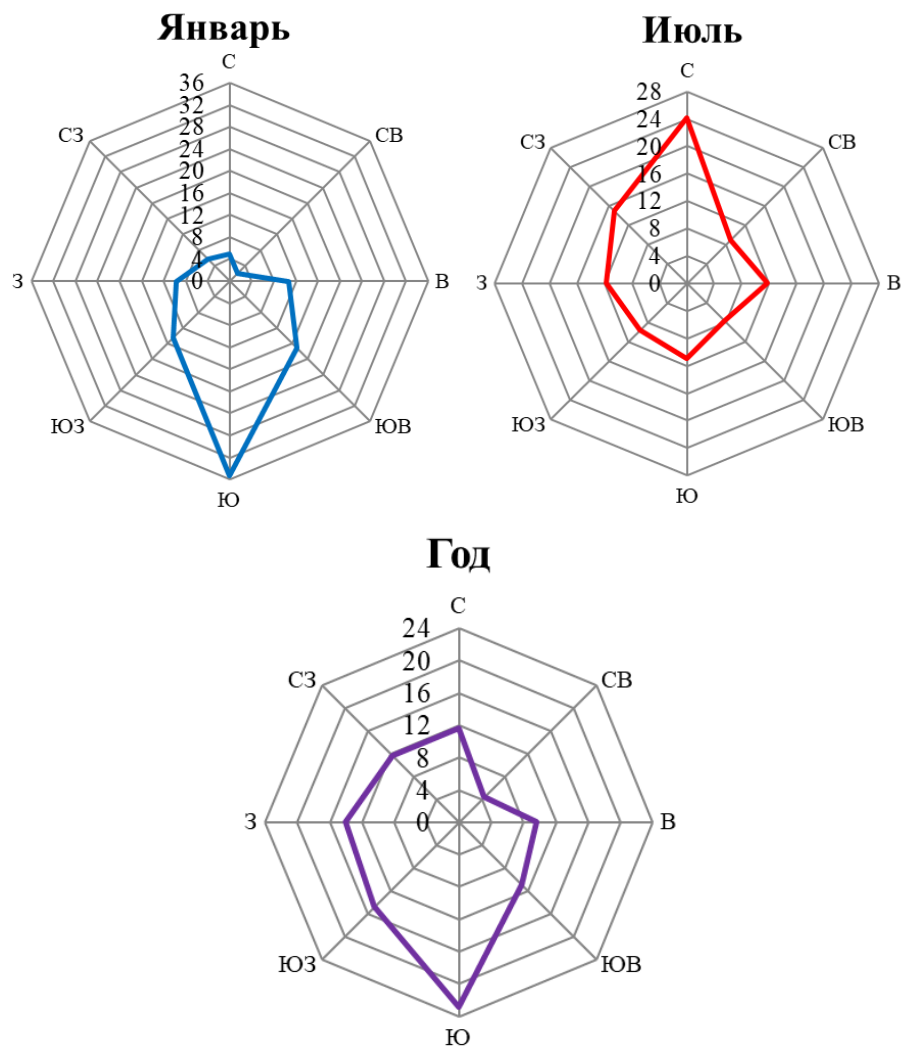


Рисунок 1 – Повторяемость направления ветра и штилей, %

Влажность воздуха

Таблица 15 - Средняя месячная и годовая относительная влажность воздуха, % (Приложение В)

Месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Влажность воздуха, %	81	78	72	65	62	66	70	78	79	82	84	82	75

Атмосферные осадки

Таблица 16 - Среднее месячное и годовое количество осадков, мм

Месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Теп. период	Хол. период	Год
Количество осадков, мм	30	23	31	35	47	63	70	93	61	51	44	36	164	420	584

Таблица 17 - Максимальное суточное количество осадков, мм

Месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Количество осадков, мм	15	14	30	22	39	37	55	59	43	27	21	22	59

Таблица 18 - Суточный максимум осадков различной обеспеченности, мм

Обеспеченность (%)														
63								1						

Взам. инв. №	106622	Инв. № подл.							SUP-WLL-K505-003-PD-06.1.1-OOS.TЧ										Лист
																			24
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата											

		32						63						
Таблица 19 - Твердые, жидкие и смешанные осадки в % от общего количества														
Характеристика		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	Год	
Твердые		100	97	93	36	10	-	-	-	1	32	88	31	
Жидкие		-	-	3	23	66	96	100	100	88	27	3	58	
Смешанные		-	3	4	41	24	4	-	-	1	41	9	11	
Таблица 20 - Число дней с твердыми, жидкими и смешанными осадками по месяцам и за год, дни														
Характеристика		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	Год	
Твердые		18,4	14	11,9	6,7	2,6	-	-	-	0,7	6,8	17	97,9	
Жидкие		-	-	0,6	2,3	7,6	13,1	13,9	16,6	12,7	4	0,5	71,3	
Смешанные		-	0,6	0,8	3,6	3	0,7	-	-	1,6	7,6	1,8	20,6	
Таблица 21 - Среднее число дней с различным суточным количеством осадков по месяцам и за год, дни														
Месяц		Количество осадков, мм												
		≥0	≥0,1	≥0,5	≥1,0	≥5,0	≥10,0	≥20,0	≥30,0					
I		3,69	18,42	14,17	9,53	1	0,08	0	0					
II		4,08	14,64	10,83	7,33	0,86	0,11	0	0					
III		3,03	13,28	10,03	7,14	1,61	0,28	0,08	0,03					
IV		2,64	12,58	10	7,89	1,94	0,56	0,08	0					
V		2,53	13,17	10,81	8,92	3,14	1,06	0,17	0,06					
VI		1,47	13,83	11,47	9,42	4,06	1,78	0,39	0,08					
VII		0,86	13,86	11,36	9,89	4,53	2,19	0,64	0,31					
VIII		1,06	16,56	14	11,78	5,47	2,83	0,92	0,39					
IX		2,11	15,03	12,36	9,86	3,94	1,47	0,47	0,19					
X		3,11	18,44	14,67	11,44	2,72	0,89	0,14	0					
XI		3	19,25	15,03	11,08	2,44	0,47	0,03	0					
XII		3,64	20,75	16,25	11,92	1,47	0,11	0,03	0					
Год		31,22	189,81	150,98	116,2	33,18	11,83	2,95	1,06					
Снежный покров														
Таблица 22 - Средняя декадная высота снежного покрова по постоянной рейке, см (Приложение В)														
месяц		XI	XII	I	II	III	IV	Высота снежного покрова						
декада	I	11	28	44	55	60	52	ср	max	min				
								SUP-WLL-K505-003-PD-06.1.1-OOS.TЧ						Лист
														25
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата									

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

106622

месяц		XI	XII	I	II	III	IV	Высота снежного покрова																																																																																																																																																																																																																																																
	II	18	34	48	58	61	-																																																																																																																																																																																																																																																	
	III	22	39	51	59	59	-	64	82	43																																																																																																																																																																																																																																														
<p>Средняя высота снежного покрова за зиму составляет – 64 см, наибольшая – 82 см. Высота снежного покрова по постоянной рейке на открытом участке 5 % обеспеченности составляет 79 см.</p> <p>Таблица 23 - Даты появления и схода снежного покрова, образования и разрушения устойчивого снежного покрова</p> <table><tr><td colspan="3" rowspan="2">Даты появления снежного покрова</td><td colspan="3">Даты образования</td><td colspan="3">Даты разрушения</td><td colspan="3" rowspan="2">Даты схода снежного покрова</td></tr><tr><td colspan="6">устойчивого снежного покрова</td></tr><tr><td>средняя</td><td>ранняя</td><td>поздняя</td><td>средняя</td><td>ранняя</td><td>поздняя</td><td>средняя</td><td>ранняя</td><td>поздняя</td><td>средняя</td><td>ранняя</td><td>поздняя</td></tr><tr><td>11.X</td><td>18.IX</td><td>28.X</td><td>26.X</td><td>7.X</td><td>16.XI</td><td>22.IV</td><td>05.IV</td><td>09.V</td><td>8.V</td><td>10.IV</td><td>29.V</td></tr></table> <p>Сохраняется снежный покров 194 дня.</p> <p><u>Атмосферные явления</u></p> <p>Таблица 24 - Среднее и наибольшее число дней с туманами по месяцам и за год, дни</p> <table><tr><td>Характеристика</td><td>I</td><td>II</td><td>III</td><td>IV</td><td>V</td><td>VI</td><td>VII</td><td>VIII</td><td>IX</td><td>X</td><td>XI</td><td>XII</td><td>Год</td></tr><tr><td>Среднее</td><td>0,17</td><td>0,14</td><td>0,29</td><td>0,61</td><td>0,39</td><td>0,47</td><td>0,83</td><td>2</td><td>1,75</td><td>1,69</td><td>0,53</td><td>0,08</td><td>8,95</td></tr><tr><td>Максимальное</td><td>2</td><td>1</td><td>2</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>6</td><td>6</td><td>4</td><td>8</td><td>4</td><td>1</td><td>17</td></tr></table> <p>Таблица 25 - Среднее и наибольшее число дней с грозой по месяцам и за год, дни</p> <table><tr><td>Характеристика</td><td>I</td><td>II</td><td>III</td><td>IV</td><td>V</td><td>VI</td><td>VII</td><td>VIII</td><td>IX</td><td>X</td><td>XI</td><td>XII</td><td>Год</td></tr><tr><td>Среднее</td><td>-</td><td>0,03</td><td>0,03</td><td>0,14</td><td>2,08</td><td>5,89</td><td>6,34</td><td>4,53</td><td>0,69</td><td>0,03</td><td>-</td><td>-</td><td>19,76</td></tr><tr><td>Максимальное</td><td>-</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>7</td><td>12</td><td>15</td><td>9</td><td>5</td><td>1</td><td>-</td><td>-</td><td>36</td></tr></table> <p>Таблица 26 - Среднее и наибольшее число дней с метелями по месяцам и за год, дни</p> <table><tr><td>Характеристика</td><td>I</td><td>II</td><td>III</td><td>IV</td><td>V</td><td>VI</td><td>VII</td><td>VIII</td><td>IX</td><td>X</td><td>XI</td><td>XII</td><td>Год</td></tr><tr><td>Среднее</td><td>-</td><td>-</td><td>0,03</td><td>1,46</td><td>3,03</td><td>4,03</td><td>3,83</td><td>2,97</td><td>3,71</td><td>2,61</td><td>0,53</td><td>-</td><td>22,20</td></tr><tr><td>Максимальное</td><td>-</td><td>-</td><td>1</td><td>7</td><td>9</td><td>17</td><td>13</td><td>10</td><td>20</td><td>8</td><td>5</td><td>-</td><td>55</td></tr></table> <p>Таблица 27 - Среднее и наибольшее число дней с градом по месяцам и за год, дни</p> <table><tr><td>Характеристика</td><td>I</td><td>II</td><td>III</td><td>IV</td><td>V</td><td>VI</td><td>VII</td><td>VIII</td><td>IX</td><td>X</td><td>XI</td><td>XII</td><td>Год</td></tr><tr><td>Среднее</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>0,06</td><td>0,19</td><td>0,17</td><td>0,08</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>0,5</td></tr><tr><td>Максимальное</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>1</td><td>2</td><td>1</td><td>2</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>2</td></tr></table> <p>Таблица 28 - Среднее и наибольшее число дней с обледенением всех типов (по визуальным наблюдениям) по месяцам и за год, дни</p> <table><tr><td>Характеристика</td><td>VII</td><td>VIII</td><td>IX</td><td>X</td><td>XI</td><td>XII</td><td>I</td><td>II</td><td>III</td><td>IV</td><td>V</td><td>VI</td><td>Год</td></tr><tr><td>Среднее</td><td>-</td><td>-</td><td>1,64</td><td>7,09</td><td>5,39</td><td>7,33</td><td>6,2</td><td>3,94</td><td>3,8</td><td>5,44</td><td>3</td><td>-</td><td>43,83</td></tr></table>											Даты появления снежного покрова			Даты образования			Даты разрушения			Даты схода снежного покрова			устойчивого снежного покрова						средняя	ранняя	поздняя	средняя	ранняя	поздняя	средняя	ранняя	поздняя	средняя	ранняя	поздняя	11.X	18.IX	28.X	26.X	7.X	16.XI	22.IV	05.IV	09.V	8.V	10.IV	29.V	Характеристика	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год	Среднее	0,17	0,14	0,29	0,61	0,39	0,47	0,83	2	1,75	1,69	0,53	0,08	8,95	Максимальное	2	1	2	4	3	2	6	6	4	8	4	1	17	Характеристика	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год	Среднее	-	0,03	0,03	0,14	2,08	5,89	6,34	4,53	0,69	0,03	-	-	19,76	Максимальное	-	1	1	1	7	12	15	9	5	1	-	-	36	Характеристика	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год	Среднее	-	-	0,03	1,46	3,03	4,03	3,83	2,97	3,71	2,61	0,53	-	22,20	Максимальное	-	-	1	7	9	17	13	10	20	8	5	-	55	Характеристика	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год	Среднее	-	-	-	-	0,06	0,19	0,17	0,08	-	-	-	-	0,5	Максимальное	-	-	-	-	1	2	1	2	-	-	-	-	2	Характеристика	VII	VIII	IX	X	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	Год	Среднее	-	-	1,64	7,09	5,39	7,33	6,2	3,94	3,8	5,44	3	-	43,83
Даты появления снежного покрова			Даты образования			Даты разрушения			Даты схода снежного покрова																																																																																																																																																																																																																																															
			устойчивого снежного покрова																																																																																																																																																																																																																																																					
средняя	ранняя	поздняя	средняя	ранняя	поздняя	средняя	ранняя	поздняя	средняя	ранняя	поздняя																																																																																																																																																																																																																																													
11.X	18.IX	28.X	26.X	7.X	16.XI	22.IV	05.IV	09.V	8.V	10.IV	29.V																																																																																																																																																																																																																																													
Характеристика	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год																																																																																																																																																																																																																																											
Среднее	0,17	0,14	0,29	0,61	0,39	0,47	0,83	2	1,75	1,69	0,53	0,08	8,95																																																																																																																																																																																																																																											
Максимальное	2	1	2	4	3	2	6	6	4	8	4	1	17																																																																																																																																																																																																																																											
Характеристика	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год																																																																																																																																																																																																																																											
Среднее	-	0,03	0,03	0,14	2,08	5,89	6,34	4,53	0,69	0,03	-	-	19,76																																																																																																																																																																																																																																											
Максимальное	-	1	1	1	7	12	15	9	5	1	-	-	36																																																																																																																																																																																																																																											
Характеристика	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год																																																																																																																																																																																																																																											
Среднее	-	-	0,03	1,46	3,03	4,03	3,83	2,97	3,71	2,61	0,53	-	22,20																																																																																																																																																																																																																																											
Максимальное	-	-	1	7	9	17	13	10	20	8	5	-	55																																																																																																																																																																																																																																											
Характеристика	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год																																																																																																																																																																																																																																											
Среднее	-	-	-	-	0,06	0,19	0,17	0,08	-	-	-	-	0,5																																																																																																																																																																																																																																											
Максимальное	-	-	-	-	1	2	1	2	-	-	-	-	2																																																																																																																																																																																																																																											
Характеристика	VII	VIII	IX	X	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	Год																																																																																																																																																																																																																																											
Среднее	-	-	1,64	7,09	5,39	7,33	6,2	3,94	3,8	5,44	3	-	43,83																																																																																																																																																																																																																																											
Изм. № подл.	106622							SUP-WLL-K505-003-PD-06.1.1-OOS.TЧ						Лист																																																																																																																																																																																																																																										
														26																																																																																																																																																																																																																																										
		Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата																																																																																																																																																																																																																																																	

Максимальное														-	-	8	13	15	19	18	12	9	12	11	-	67
Таблица 29 - Характеристики гололедно-изморозевых отложений																										
№ п/п		Характеристика																		Величина						
1		Максимальная масса отложения гололеда, г/м																		64						
2		Максимальная масса отложения изморози кристаллической, г/м																		32						
3		Максимальная масса отложения изморози зернистой, г/м																		24						
4		Максимальная масса отложения мокрого снега, г/м																		176						
5		Максимальная масса сложного отложения, г/м																		16						
6		Максимальная наблюдаемая толщина отложения гололеда, мм																		14 (30.09-01.10.2015)						
7		Максимальная наблюдаемая толщина отложения изморози кристаллической, мм																		14 (14.01.1981)						
8		Максимальная наблюдаемая толщина отложения изморози зернистой, мм																		8 (30.11.1986)						
9		Максимальная наблюдаемая толщина отложения мокрого снега, мм																		33 (09.04.2014)						
10		Максимальная наблюдаемая толщина сложного отложения, мм																		12 (04.11.1983)						
Сведения о закрытости гололедного станка																										
Гололедный станок установлен в северной части метеорологической площадки, правильно. Высота подвеса проводов – 190 см, 220 см, диаметр проводов 5 мм. Закрытость гололедного станка не превышает 5 °.																										
Атмосферное давление																										
Таблица 30 - Среднее месячное и годовое атмосферное давление на уровне море, гПА																										
Месяц		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год												
Атмосферное давление, гПА		1020,3	1020,5	1018,3	1015,5	1013	1009,3	1008,3	1009,6	1013,3	1014,4	1018,1	1017,7	1014,9												
Основными характеристиками атмосферных нагрузок являются их нормативные значения: снеговой нагрузки, ветровой нагрузки, гололёдной нагрузки, согласно СП 20.13330.2016, ПУЭ 7 изд. Зона влажности дана согласно СП 50.13330.2024. Климатический район по воздействию климата на технические изделия и материалы принят согласно ГОСТ 16350-80.																										
Таблица 31 - Нагрузки и воздействия в районе изысканий																										
Наименование параметра												Значение показателя				Обоснование (источник информации)										
Нормативное значение веса снегового покрова для снегового района												2,0 кН/м² IV				СП 20.13330.2016										
Нормативное значение ветрового давления для ветрового района												0,23 кПа I 500 Па II				СП 20.13330.2016 ПУЭ 7 изд.										
Нормативная толщина стенки гололеда												5 мм II 15 мм II				СП 20.13330.2016 ПУЭ 7 изд.										
Климатический район по воздействию климата на технические изделия и материалы												I₂-холодный холодный				ГОСТ 16350-80										
Климатический подрайон строительства												IV				СП 131.13330.2020										
Изм.		Кол.уч.		Лист		№док.		Подп.		Дата		SUP-WLL-K505-003-PD-06.1.1-OOS.TЧ												Лист		
																								27		

		Наименование параметра		Значение показателя		Обоснование (источник информации)	
		Зона влажности территории России		2-нормальная		СП 50.13330.2024	
		Среднегодовая продолжительность гроз в часах		от 40 до 60 часов		ПУЭ 7 изд.	
		Район по интенсивности пляски проводов		умеренный		ПУЭ 7 изд.	
<p><u>Опасные гидрометеорологические явления (ОЯ)</u> – метеорологические, гидрологические явления и (или) комплекс гидрометеорологических величин, которые по своему значению, интенсивности или продолжительности представляют угрозу безопасности людей, могут также нанести значительный ущерб объектам экономики и населению.</p> <p>Согласно приложению Б, таблиц Б.1, Б.2 СП 482.1325800.2020 опасные метеорологические и гидрологические процессы и явления, воздействие которых необходимо учитывать для предотвращения негативных последствий: очень сильный дождь (мокрый снег, снег с дождем), дождь, очень сильный снег, сильное гололедно-изморозевое отложение на проводах (Таблица 32, Таблица 33).</p> <p>Таблица 32 - Опасные метеорологические процессы и явления в районе изысканий согласно таблице Б.1 СП 482.1325800.2020</p>							
		Вид опасного метеорологического процесса, явления		Характеристика и критерий опасного метеорологического процесса, явления		Описание процесса, явления относительно района изысканий	
		Смерч		Сильный маломасштабный атмосферный вихрь диаметром до 1000 м, в котором воздух вращается со скоростью до 100 м/с		Не наблюдается	
		Шторм		Длительный очень сильный ветер со скоростью свыше 20 м/с, вызывающий сильные волнения на море и разрушения на суше		Не наблюдается	
		Сильный ветер		Движение воздуха относительно земной поверхности с максимальной скоростью 25 м/с и более; на побережье арктических и дальневосточных морей и в горных районах - 35 м/с и более		Не наблюдается	
		Очень сильный дождь (мокрый снег, снег с дождем)		Количество осадков не менее 50 мм за период не более 12 ч		Наблюдается	
		Сильный ливень		Количество осадков не менее 30 мм за период не более 1 ч		Не наблюдается	
		Дождь		Слой осадков более 30 мм за 12 ч и менее в селевых и лавиноопасных районах. Более: - 50 мм за 12 ч и менее на остальной территории; - 100 мм за 2 сут и менее; - 150 мм за 4 сут и менее; - 250 мм за 9 сут и менее; - 400 мм за 4 сут и менее		Наблюдается	
		Очень сильный снег		Количество осадков не менее 20 мм за период не более 12 ч		Наблюдается	
		Продолжительные сильные дожди		Количество осадков не менее 100 мм за период более 12 ч, но менее 48 ч		Не наблюдается	
		Крупный град		Град диаметром не менее 20 мм		Не наблюдается	
		Сильная метель		Общая или низовая метель при средней скорости ветра не менее 15 м/с и видимости менее 500 м		Не наблюдается	
Изм.		Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	
Инв. № подл.		106622					
Подп. и дата							
Взам. инв. №							
SUP-WLL-K505-003-PD-06.1.1-OOS.TЧ							Лист
							28



Вид опасного гидрологического процесса, явления	Характеристика и критерий опасного гидрологического процесса, явления	Описание процесса, явления относительно района изысканий
Цунами	Морские волны, возникающие при подводных и прибрежных землетрясениях. Максимальная высота подъема волны на берегу более 2 м, площадная пораженность территории более 5 %, скорость распространения энергии волны более 20 км/ч	Не наблюдается
Сильное волнение	Волнение с высотами волн: 4 м - в прибрежной зоне; 6 м - в открытом море; 8 м - в океане	Не наблюдается
Тягун	Резонансные колебания воды в портах, гаванях, бухтах (с периодом 0,5-4,0 мин), вызывающие циклические горизонтальные движения судов, стоящих у причалов, штормовой нагон воды	Не наблюдается
Штормовой нагон волны	Нагон воды на побережье океанов и морей, вызванный штормовым ветром и приводящий к размыванию и разрушению грунтов, затоплению территории побережья и подпору воды в реках	Не наблюдается

Согласно данным метеостанции Салым, предоставленным ФГБУ «Обь-Иртышское УГМС», на территории изысканий наблюдаются такие опасные метеорологические явления как: очень сильный дождь, очень сильный снег, сильный мороз, аномально холодная погода, сильная жара, аномально жаркая погода, пожары, отложение мокрого снега. Число случаев и описание явлений представлено в таблице 33.

Таблица 34 - Опасные природные метеорологические явления, наблюдавшиеся на метеостанции Салым, согласно ФГБУ, «Обь-Иртышское УГМС»

Вид явления	Число случаев	Описание явления
Очень сильный дождь	1	- 13.07.2008 г. – за 05 ч 45 мин выпало 51,9 мм осадков
Очень сильный снег	1	- 22.03.2016 г. за 12 ч выпало 22 мм осадков
Сильный мороз	1	- 08-10.12.1984 г. (3 дня), минимальная температура воздуха -49,2 °С
Аномально холодная погода	3	- 30.12.2009-03.01.2010 г., продолжалась 5 дней, отклонение от нормы составило 15-20 °С; - 18-22.12.2010 г., продолжалась 5 дней, отклонение от нормы составило 15-19 °С; - 25-30.01.2014 г., продолжалась 6 дней, отклонение от нормы составило 15-18 °С
Сильная жара	4	- 18-22 июня 1982 г., продолжалась 5 дней, максимальная температура воздуха +33,5 °С; - 01-05 июля 1989 г., продолжалась 5 дней, максимальная температура воздуха +33,6 °С; - 18-21.07.2012 г., продолжалась 4 дня максимальная температура воздуха +34,6 °С; - 03-05.07.2023 г., продолжалась 3 дня максимальная температура воздуха +34,0...+35,0 °С
Аномально жаркая погода	2	- 08-15.05.2020 г., продолжалась 8 дней, выше климатической нормы на 11-17 °С; - 22-26.08.2021 г., продолжалась 5 дней, выше климатической нормы на 10-14 °С
Чрезвычайная пожароопасность (5 класс горимости)	4	- 24-25.07.2018 г.; - 01-02.08.2019 г. Зарегистрированы лесные

Взам. инв. №		Подп. и дата	Инв. № подл.	106622																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
--------------	--	--------------	--------------	--------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--



Вид явления		Число случаев	Описание явления					
			пожары; - 17-18.07.2020 г. - 26.05.-11.06.2023 г. Зарегистрированы лесные пожары.					
Сильное гололедно-изморозевое отложение (1980-2023 гг.)								
Отложение мокрого снега		1	- 17.10.2020 г., диаметр 46 мм, вес 48 гр., продолжительность 16 ч					
Согласно таблице 4.1 п. 4.8 СП 115.13330.2016 природные процессы и явления, воздействие которых необходимо учитывать для предотвращения негативных последствий, влияющих на безопасность зданий и сооружений, жизнь и здоровье людей отсутствуют.								
3.5 Современное состояние атмосферного воздуха								
Атмосферный воздух – один из основных компонентов природной среды, загрязнение которого оказывает негативное воздействие на природные комплексы. Высокая лабильность атмосферных масс способствует миграции загрязняющих веществ на территорию, непосредственно не контактирующую с промышленными объектами, и является источником загрязнения других природных компонентов окружающей среды – почвогрунтов и поверхностных вод.								
Сведения о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосфере района производства работ представлены в таблице 35 на основании справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ на территории месторождения, предоставленной Ханты-Мансийским ЦГМС - филиалом ФГБУ «Обь-Иртышское УГМС» письмом № 310-02/17-10-226/1601 от 19.06.2023 (см. SUP-WLL-K505-003-PD-06.1.3-OOS.ТЧ, Приложение Д).								
Таблица 35 - Фоновые концентрации загрязняющих веществ								
Загрязняющие вещества		Значение концентраций, мг/м³						
		фоновые			долгопериодные			
Диоксид азота		0,024			0,012			
Оксид азота		0,013			0,006			
Диоксид серы		0,007			0,006			
Оксид углерода		0,3			0,2			
Формальдегид		0,005			0,004			
Сажа		0,024			0,008			
Данные о фоновой и долгопериодной средней концентрации Метана, (0415) Смеси предельных углеводородов C1H4-C5H12, (0416) Смеси предельных углеводородов C6H14-C10H22, (0602) Бензола (Циклогексатриен; фенилгидрид), (0616) Диметилбензола (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол), (0621) Метилбензола (Фенилметан), (0627) Этилбензола (Фенилэтан), (1052) Метанола (Карбинол; метиловый спирт; метилгидроксид; моногидроксиметан) в атмосферном воздухе п.Салым Нефтеюганского района Ханты-Мансийского автономного округа -Югры отсутствуют, так как регулярные наблюдения за состоянием атмосферного воздуха по								
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	SUP-WLL-K505-003-PD-06.1.1-OOS.ТЧ		Лист
								31
Инд. № подл.	106622							

данным компонентам не проводятся. Полный перечень веществ, для которых не проводятся наблюдения представлены в письме Ханты-Мансийского ЦГМС - филиала ФГБУ «Обь-Иртышское УГМС» № 310-02/17-10-201/2949 от 13.10.2023 (см. SUP-WLL-K505-003-PD-06.1.3-OOS.ТЧ, Приложение Д).

3.6 Оценка радиационной обстановки на территории работ

Гамма-съёмка территории проведена по прямолинейным профилям расстояние, между которыми не превышает 10 м (шаг сетки 10 м), в режиме свободного поиска, аномальные участки с МЭД>0,3 мкЗв/ч (30 мкР/ч) не обнаружены.

Согласно требованиям, нормы радиационной безопасности НРБ-99/2009 /16/, степень радиационной безопасности человека определяется годовой эффективной дозой радиоактивного облучения от природных и техногенных источников. Так, в соответствии с ОСПОРБ-99/2010 п. 5.1.2, безопасные значения эффективных доз от природных источников излучения не должны превышать 5 мЗв/год. Эффективные дозы величиной от 5 мЗв/год до 10 мЗв/год характеризуются как повышенные; при величине более 10 мЗв/год – как высокие. При этом эффективная доза от техногенных источников, согласно НРБ-99/2009, не должна превышать 1 мЗв/год) в среднем за любые 5 лет, что соответствует рекомендациям международной комиссии по радиологической медицине.

Дополнительно был произведён отбор проб для определения удельной активности.

В соответствии с Приложением А ГОСТ 30108-94 удельная эффективная активность (Аэфф), до 370 Бк/кг – использование без ограничений.

Данные, полученные при полевых исследованиях, свидетельствуют о том, что на всей обследованной территории величины эквивалентной (эффективной) дозы гамма-излучения отвечает требованиям безопасности, предъявляемым как к природным источникам радиоактивного облучения населения (2 мЗв/год), так и техногенным источникам облучения персонала любых категорий (5 мЗв/год) (Отчёт по ИЭИ).

3.7 Гидрологические условия

В административном отношении район работ расположен в Ханты-Мансийском автономном округе - Югра, на территории Нефтеюганского района.

Гидрографическая сеть изысканий представлена р. Самсоновская.

Р. Самсоновская – протекает по Нефтеюганскому району Ханты-Мансийского АО. Устье реки находится в 30 км от устья реки Лев по правому берегу. Длина реки составляет 74 км, площадь водосборного бассейна – 546 км². Ширина русла реки в районе участка изысканий составляет 9-10 м, а поймы – 0,7 км. Скорость течения реки составляет 0,40 м/с.

Оценка затопления проектируемых объектов

Абсолютные отметки поверхности изменяются от 50,86 до 73,19 м БС-77.

Ив. № подл.	106622	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
											32
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	SUP-WLL-K505-003-PD-06.1.1-OOS.ТЧ					

Трасса пересекает р. Самсоновская и попадет в зоны ее затопления. Расчетные уровни воды 1% обеспеченности составляют 53,49 м БС-77, 10% – 53,36 м БС-77. Ширина затопления по трассе 1% уровнями воды составляет 744,56 м (ПК11+33.86-ПК18+78.42), а 10% – 696,30 м (ПК11+58.80-ПК18+55.10).

Координаты перехода через р.Самсоновская в системе ГСК 2011: X - 830972,9143; Y - 3454361,66.

### 3.8 Гидрогеологические условия района

Территория района работ относится к Средне-Обскому бассейну стока, являющемуся составной частью Западно-Сибирского мегабассейна, разрез платформенного чехла которого подразделяется на два гидрогеологических этажа с четко выраженной гидродинамической и гидрохимической зональностью. Гидрогеологические этажи различаются по условиям залегания, формирования и характеру режима подземных вод, их химическому и газовому составу. В вертикальном разрезе этажи разделены региональным водоупором мощностью около 500-600 м, приуроченным к глинисто-кремнистым отложениям от верхнего мела до верхнеэоцен-нижеолигоценового времени.

Для оценки гидрогеологических условий строительства большое значение имеют особенности подземных вод приповерхностной части разреза, в частности первых от поверхности водоносных горизонтов, находящихся в зоне взаимодействия с проектируемыми сооружениями.

Гидрогеологические условия исследуемой территории на период изысканий (декабрь 2024 г., январь-февраль 2025 г.) на изученную глубину 5,0-15,0 м характеризуются наличием подземного горизонта грунтовых вод. Данный водоносный горизонт поровый, безнапорный.

Уровень появления подземных вод зафиксирован на глубинах от 0,0 до 3,5 м на абсолютных отметках 51,02-73,08 м БС.

Уровень установления подземных вод зафиксирован на глубинах от 0,0 до 3,0 м на абсолютных отметках 51,02-73,08 м БС.

Воды приурочены к верхнечетвертичным озерно-аллювиальным отложениям. Водовмещающими породами преимущественно являются торф, пески.

Коэффициент фильтрации для песков определен по лабораторным данным:

– ИГЭ-446  $K_f = 2,31$  м/сут –водопроницаемые.

Значения коэффициентов фильтрации (Солодухин М.А., Архангельский И.В. «Справочник техника-геолога по инженерно-геологическим и гидрогеологическим работам», М., Недра, 1982) /15/:

- суглинки 0,005-0,1 м/сут –слабоводопроницаемые;
- супеси 0,10-0,70 м/сут –от слабоводопроницаемых до водопроницаемых.

Характеристика грунтов по водопроницаемости в зависимости от коэффициента фильтрации приведена в соответствии с ГОСТ 25100-2020 табл. В.4.

Инв. № подл.	106622	Подп. и дата	Взам. инв. №	Коэффициент фильтрации для песков определен по лабораторным данным: – ИГЭ-446 Кф= 2,31 м/сут –водопроницаемые. Значения коэффициентов фильтрации (Солодухин М.А., Архангельский И.В. «Справочник техника-геолога по инженерно-геологическим и гидрогеологическим работам», М., Недра, 1982) /15/: – суглинки 0,005-0,1 м/сут –слабоводопроницаемые; – супеси 0,10-0,70 м/сут –от слабоводопроницаемых до водопроницаемых. Характеристика грунтов по водопроницаемости в зависимости от коэффициента фильтрации приведена в соответствии с ГОСТ 25100-2020 табл. В.4.					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	SUP-WLL-K505-003-PD-06.1.1-OOS.TЧ		Лист	
								33	

Питание подземных вод происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков, талых вод, разгрузка происходит в ближайшие водотоки и нижележащие водоносные горизонты.

Режим подземных вод может меняться в зависимости от времени года и количества выпавших атмосферных осадков. Поэтому в период таяния снега и сезонно-мерзлого слоя, а также в период летних ливневых дождей, уровень подземных вод может повышаться на 0,5-1,0 м.

Прогнозируемые уровни появления и установления подземных вод 52,02-74,08 м БС.

### 3.9 Геологическое строение территории работ

В тектоническом отношении изучаемый район находится в пределах Западно-Сибирской плиты – Урало-Сибирской платформы имеет четкое двухъярусное строение: нижний ярус – фундамент плиты и верхний ярус – мезо-кайнозойский платформенный чехол. Фундамент плиты залегает глубоко, и его породы не имеют инженерно-геологического значения.

Наиболее интересными с точки зрения инженерной геологии являются осадки четвертичного возраста, распространённые в области взаимодействия с подземными конструкциями зданий и сооружений, поэтому, ниже дается характеристика отложений только этого возраста.

В геолого-литологическом строении района изысканий принимает участие верхнечетвертичные озерно-аллювиальные отложения (IaQIII), перекрытый с поверхности почвенно(мохово)-растительным слоем (QIV). На заболоченных участках эти отложения перекрыты современными болотными отложениями (bQIV).

Инженерно-геологический разрез на участке проектирования изучен до глубины 5,0-15,0 м. Грунтовая толща представлена:

- почвенно-растительный слой. Вскрыт с поверхности до глубины 0,2-0,3 м на абсолютных отметках от 52,75-73,08 до 52,45-72,88 м. Максимальная мощность составила 0,3 м, минимальная 0,2 м;
- торф очень влажный среднеразложившийся (ИГЭ 93). Вскрыт в интервалах глубин от 0,2-0,3 до 0,7-3,6 м на абсолютных отметках от 52,45-63,56 до 50,24-62,36 м. Максимальная мощность составила 3,3 м, минимальная 0,5 м;
- суглинок легкий полутвердый (ИГЭ 202). Вскрыт в интервалах глубин от 7,1-7,4 до 9,5-10,9 м на абсолютных отметках от 57,38-63,91 до 53,58-61,31 м. Максимальная мощность составила 3,8 м, минимальная 2,4 м;
- суглинок тяжелый тугопластичный (ИГЭ 203). Вскрыт в интервалах глубин от 0,3-13,8 до 1,1-15,0 м на абсолютных отметках от 46,72-70,38 до 45,24-69,45 м. Максимальная мощность составила 6,2 м, минимальная 0,5 м;
- суглинок легкий мягкопластичный (ИГЭ 204). Вскрыт в интервалах глубин от 2,4-11,6 до 4,4-13,8 м на абсолютных отметках от 53,09-68,93 до 50,89-66,93 м. Максимальная мощность составила 3,8 м, минимальная 2,0 м;

Инв. № подл.	106622	Подп. и дата	Взам. инв. №	SUP-WLL-K505-003-PD-06.1.1-OOS.TЧ						Лист
										34
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					



фильтрующим материалом. Вопросы борьбы с подобными явлениями должны быть одними из важнейших при строительстве.

Степень морозной пучинистости приведена по лабораторным данным. Разновидности грунтов по степени морозной пучинистости в соответствии с табл. Б.24 ГОСТ 25100-2020 представлены в таблице 36.

Таблица 36 - Разновидности грунтов по степени морозной пучинистости

№ ИГЭ	Степень пучинистости, $\varepsilon_{fh}$ , д.ед, по лабораторным данным	Разновидность грунтов
93	8,4	сильнопучинистый
202	3,6	среднепучинистый
203	4,1	среднепучинистый
204	6,7	среднепучинистый
307	5,4	среднепучинистый
446	4,1	среднепучинистый

Сезонное промерзание и сопровождающие его физическое и химическое выветривание способствуют систематическому изменению характера сложения грунтов – их разуплотнению

Значительное распространение на территории проектирования получили процессы и явления, обусловленные действием подземных вод, главным образом – подтопление подземными водами, смывающая деятельность талых вод и суффозия. Активизация процессов происходит при значительных антропогенных нагрузках, особенно в пределах долгосрочно эксплуатируемых месторождений нефти.

Развитие процесса подтопления в пределах исследуемой территории вызовет переувлажнение грунтов, а вместе с ним изменение прочностных и деформационных свойств грунтов, и как следствие, деформации фундаментов и наземных конструкций зданий и сооружений. К негативным последствиям подтопления также относится изменение химического состава, агрессивности и коррозионной активности грунтов и подземных вод, а также возникновение и активизация других опасных геологических процессов.

Причиной возникновения процесса подтопления могут стать техногенные утечки из водонесущих коммуникаций, недостаточная организация поверхностного стока на застроенных территориях, барражный эффект при строительстве заглубленных подземных сооружений, устройством стен в грунте и свайных полей, конденсация влаги под основаниями зданий, элеваторами и другими сооружениями.

По характеру подтопления согласно п. 5.4.8 СП 22.13330.2016, территория относится к подтопленной при залегании грунтовых вод менее 3 м.

Подтопление развивается вследствие подъема уровня первого от поверхности безнапорного водоносного горизонта, который испытывает сезонные и многолетние колебания, при залегании уровня подземных вод не более 10 м.

Среди эндогенных геодинамических процессов наибольшее значение имеют неотектоника, современные движения земной поверхности, естественная и вызванная сейсмоактивность,

Инв. № подл. 106622	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист 36
			SUP-WLL-K505-003-PD-06.1.1-OOS.TЧ						
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

воздействие нефтедобычи на перераспределение гидростатических напоров и миграции флюидов по разрезу.

Согласно СП 14.13330.2018 (карты ОСР-2015-С 1 %, ОСР-2015-В 5 % и ОСР-2015-А 10 % вероятности возможного превышения в течение 50 лет) интенсивность сейсмических воздействий района изысканий с учетом грунтовых условий составляет 5 баллов.

По степени опасности природных процессов объект можно отнести к следующим категориям в соответствии с СП 115.13330.2016 (Табл.5.1):

- по землетрясениям – умеренно опасные;
- по пучению – умеренно опасные;
- по подтоплению – умеренно опасные.

### 3.11 Геоморфологические условия

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.

### 3.12 Ландшафтные условия

По ландшафтному районированию территория лицензионного участка располагается в пределах Салымско-Обской провинции Юганско-Иртышской средне- и Южнотаёжной области Западно-Сибирской равниной страны.

Салымско-Обская провинция плоских таежно-болотных равнин. Располагается в левобережной части Среднего Приобья на междуречье рек Большой Юган и Иртыш. Высота провинции составляет 70-80 м, максимальные отметки на юге достигают 111 м. Расчленена долинами рек Большой и Малый Балык, Большой и Малый Салым, Тарсап и их притоками. В южной части на междуречьях широко развиты ландшафты плоскобугристых и грядово-мочажинных, а в полосе центральных водоразделов - грядово-озерковых болот. Северная, приобская часть провинции отличается резким доминированием озерно-болотных комплексов. По ингрессионным низинам вдоль долин Большого Югана и Большого Салыма господствуют низинные травяно-моховые и мезотрофные травяно-кустарничковые болота. В придолинных частях, в условиях волнистого рельефа, произрастают еловые и темнохвойно-мелколиственные (с березой и осинкой) мохово-травяные леса. В Прииртышской части распространены увалисто-склоновые придолинные ландшафты с густыми высокоствольными кедрово-еловыми

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	SUP-WLL-K505-003-PD-06.1.1-OOS.TЧ	Лист
							37

кустарничково-зеленомошными лесами. В окрестностях г. Ханты-Мансийска они чередуются с высокими безлесными уступами долины Иртыша и открытыми луговинами в долинах ручьев

#### Ландшафтные условия района производства работ

В пределах размещения объектов проектирования отмечены следующие типы ландшафтных выделов:

- возвышенных дренированных равнин представленный плоскими и слабо увалистыми равнинами с сосновыми бруснично – багульниковыми зеленомошными лесами на торфяно – подзолистые глеевых почвах;
- среднетаежный пойменный представленный плоскими слабо гравистыми пойменными поверхностями с сосново – березовыми с елью мохово – кустарничковыми лесами на подзолисто – глеевых почвах;
- переувлажненные (гидроморфные) представленные открытыми слабоволнистые недренируемые поверхности междуречий с верховыми кустарничково - сфагновыми болотами на олиготрофных верховых торфяных почвах;
- комплексные грядово – мочажинные болота представленные грядово – мочажинными болотами с кустарничково – сфагновыми угнетенными лесами (рядами) по грядам и травяно – мохово – лишайниковой растительностью в мочажинах на олиготрофных торфяных почвах.

Антропогенные ландшафты представлены:

- дорожным поли-магистральным типом, имеющим чёткую линейно-полосчатую или мелко-полосчатую структуру контуров. Данный тип антропогенных ландшафтов представлен отдельными линейными образованиями насыпей автомобильных дорог.
- нефтегазопромысловым типом антропогенных ландшафтов, который включает все существующие технологические и вспомогательные площадки. Антропогенные ландшафты этого типа представлены сложными урочищами насыпных оснований площадок с песчаными пустошами зарастающих откосов. Эти техногенные комплексы характеризуются унифицированностью своей структуры. Общие черты обеспечиваются единой технологией создания отсыпных площадок, близкой высотой над уровнем исходных ландшафтов, единым и однородным песчаным субстратом. Все основания площадок располагаются, как правило, вне затопливаемых территорий, что обеспечивает выровненным песчаным поверхностям площадок близкие показатели атмосферного увлажнения.

### **3.13 Почвенные условия**

Общая характеристика почвенного покрова.

Формирование разных типов почвенного покрова в районе работ определялось взаимодействием следующих факторов:

- механического состава почвообразующих пород;

Инв. № подл.	106622	Подп. и дата	Взам. инв. №	создания отсыпных площадок, близкой высотой над уровнем исходных ландшафтов, единым и однородным песчаным субстратом. Все основания площадок располагаются, как правило, вне затопливаемых территорий, что обеспечивает выровненным песчаным поверхностям площадок близкие показатели атмосферного увлажнения.					
				<b>3.13 Почвенные условия</b>					
				Общая характеристика почвенного покрова.					

Формирование разных типов почвенного покрова в районе работ определялось взаимодействием следующих факторов:

- механического состава почвообразующих пород;

						SUP-WLL-K505-003-PD-06.1.1-OOS.TЧ	Лист
							38
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		



- степенью дренированности;
- современными процессами заболачивания, поемности;
- преобладающим типом растительности.

Изменение типов почв в пространстве довольно четко сопряжено со сменой элементов рельефа, микроклимата, водного режима и растительности. Таким образом, определенному типу почв соответствуют свойственные ему геоморфологические, гидрологические и геоботанические особенности.

В соответствии с данными почвенного районирования ХМАО участок производства работ располагается в пределах Юганско-Иртышского округа светлосемов, светлосемов глееватых и глеевых суглинистых на озерно-аллювиальных отложениях и торфяных верховых почв грядово-мочажинных, грядово-мочажинно-озерковых и сосново-сфагновых (рямов) болот.

В пределах территории картирования отмечены следующие типы почв:

#### Торфяно – подзолистые глеевые почвы.

Подзолы торфяные распространены в лесотундре и таёжно-лесной зоне преимущественно на низких слабодренированных песчаных и супесчаных озёрных, озёрно-аллювиальных и флювиогляциальных равнинах, а также на холмистых песчано-супесчаных моренных равнинах, в условиях дополнительного грунтового увлажнения. Они развиваются под заболоченными сосновыми и елово-сосновыми кустарничково-зеленомошными и долгомошными лесами.

Подзолы торфяные – полугидроморфные почвы, в которых доминируют в близком соотношении 2 основных почвообразовательных процесса: альфегумусовое подзолообразование и оглеение. Они сочетаются с процессом торфообразования.

Профиль почвы:

T — Eg — Bhg — BCg — CG

Профиль состоит из торфяного горизонта T мощностью 10–50 см, подзолистого горизонта белесой или грязно-белесой окраски за счет вымытого из верхнего горизонта органического вещества со следами оглеения Eg, и альфегумусового горизонта обычно иллювиально-гумусовой модификации Bhg темно-охристого или кофейно-коричневого цвета с признаками цементации, сменяемого переувлажненной и оглеенной почвообразующей породой.

#### Торфяные олиготрофные почвы

Характеризуется залегающим под очесом мхов (мощность 10–20 см) олиготрофно-торфяным горизонтом, мощностью до 50 см, состоящим преимущественно из сфагновых мхов разной степени разложенности, не превышающей 50%, при содержании органического вещества >35% от массы горизонта. Олиготрофно-торфяный горизонт имеет светлую окраску, низкую (менее 6%) зольность и сильнокислую или кислую реакцию. В течение значительной части вегетационного периода насыщен водой. Горизонт сменяется органогенной или минеральной породой. Органогенная порода представляет собой торфяную толщу, степень разложения

Инв. № подл.	106622	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	SUP-WLL-K505-003-PD-06.1.1-OOS.TЧ				39

материала которой обычно увеличивается с глубиной. Соответственно меняется цвет торфа – от желто-бурого до темно-бурого или коричневого. При большой мощности торфяной залежи снижается ее биологическая активность и изменяются водно-физические свойства, прежде всего, снижается водопроницаемость.

Профиль торфяной болотной почвы состоит из мохового очёса (Ov) и торфяного горизонта (To или Te), на глубине 50 см проходит условная граница, отделяющая торфяную почву от органогенной породы (торфяной залежи) ТТ. Горизонт мохового очёса, включающий как живые, так и отмершие растения без признаков разложения, может достигать мощности 20 и более сантиметров в случае его формирования сфагновыми мхами, в то время как на травяных болотах может полностью отсутствовать. Торфяной горизонт состоит из растительных остатков разной степени разложения и разного ботанического состава.

Дерново-подзолисто-глеевые

Приурочены к понижениям мезорельефа или к слабо дренируемым водораздельным поверхностям, образуют комбинации с дерново-подзолистыми почвами.

Av – A – ELg,n – ELBt,g – Bt,g – Cg(G)

В профиле почв выделяются маломощная (5–6 см) слабооторфованная дернина Av; гумусовый горизонт А серого цвета со стальным оттенком, комковатый или слитный, мощностью 10–20 см; осветлённый элювиальный глееватый горизонт ELg,n серовато-белёсый с сизоватым оттенком, с ржавыми примазками и большим количеством ортштейнов. Далее следует текстурный оглеенный горизонт Bt,g грязно-бурой окраски с сизыми и охристыми пятнами и разводами, на поверхности структурных отдельностей присутствуют коричневые и сизые кутаны и чёрные марганцовистые примазки. Иногда в нём наблюдается временная верховодка. Текстурный горизонт постепенно переходит в оглеенную почвообразующую породу Cg или G.

Антропогенно преобразованные почвы

Представляют собой либо измененные природные почвы с погребенными и перетурбированными горизонтами, либо отсыпки с различной степенью восстановления растительного покрова.

В посттехногенную фазу наблюдается изменение свойств данной основы под влиянием природных факторов. В пределах большинства участков, прилегающих к промплощадкам, слой подстилки уничтожен вместе с растительным покровом, органогенный горизонт снят до минерального субстрата, почвенные горизонты перетурбированы, часто перекрыты песчано-гравийной отсыпкой. На месте таких участков прошло формирование пионерных растительных сообществ, почвенный покров техногенных ландшафтов крайне мозаичен.

Почвы, перекрытые насыпным грунтом на этапе строительства или эксплуатации объектов, имеющие погребенные, но не перетурбированные горизонты, сохраняют хорошую способность к восстановлению. Наиболее тяжело поддаются восстановлению участки вблизи промплощадок,

Инв. № подл.	106622	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	SUP-WLL-K505-003-PD-06.1.1-OOS.TЧ				40

перекопанные и перекрытые песчаной отсыпкой. Песчаный материал, которым отсыпана поверхность площадок, имеет щелочную реакцию или близкую к нейтральной. Он малоплодороден, так как содержит низкое количество гумуса и питательных веществ. Самозаращение на этих участках происходит медленно.

#### Почвенные условия района производства работ

Наибольшее распространение в границах участка проектирования получили торфяно – подзолистые глеевые почвы в сочетании с олиготрофными торфяными почвами, наименьшее распространение получили подзолисто – глеевые почвы в сочетании с антропогенно преобразованными почвами.

В рамках производства работ отобрано 3 пробы почвы в районе размещения объектов проектирования.

### **3.14 Растительный покров**

Согласно геоботаническому районированию Западной Сибири участок производства работ располагается в пределах Салымско-Юганского округа верховых болот и кедрово-сосновых и темнохвойно-березовых зеленомошных и заболоченных моховых лесов подзоны средней тайги.

Подзона средней тайги Западно-Сибирской равнины характеризуется преобладанием темнохвойных и сосновых лесов и производных сообществ на их месте. От северотаежных типов эти леса отличаются более высокой продуктивностью (IV класс бонитета), большей высотой древостоя (17—20 м) и сомкнутостью (0,6—0,7), а также возрастанием роли таежного мелкотравья и зеленых мхов в составе нижних ярусов леса.

Среднетаежная подзона также делится на две подзональные полосы. Северная — представляет переход от северной тайги и отличается распространением на плакорах коренных сообществ елово-кедровых лесов с участием лиственницы и кустарничково-зеленомошным покровом, в котором ведущую роль играют *Vaccinium murtillus*, *V. Vitisidaea*, *Linnaea borealis* и бореальные виды зеленых мхов *Pleurozium schreberi*, *Hylocomium splendens*. Для южной полосы среднетаежной подзоны характерен другой зональный тип: елово-кедровые с пихтой мелкотравно-бруснично-зеленомошные леса. Они имеют более высокий класс бонитета (III—IV), достигают высоты 20—22 м и диаметра стволов 30—50 см. В покрове этих лесов возрастает роль таежного мелкотравья.

В рядах восстановительных смен среднетаежных елово-кедровых лесов широко представлены коротко-производные сосновые, березовые и осиновые леса; последние более характерны для южной полосы подзоны.

Коренные и производные среднетаежные леса чаще сочетаются с сообществами заболоченных сосняков и кедровников, а также с сухими борами на песках. В рядах заболачивания сменяют друг друга сосново-кедровые, сосново-березовые и сосновые долгомошно-сфагновые и кустарничково-сфагновые леса, обычно переходящие в сосново-кустарничково-сфагновые

Инв. № подл. 106622	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист 41
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	SUP-WLL-K505-003-PD-06.1.1-OOS.TЧ			

залесенные болота. Обширные болотные массивы центральных частей междуречий представлены грядово-мочажинными, а в центре озерково-грядово-мочажинными комплексами с характерными для гряд багульниково-касандрово-сфагновыми, местами с сосной и кедром сообществами и сфагновыми с пушицей и шейхцерией группировками мочажин.

#### Характеристика растительности на участке проведения работ

На территории размещения объектов проектирования отмечены следующие растительные сообщества:

##### Сосновые бруснично – багульниковые зеленомошные леса.

Доминантом в древесном ярусе является сосна обыкновенная (*Pinus sylvestris*). Сомкнутость крон до 0,7. Возобновление представлено сосной, в подросте отмечена береза (*Bétula péndula*).

Общее проективное покрытие травяно-кустарничкового яруса составляет 80-85%. Доминантами являются брусника (*Vaccínium vítis-idaéa*), багульник болотный (*Rhododendron tomentosum*), черника (*Vaccínium myrtíllus*), вейник тростниковый (*Calamagróstis arundinácea*). Отмечены золотарник обыкновенный (*Solidágo virgáurea*). Единично отмечены плаун сплюснутый (*Diphasiastrum complanatum*), бодяк разнолистный (*Círsium heterophýllum*).

Покрытие мохово-лишайникового покрова составляет 60-100%. Для сообществ данной ассоциации характерна ярко выраженная мозаичность напочвенного покрова, представленная сочетанием зеленых мхов и лишайников, при этом их соотношение может резко варьировать от 90% мхов и 5% лишайников до 50% мхов и 45% лишайников. Это связано с различным освещением отдельных участков и разнообразием условий нанорельефа. Среди зеленых мхов доминантами являются политрихум волосоносный (*Polytrichum piliferum*), гилокомиум блестящий (*Hylocomium splendens*), отмечен дикран многоножковый (*Dicranum polysetum*). Наиболее часто встречающиеся лишайники – *Cladina arbuscula*, *C. rangiferina*, *C. stellaris*, реже отмечаются кладонии бесформенная (*Cladonia deformis* (L.) Hoffm.), *C. cornuta*, пельтигера пупырчатая (*Peltigera aphthosa* (L.) Willd.), п. собачья (*P. conina* (L.) Willd.) и другие виды. Единично небольшими пятнами отмечены сфагнумы Гиргензона и извилистый (*S. flexuosum* Dozy et Molk.).

##### Сосново – березовые с елью мохово кустарничковые леса

Древесный ярус сформирован сосной обыкновенной (*Pinus sylvestris*) и березой пушистой (*Bétula pubéscens*), причем сосна доминирует. Древостой, одноярусный, разреженный. В подросте также доминируют береза пушистая (*Bétula pubéscens*) и сосна обыкновенная (*Pinus sylvestris*), отмечены лиственница сибирская (*Lárix sibírica*), осина (*Populus tremula*). В подлеске единичны рябина сибирская (*Sorbus sibirica*), ива козья (*Sálix cáprea*), роза иглистая (*Rósa aciculáris*).

Общее проективное покрытие травяно-кустарничкового яруса составляет 40-70%. Постоянно присутствующими видами с довольно высоким проективным покрытием являются багульник болотный (*Ledum palustre*), голубика (*Vaccínium uliginósum*), мирт болотный

Инв. № подл.	106622	Подп. и дата	Взам. инв. №	SUP-WLL-K505-003-PD-06.1.1-OOS.TЧ						Лист
										42
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

(*Chamaedaphne*), вейник пурпурный (*Calamagrostis purpurea*), брусника (*Vaccinium vitis-idaea*), осока шаровидная (*Carex globularis*), сабельник болотный (*Cómarum palústre*), пушица влагалищная (*Erióphorum vaginátum*), подмаренник болотный (*Galium palustre* L.).

Напочвенный покров составляет, *Polytrichum piliferum*, отмечен *Dicranum congestum*, *Sphagnum angustifolium*, *S. girgensohnii*, *S. flexuosum*, *S. magellanicum*, *Hylocomium splendens*, *Polytrichum commune*, *Pleurozium schreberi*, *Bryum pallens* Sw. На моховых кочках и около стволов небольшие пятна образуют лишайники.

#### Грядово – мочажинные болота (рямы).

Древесный ярус представлен болотными формами сосны (*Pínus sylvéstris*).

Густой кустарничковый ярус образуют багульник (*Lédum palústre*), кассандра (*Chamaedaphne calyculata*) и подбел (*Andromeda* L.). На высоких кочках с наиболее низким уровнем болотных вод доминирует багульник (*Lédum palústre*), на более влажных низких кочках преобладает кассандра (*Chamaedaphne calyculata*), с примесью подбела (*Andromeda* L.).

Травянистый ярус включает морошку (*Rubus chamaemorus*), реже встречается пушица влагалищная (*Erióphorum vaginátum*).

Моховой покров в ряме плотный, образованный сплошной дерниной сфагновых мхов, среди которых абсолютно доминирует сфагнум бурый (*Sphagnum fuscum*). В виде постоянной примеси отмечены сфагнум узколистный (*Sphagnum angustifolium*), и сфагнум магелланский (*S. Magellanicum*), а также, в меньшем обилии, плевроций шребера (*Pleurozium schreberi*), дикран многоножковый (*Dicranum polysetum*).

Кустарничково – сфагновые болота угнетенной сосной

По деградированным участкам между сфагнами, отмечены синузии кустистых лишайников рода *Cladina*. Древостой в рямовых сообществах сильно угнетен.

По мочажинам древесный ярус отсутствует, травяно-кустарничковый ярус представлен кочечками пушицы влагалищной (*Erióphorum vaginátum*) и клюквой болотной (*Oxycoccus palustris* Pers.). Незначительную примесь изредка образуют шейхцерия (*Scheuchzeria palustris* L.) и осока топяная (*Carex limosa*). В моховом ярусе доминирует сфагнум балтийский (*Sphagnum balticum*).

На участках размещения объектов промысла (внутрипромысловые проезды, кустовые площадки) отмечены разрозненные разнотравно – злаковые группировки - кипрей (*Chamaenérion angustifolium*), осока (*Carex leporina*), ситник скученно-цветковым (*Juncus nastanthus*), ромашка аптечная (*Matricāria chamomilla*), клевер ползучий (*Trifolium repens*), хвощ полевой (*Equisétum arvénse*) в сочетании с порослью ивы (*Sálix lappónum*) и березы (*Bétula péndula*) по краям насыпи.

#### Виды, имеющие особый охранный статус

На территории, прилегающей к району производства работ могут быть отмечены представители следующих редких видов - Таблица 37. В соответствии с литературными данными,

Инв. № подл.	106622	Подп. и дата	Взам. инв. №	На участках размещения объектов промысла (внутрипромысловые проезды, кустовые площадки) отмечены разрозненные разнотравно – злаковые группировки - кипрей ( <i>Chamaenérion angustifolium</i> ), осока ( <i>Carex leporina</i> ), ситник скученно-цветковым ( <i>Juncus nastanthus</i> ), ромашка аптечная ( <i>Matricāria chamomilla</i> ), клевер ползучий ( <i>Trifolium repens</i> ), хвощ полевой ( <i>Equisétum arvénse</i> ) в сочетании с порослью ивы ( <i>Sálix lappónum</i> ) и березы ( <i>Bétula péndula</i> ) по краям насыпи.							
				<u>Виды, имеющие особый охранный статус</u>							
				На территории, прилегающей к району производства работ могут быть отмечены представители следующих редких видов - Таблица 37. В соответствии с литературными данными,							
				SUP-WLL-K505-003-PD-06.1.1-OOS.TЧ						Лист	
										43	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата						

ближайшие находки редких видов отмечены на расстоянии более 5 км от объектов проектирования.

Таблица 37 - Виды, занесенные в Красную книгу

Наименование вида	Статус	Экология и биология
Баранец обыкновенный <i>Hyperzia selago</i> (L.) Bernh. ex Schrank et C. Mart. s.l.	3 категория. Редкий вид.	Произрастает во влажных хвойных и смешанных лесах, в редколесьях и горных тундрах. Спороношение с июля по сентябрь. Размножается также вегетативно.
Пальчатокоренник пятнистый <i>Dactylorhiza maculata</i> (L.) Soó	4 категория. Вид с неопределённым статусом.	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 и др.
Ликоподиелла заливаемая <i>Lycopodiella inundata</i> (L.) Holub	3 категория. Редкий вид.	Встречается в условиях умеренного постоянного или временно избыточного увлажнения на песчаных, песчано-глинистых или торфянистых субстратах по берегам рек и озёр, опушкам сосновых лесов, на болотистых лугах. Как пионерный вид может занимать антропогенно нарушенные местообитания с благоприятными условиями увлажнения – зарастающие карьеры, грунтовые дороги, отсыпки грунта.
Гомалия трихомановидная <i>Homalia trichomanoides</i> (Hedw.) Bruch et al.	3 категория. Редкий вид на границе ареала.	На основной части ареала приурочен к широколиственным лесам и влажным обнажениям известняков; в Сибири растёт преимущественно в темнохвойных лесах – в черневых лесах в горах и в южной тайге на равнине. В ХМАО-Югре обитает только в сырых и заболоченных долинных еловых лесах и лесных болотах; растёт на основаниях стволов деревьев.

Виды, включенные в перечень объектов растительного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации в соответствии с приложением к приказу от 23 мая 2023 г. N 320 в границах участка изысканий отсутствуют.

В рамках производства маршрутного флористического обследования территории строительства виды, занесенные в Красную книгу – отсутствуют (отчёт по ИЭИ).

Виды (породы) деревьев и кустарников, заготовка древесины которых не допускается в соответствии с перечнем, уставленным Приказом Федерального агентства лесного хозяйства (Рослесхоз) от 5 декабря 2011 г. N 513 г, на территории, планируемой к размещению объектов проектирования, отсутствуют.

Размещение объекта относительно мест обнаружения видов, имеющих особый охранный статус представлено в SUP-WLL-K505-003-PD-06.2-OOS.ГЧ, лист 5.

3.15 Характеристика животного мира

Природные условия данной территории характеризуются длительной, многоснежной зимой с резкими перепадами температуры и коротким летом. Значительная часть животного населения находится в данной местности только в течение лета, на зиму откочевывая или

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	106622

							SUP-WLL-K505-003-PD-06.1.1-OOS.ГЧ	Лист
								44
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

перелетая в более низкие широты (перелетные птицы, некоторые чешуекрылые (Lepidoptera)), другие появляются только во время зимних кочевков (белая сова (Nyctea scandiaca), пуночка (Plectrophenax nivalis) и др.) или во время пролета весной и осенью (перелетные птицы более высоких широт). Численность некоторых животных изменяется по сезонам за счет частичной перекочевки в меридиональном направлении (лось (Alces alces), северный олень (Rangifer tarandus), куропатка (Lagopus lagopus). Оседлые животные приспосабливаются различным образом к снежному покрову, низкой температуре и недостатку корма: впадают в спячку (медведь Ursus arctos), делают запасы корма (многие грызуны Rodentia), меняют оперение или шерстный покров на более теплый (хищные Carnivora, куриные Galliformes и др), изменяют рацион кормов и т.д.

Исследуемая территория в соответствие с зоогеографическим районированием суши по Мензбиру-Семенову-Гептнеру-Пузанову, относится к Европейско-Обской подобласти Европейско-Сибирской области Палеарктического подцарства Голарктического царства и расположена на Западно-Сибирской низменной равнине.

В соответствии с зоогеографическими районированием Тюменской области участок расположен в пределах Юганской провинции средней тайги.

Фауна обследованной территории представлена беспозвоночными и позвоночными животными.

#### Беспозвоночные

Беспозвоночные животные остаются наименее изученной группой животных, хотя отличаются гораздо большим видовым разнообразием, чем позвоночные, и составляют около 95 % от общей биомассы. Наиболее изучена самая многочисленная группа – насекомые Insécta.

В комплексах напочвенных беспозвоночных преобладают представители класса насекомые Insécta, отряд жесткокрылые (55,74 %), отряд перепончатокрылые Hymenoptera (муравьи Formicidae) 33,71 %, класс паукообразные Arachnida, отряд - пауки Araneae (7,68 %).

Двукрылые – комары и мухи - также многочисленны. К длинноусым двукрылым относятся комары-долгоноски (Tipulidae), хирономиды Chironomidae, личинки которых живут в воде, комарики-галлицы (Cecidomyiidae), личинки которых живут в тканях растений, грибные комары (Mycetophilidae) и т. д.

Из всех комаров нападают на человека самки только 3-4 видов. Мошки (Simuliidae) бывают, многочисленны, их более 20 видов. Также насчитывается много видов мокрецов, но они немногочисленны.

Слепни (Tabanidae) – самые крупные насекомые-кровососы – отдельное семейство двукрылых (Diptera). В пределах подзоны средней тайги Западной Сибири отмечено 42 вида /12/. Часто встречаются мухи-журчалки (Syrphidae), мухи-цветочницы (Anthomyiidae) и так называемые настоящие мухи: комнатная (Musca domestica), падальная (Calliphoridae) и др.

Инв. № подл.	106622	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
										45
				Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	SUP-WLL-K505-003-PD-06.1.1-OOS.TЧ

На территории ХМАО насчитывается около 60 видов дневных бабочек.

Беспозвоночные выполняют большую средообразующую работу, служат массовым кормом для большинства птиц в гнездовой период. Состав беспозвоночных отличается от более южных широт только уменьшением видового разнообразия, специфичных видов беспозвоночных здесь нет.

#### Позвоночные

Основу биразнообразия составляют птицы, гнездящиеся в данном регионе или встречающиеся на кочевках. Для данной территории характерно наличие 136-145 вида птиц, большинство из которых относится к трем отрядам: воробьинообразные Passeriformes, ржанкообразные Charadriiformes, и гусеобразные Anseriformes. Остальные отряды (соколообразные Falconiformes, курообразные Galliformes, совообразные Strigiformes, дятлообразные Piciformes, гагарообразные Gaviiformes, кукушкообразные Cuculiformes) представлены 1-5 видами.

Численность большинства видов птиц зависит от типа местообитания. В средней и южной тайге птиц больше всего в пойменных лесах, меньше во вне пойменных, особенно в сосновых. Меньше всего птиц отмечено на верховых болотах.

В связи с наличием на территории месторождения действующих объектов промысла и инфраструктуры (автодорог, кустов скважин, трубопроводов и т.д.), численность многих, особенно антропофобных видов птиц существенно снижена.

Доля млекопитающих значительно меньше, 36 – 40 видов.

Наименьшее распространение получили земноводные и пресмыкающиеся (Reptilia).

Условия обитания животных в настоящее время претерпели значительные изменения на территориях, где осуществляется добыча нефти и газа. Значительная площадь этих земель занята объектами промысла и транспорта нефти, карьерами, автодорогами. На прилегающей к объектам промысла территории нарушен растительный покров, много нарушенных участков вследствие временного проезда транспортных средств высокой проходимости, выемки грунта для поднятия насыпей. Кроме этого, для многих животных существенным фактором беспокойства являются шум, производимый автотранспортом, промышленными установками, факельными установками.

#### Характеристика фауны участка производства работ

Для участка производства работ отмечены следующие типы местообитаний с наиболее характерными для данных биотопов видами.

Лесной - обыкновенная белка (*Sciurus vulgaris*), азиатский бурундук (*Eutamias sibiricus*), пеночки: теньковка (*Phylloscopus collybita*) и весничка (*Phylloscopus trochilus*), черныш (*Tringa ochropus*), мохноногий сыч (*Aegolius funereus*), черный дятел (*Dryocopus martius*), зарянка (*Erithacus rubecula*), обыкновенная горихвостка (*Phoenicurus phoenicurus*), снегирь (*Pyrrhula pyrrhula*), щур (*Pinicola enucleator*), клесты: белокрылый (*Loxia leucoptera*) и еловик (*Loxia*

Инв. № подл.	106622	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
										46
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	SUP-WLL-K505-003-PD-06.1.1-OOS.TЧ				



curvirostra), обыкновенная чечевица *Carpodacus erythrinus*, овсянки (*Emberiza citrinella*), буроголовая гаичка (*Poecile montanus*), обыкновенный поползень (*Sitta europaea*).

Лесо - болотный - желтая трясогузка (*Motacilla flava*), дрозды рябинник и белобровик (*Turdus pilaris*, *Turdus iliacus*), пеночка весничка, теньковка, таловка (*Phylloscopus trochilus*, *Phylloscopus collybita*, *Phylloscopus borealis*), трехпалый дятел (*Picoides tridactylus*), большой пестрый дятел (*Dendrocopos major*) лесной конек (*Anthus trivialis*), полевка-экономка (*Microtus oeconomus*), буроголовая гаичка (*Poecile montanus*), средняя бурозубка (*Sorex caecutiens*), обыкновенный глухарь (*Tetrao urogallus*), фифи (*Tringa glareola*), луговой конек (*Anthus pratensis*) обыкновенная чечевица (*Carpodacus erythrinus*), темная полевка (*Microtus agrestis*), обыкновенная бурозубка (*Sorex araneus*).

Лесной / пойменный - водяная полевка (*Arvicola amphibius*), ондатра (*Ondatra zibethicus*), кряква (*Anas platyrhynchos*), гоголь (*Bucephala clangula*), речная крачка (*Sterna hirundo*), чирок-свистунок (*Anas crecca*), обыкновенный бекас (*Gallinago gallinago*) – по водоемам, обыкновенная белка (*Sciurus vulgaris*), азиатский бурундук (*Eutamias sibiricus*), пеночки: теньковка (*Phylloscopus collybita*) и весничка (*Phylloscopus trochilus*), черныш (*Tringa ochropus*), мохноногий сыч (*Aegolius funereus*), черный дятел (*Dryocopus martius*), зарянка (*Erithacus rubecula*), обыкновенная горихвостка (*Phoenicurus phoenicurus*), снегирь (*Pyrrhula pyrrhula*), щур (*Pinicola enucleator*), клесты: белокрылый (*Loxia leucoptera*) и еловик (*Loxia curvirostra*), обыкновенная чечевица *Carpodacus erythrinus*, овсянки (*Emberiza citrinella*), буроголовая гаичка (*Poecile montanus*), обыкновенный поползень (*Sitta europaea*).

В границах района производства работ отмечены антропогенно преобразованных территорий (внутри промысловый проезд) характерны представители следующих видов каменка (*Oenanthe oenanthe*), белая и желтая трясогузки (*Motacilla flava*, *Motacilla alba*), краснозобый (*Anthus cervinus*) и луговой коньки (*Anthus pratensis*), варакушка (*Luscinia svecica*), частично – лемминги (*Lemmini*) и полевки (*Arvicolinae*).

Ихтиофауна района производства работ (р. Самсоновская) представлена следующими видами рыб: налимом (*Lota lota*), щукой (*Esox lucius*), язем (*Leuciscus idus*), плотвой (*Rutilus rutilus*), ельцом (*Leuciscus leuciscus*), окунем (*Perca fluviatilis*), ершом (*Gymnocephalus cernuus*) (том 4.2, приложение Г).

#### Виды, имеющие особый охранный статус

Территория района производства работ входит в ареал обитания следующих редких видов животных - Таблица 38.

Таблица 38 - Виды, включенные в Красную книгу ХМАО

Наименование вида	Статус	Местообитания
Сибирская лягушка (среднеобская и эсская популяции)	категория. Редкие популяции на северной и западной границах ареала в ХМАО-Югре.	В центральной части округа этот вид населяет исключительно пойменные местообитания; на юге ХМАО встречается и во вне пойменных биотопах.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	SUP-WLL-K505-003-PD-06.1.1-OOS.TЧ	Лист
							47

Наименование вида	Статус	Местообитания
<i>Rana amurensis</i> (Boulenger, 1886)		
Двухцветный кожан <i>Vespertilio murinus</i> (Linnaeus, 1758)	3 категория. Редкий вид, на северной границе ареала.	На территории ХМАО-Югры зарегистрирован в г. Ханты-Мансийске, в окрестностях д. Сайгатина, пгт. Барсово, посёлков Салым, Куминский, Кондинское, Цингалы, на территории г. Сургута, заповедника «Юганский», отмечен в окрестностях д. Юган.

В районе территории размещения проектируемых объектов, присутствуют потенциально пригодные биотопы для обитания сибирской лягушки и двухцветного кожана.

Размещение объекта относительно мест обнаружения видов, имеющих особый охранный статус представлено в SUP-WLL-K505-003-PD-06.2-OOS.ГЧ, лист 5.

### 3.16 Сведения о ресурсном потенциале территории

#### – Сведения о природных ресурсах территории

В соответствии с данными письма от «Научно – аналитического центра рационального недропользования им. В.И. Шпильмана» № 255-М/ОПИ от 12.02.2025 (SUP-WLL-K505-003-PD-06.1.3-OOS.ГЧ, приложение Б) по состоянию на 01.02.2025 участок производства работ частично расположен в пределах месторождения песка в районе квартала 693 Салымского лесничества (блок 1) (утверждение запасов №216 от 06.12.2010) и месторождения песка "Самсоновский-1" (утверждение запасов №50 от 14.04.2015).

#### – Сведения о биологических ресурсах

#### Характеристика фауны охотничье – промысловых видов

В Ханты-Мансийском автономном округе фауна охотничье-промысловых млекопитающих и птиц включает в себя 7 основных групп: копытные (Ungulata), хищные (Carnivora), грызуны (Rodentia), зайцеобразные (Lagomorpha), куриные (Galliformes), водоплавающие и кулики (Charadrii).

Из млекопитающих - 23 вида относятся к охотничье-промысловым животным, а в силу особенностей распространения, обилия или охрannого статуса практическое значение имеют лишь 20.

Так, к охотничье-промысловым животным относятся виды животных, на которых проводится охота с целью их добычи и последующего использования получаемой продукции (шкурки, мяса, жира и пр.).

Для животного мира рассматриваемой территории важными особенностями являются: климатические условия - продолжительная морозная зима, частые весенние заморозки, короткое лето и осень; наличие огромных заболоченных пространств, многоводность и равнинность.

В соответствии с указаниями п.п. 5.6.1 СП. 502.1325800.2021 допускается использовать открытые данные уполномоченных органов в области природопользования и охраны окружающей среды и иных официальных источников информации.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	SUP-WLL-K505-003-PD-06.1.1-OOS.ГЧ	Лист
							48



В соответствии с данными письма от Депнедра и природных ресурсов Югры № 12-Исх-3916 от 04.03.2025 (SUP-WLL-K505-003-PD-06.1.3-OOS.ТЧ, приложение Б) в границах объекта, расположенного в охотничьих угодьях Нефтеюганского района Ханты-Мансийского автономного округа – Югры информация о прохождении путей миграции охотничьих видов животных, мест их массовых скоплений и мест размножений, а также данных о наличии ключевых орнитологических территорий (в соответствии со Схемой размещения, использования и охраны охотничьих угодий на территории Ханты-Мансийского автономного округа – Югры от 24 июня 2013 года №84) отсутствует.

По результатам натурного обследования территории установлено, что в границах района производства работ пути миграции и места массового скопления животных отсутствуют.

Характеристика промысловых видов растений

Дикорастущие ягодники северных территорий имеют важное экологическое и хозяйственное значение; они входят в состав рациона местного населения и многочисленных представителей фауны, обогащая его необходимыми витаминами и микроэлементами.

Сведения по запасам дикоросов на территории Пывь-Яхского участкового лесничества представлены в таблице 40.

Таблица 40 - Сводная таблица запасов дикоросов

Наименование	Вид запасов	Объем запасов, тыс. тонн	Средняя урожайность в ХМАО-Югре, кг/га
Клюква Oxycoccus	биологический	27,12	1200
	эксплуатационный	13,56	
Брусника Vaccinium vitis-idaea	биологический	8,85	200-300
	эксплуатационный	13,28	
Черника Vaccinium myrtillus	биологический	7,16	150
	эксплуатационный	3,58	
Голубика Vaccinium uliginosum	биологический	2,51	300
	эксплуатационный	1,25	
Морошка Rubus chamaemorus	биологический	2,83	10-40
	эксплуатационный	1,41	
Смородина Ribes L.	биологический	1,22	10-75
	эксплуатационный	0,61	
Грибы	биологический	3,00	5-50
	эксплуатационный	1,50	
Орех кедровый	биологический	0,60	15-150
	эксплуатационный	0,30	

Сведения о природно-лечебных факторах и ресурсах

В соответствии с данными письма от Минздрав России № 17-5/2662 от 17.04.2024 (SUP-WLL-K505-003-PD-06.1.3-OOS.ТЧ, приложение Г) на территории ХМАО-Югры лечебно-оздоровительные местности и курорты, включенные в государственный реестр курортного фонда РФ, отсутствуют.

Взам. инв. №	
Подл. и дата	
Инв. № подл.	106622

						SUP-WLL-K505-003-PD-06.1.1-OOS.ТЧ	Лист
							50
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

В соответствии с данными письма от Депздрав Югры № 07-Исх-583 от 17.01.2025 (SUP-WLL-K505-003-PD-06.1.3-OOS.TЧ, приложение Г) на территории Нефтеюганского района расположен «Санаторий «Юган», находящийся в 162 км к северо-востоку от объекта изысканий.

В соответствии с данными письма от Администрации Нефтеюганского района № 28-Исх-170 от 18.02.2025 (SUP-WLL-K505-003-PD-06.1.3-OOS.TЧ, приложение В), в Нефтеюганском районе сведения о округах санитарной (горно-санитарной) охраны лечебно-оздоровительных местностей, курортов и природных лечебных ресурсов отсутствуют.

Инв. № подл.	106622	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
											51
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	SUP-WLL-K505-003-PD-06.1.1-OOS.TЧ					

4 Результаты оценки воздействия объекта капитального строительства на окружающую среду, в том числе результаты расчетов уровня шумового воздействия на территорию, непосредственно прилегающую к жилой застройке

4.1 Оценка воздействия объекта на атмосферный воздух

4.1.1 Метеорологические условия территории размещения проектируемого объекта

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

Климатическая характеристика принята по ближайшей метеорологической станции Салым (25 км северо-восточнее объекта изысканий). Климатические характеристики представлены в (SUP-WLL-K505-001-PD-06.1.3-OOS.ТЧ, приложение А), а также в п. 3.4.

Согласно п. 15 Приказу Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 11.08.2020 №581 для расчёта рассеивания применяются следующие климатические параметры:

- коэффициент, зависящий от температурной стратификации атмосферы (А);
- коэффициент рельефа местности;
- средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года (Т, °С);
- средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (Т, °С);
- среднегодовая роза ветров по 8 румбам ветра (%);
- данные о скорости ветра, необходимые для проведения расчетов рассеивания.

Метеорологические параметры, используемые для расчётов рассеивания загрязняющих веществ, в соответствии со справочной информацией ФГБУ «Обь-Иртышского УГМС» от 12.12.2024 № 310/08-03-28/5703 (см. SUP-WLL-K505-003-PD-06.1.3-OOS.ТЧ, приложение А) представлены в таблице 41.

Таблица 41 - Метеорологические параметры расчета рассеивания загрязняющих веществ

Наименование характеристик		Показатели
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А		200
Коэффициент рельефа местности		1
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т °С*		+24,3
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца, Т °С**		-18,7
Скорость ветра (по средним годовым данным), вероятность, превышения которой, составляет 5 %, м/с***		6
Роза ветров:****		
С		11,7
СВ		4,4
В		9,6

Взам. инв. №		Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А						200	
		Коэффициент рельефа местности						1	
		Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т °С*						+24,3	
		Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца, Т °С**						-18,7	
Подп. и дата		Скорость ветра (по средним годовым данным), вероятность, превышения которой, составляет 5 %, м/с***						6	
		Роза ветров:****							
		С						11,7	
		СВ						4,4	
Инв. № подл.	106622	В						9,6	
								SUP-WLL-K505-003-PD-06.1.1-OOS.ТЧ	Лист
		Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		52

Инв. № подл.	106622	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
										53
				Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

Наименование характеристик	Показатели
ЮВ	11,0
Ю	22,8
ЮЗ	14,8
З	14,1
СЗ	11,6

4.1.2 Оценка воздействие объекта на атмосферный воздух и характеристика источников выбросов загрязняющих веществ при производстве строительно-монтажных работ

При строительстве проектируемых объектов, источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферных воздух являются:

- передвижная дизельная электростанция ДЭС-100;
- компрессоры;
- расходная ёмкость ДЭС;
- бензомоторные пилы;
- дорожно-строительная техника и автотранспорт;
- сварочные посты;
- пост газовой резки;
- лакокрасочные работы;
- заправка строительной техники и дизельных электростанций;
- двигатели сварочных агрегатов.

Влажность грунта на исследуемой территории более 20 % (см. отчёт по ИГИ). В связи с этим, выбросы при извлечении и перегрузки грунта не учитываются (п. 5 Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001).

Влажность песка более 3%, (Протокол см. SUP-WLL-K505-003-PD-06.1.3-OOS.ТЧ, Приложение Я) %, в связи с этим, выбросы при разравнивании и перегрузки песка не учитываются (п. 5 Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001).

Организованные источники загрязнения атмосферы:

Передвижная дизельная электростанция (ИЗАВ № 5501) – используется в качестве источника электроснабжения строительной площадки. Данной проектной документацией приняты передвижные подстанции ДЭС-100. При сжигании дизельного топлива в составе отходящих газов в атмосферный воздух вырабатываются твердые и газообразные продукты неполного сгорания топлива (оксиды азота, серы и углерода, сажа, бенз(а)пирен, формальдегид, керосин).

Двигатели сварочных агрегатов (ИЗАВ №5502, 5503). При сжигании топлива в составе отходящих газов в атмосферный воздух вырабатываются твердые и газообразные продукты неполного сгорания топлива (оксиды азота, серы и углерода, сажа, бенз(а)пирен, формальдегид, керосин).

Расходная ёмкость с дизельным топливом (ИЗАВ № 6507). Используются при эксплуатации дизельных электростанций. Через неплотности соединения в атмосферу поступают сероводород и углеводороды предельные.

Дорожно-строительная техника и автотранспорт (Источник № 6501) – используется для выполнения основных строительного-монтажных работ (монтаж металлических конструкций, сварочно-монтажные работы, земляные работы по трассам).

Лакокрасочные работы (Источник № 6508) – в процессе проведения лакокрасочных работ в атмосферу поступают пары растворителей и аэрозоль краски.

Согласно «Методическому пособию по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» ОАО «НИИ Атмосфера» С-П, 2012 г. - целесообразно присваивать номера организованным источникам – начиная с № 5501, неорганизованным источникам – начиная с № 6501.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период строительно-монтажных работ представлены в SUP-WLL-K505-003-PD-06.1.4-OOS.ТЧ, Приложение Е.



Расчеты выбросов загрязняющих веществ (ЗВ) в атмосферу выполнены согласно Распоряжению Минприроды России от 26.12.2022 № 38-р.

Обоснование по применяемым методикам расчета выбросов загрязняющих веществ по источникам на периоды строительства представлено в таблице 42.

Инв. № подл.	106622	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
										55	
				Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	SUP-WLL-K505-003-PD-06.1.1-OOS.TЧ	



Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
106622		

Изм.										SUP-WLL-K505-003-PD-06.1.1-OOS.TЧ	
Кол.уч.											Лист
Лист											57
№ док.											
Подп.											
Дата											

Технологический процесс процесса	Номер ИЗАВ	Наименование источника	Загрязняющие вещества		Сведения для расчета выбросов (ссылки на смежные тома ПД)	Методика расчета и область применения методики	Основание для применения методики расчета
			код	наименование			
			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)		Определение величин выбросов загрязняющих веществ при сварочных работах расчетным путем на основе удельных показателей выделения	Минприроды России от 26.12.2022 № 38-р)
			0342	Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)			
			0344	Фториды неорганические плохо растворимые			
			2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2			
Заправка топливом дорожно-строительной техник, автотранспорта, ДЭС	6504, 6005, 6506	Топливо-заправщик	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	П.5.1 тома ПОС	Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров (утверждены приказом Госкомэкологии России от 08.04.1998 № 199)  Определение величин выбросов загрязняющих веществ из резервуаров для хранения нефтепродуктов.	Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 28.06.2021 № 22-р (с изменениями, внесенными распоряжением Минприроды России от 26.12.2022 № 38-р)
			0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12			
			0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22			
			0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров)			
			0602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)			
			0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)			
			0621	Метилбензол (Фенилметан)			
			0627	Этилбензол (Фенилэтан)			
			2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)			
Расходная емкость ДЭС-100	6507	Неплотности оборудования	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	П.5.1 тома ПОС	Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров (утверждены приказом Госкомэкологии России от 08.04.1998 № 199)  Определение величин выбросов загрязняющих веществ из резервуаров для хранения нефтепродуктов	Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 14.12.2020 № 35-р (с изменениями, внесенными распоряжением Минприроды России от 26.12.2022 № 38-р)
			2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)			
Работа дорожно-строительной техники	6501	Автотранспорт и дорожно-строительная техника	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	П.5.1 тома ПОС	Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). Москва, 1998, с дополнениями и	Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 28.06.2021 № 22-р
			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)			
			0328	Углерод (Пигмент черный)			
			0330	Сера диоксид			

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
106622		

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

SUP-WLL-K505-003-PD-06.1.1-OOS.TЧ	Лист
58	

Технологический процесс процесса	Номер ИЗАВ	Наименование источника	Загрязняющие вещества		Сведения для расчета выбросов (ссылки на смежные тома ПД)	Методика расчета и область применения методики	Основание для применения методики расчета
			код	наименование			
			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)		изменениями к Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М, 1999	(с изменениями, внесенными распоряжением Минприроды России от 26.12.2022 № 38-р)
			2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)			
			2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)			

Перечень загрязняющих веществ, выделяемых в атмосферу при производстве строительномонтажных работ, представлен в таблице 43.

Таблица 43 – Перечень загрязняющих веществ на период строительства

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ (за 2025 год)	
код	наименование				г/с	т/период
0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид) (в пересчете на железо) (Железо сесквиоксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 0,04 --	3	0,0197634	0,001588000
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,01 0,001 5E-5	2	0,0005510	0,000044000
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,2 0,1 0,04	3	1,8532022	4,618880740
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,4 -- 0,06	3	0,3011454	0,750570720
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,15 0,05 0,025	3	0,2367054	0,640119060
0330	Сера диоксид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,5 0,05 --	3	0,2900112	0,705164450
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,008 -- 0,002	2	0,0000180	0,000012890
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5 3 3	4	3,1362499	7,899469170
0342	Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор): - Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,02 0,014 0,005	2	0,0006250	0,000050000
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,2 0,03 --	2	0,0011000	0,000088000
0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	200 50 --	4	0,4890456	0,003713270
0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	50 5 --	3	0,1191024	0,000904330
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (альфа-п-Амилен; пропилэтилен)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	1,5 -- --	4	0,0162000	0,000123010
0602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,3 0,06 0,005	2	0,0129600	0,000098400
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,2 -- 0,1	3	0,1409720	0,112129380
0621	Метилбензол (Фенилметан)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,6 -- 0,4	3	0,0093960	0,000071340
0627	Этилбензол (Фенилэтан)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,02 -- 0,04	3	0,0003240	0,000002460

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

SUP-WLL-K505-003-PD-06.1.1-OOS.TЧ

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опас- ности	Суммарный выброс загрязняющих веществ (за 2025 год)	
код	наименование				г/с	т/период
0703	Бенз/а/пирен	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 1Е-6 1Е-6	1	0,0000016	0,000003397
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,1 -- --	3	0,0026563	0,000038000
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,05 0,01 0,003	2	0,0162251	0,031946000
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5 1,5 --	4	0,0107500	0,004903550
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,2		0,7652167	1,846039850
2752	Уайт-спирит	ОБУВ	1		0,0585938	0,001207000
2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на C)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	1 -- --	4	0,0064569	0,004591270
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,5 0,15 0,075	3	0,0229167	0,014578000
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и другие)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,3 0,1 --	3	0,0004666	0,000038000
Всего веществ : 26					7,5106552	16,636374287
в том числе твердых : 7					0,2815047	0,656458457
жидких/газообразных : 19					7,2291505	15,979915830
	Смеси загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием):					
6035	(2) 333 1325 Сероводород, формальдегид					
6043	(2) 330 333 Серы диоксид и сероводород					
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					

Кодировка веществ соответствует «Перечень и коды веществ, загрязняющих атмосферный воздух», разработанному в НИИ «Атмосфера» совместно с фирмой «Интеграл», 2022 г.

Вещества, подлежащие нормированию, определяются в соответствии с Распоряжением Правительства РФ от 20.10.2023 № 2909-р.

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	
			106622

Таблица 44 - Параметры источников выбросов на период строительства

Цех (номер и наименование)	Источники выделения загрязняющих веществ		Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовойздушной смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площад-ного источника (м)	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ	
	номер и наименование	часов работы в год					скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м3/с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2		код	наименование	г/с	т/период
Площадка: 2 Нефтегазосборный трубопровод. Участок Куст скважин №505 – узел Ш139																		
2 СМР	05 ДЭС-100	1440,000	Выхлопная труба ДЭС	5501	3,00	0,15	10,58	0,186996	450,0	3457184,2	833453			0,00	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,2133334	0,355200000
															0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0346667	0,057720000
															0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0138889	0,022200000
															0330	Сера диоксид	0,0333333	0,055500000
															0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,1722222	0,288600000
															0703	Бенз/а/пирен	0,0000003	0,000000611
															1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0033333	0,005550000
															2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0805556	0,133200000
2 СМР	08 Двигатель АДД-1	22,300	Двигатель АДД-1	5502	3,00	0,15	3,29	0,058145	450,0	3457130	833437			0,00	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0212409	0,001720000
															0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0034516	0,000280000
															0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0018044	0,000150000
															0330	Сера диоксид	0,0028356	0,000225000
															0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0185600	0,001500000
															0703	Бенз/а/пирен	0,0000000	0,000000003
															1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0003867	0,000030000
															2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0092800	0,000750000
2 СМР	09 Двигатель АДД-2	22,300	Двигатель АДД-2	5503	3,00	0,15	3,29	0,058145	450,0	3457157	833442			0,00	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0212409	0,001720000
															0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0034516	0,000280000
															0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0018044	0,000150000
															0330	Сера диоксид	0,0028356	0,000225000
															0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0185600	0,001500000
															0703	Бенз/а/пирен	0,0000000	0,000000003

						SUP-WLL-K505-003-PD-06.1.1-OOS.TЧ		Лист
								61
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата			

Цех (номер и наименование)	Источники выделения загрязняющих веществ		Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовойздушной смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площад-ного источника (м)	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ	
	номер и наименование	часов работы в год					скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м3/с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2		код	наименование	г/с	т/период
															1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0003867	0,000030000
															2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0092800	0,000750000
2 СМР	10 Компрессор КС-9	600,000	Компрессор КС-9	5504	3,00	0,15	24,18	0,427254	450,0	3456971	833416			0,00	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,1346782	0,363264000
															0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0218852	0,059030000
															0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0114411	0,031680000
															0330	Сера диоксид	0,0179789	0,047520000
															0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,1176800	0,316800000
															0703	Бенз/а/пирен	0,0000002	0,000000581
															1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0024517	0,006336000
															2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0588400	0,158400000
2 СМР	11 Азотно-воздушная компрессорная станция	600,000	Компрессор СДА-10/101	5505	3,00	0,15	93,26	1,647994	450,0	3457064	833416			0,00	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,6186666	1,280000000
															0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,1005333	0,208000000
															0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0402778	0,080000000
															0330	Сера диоксид	0,0966667	0,200000000
															0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,4994444	1,040000000
															0703	Бенз/а/пирен	0,0000010	0,000002200
															1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0096667	0,020000000
															2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,2336111	0,480000000
2 СМР	01 Пуск двигателя	600,000	Автотранспорт и строительная техника	6501	5,00					3457146	833470	3457156	833470	10,00	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,8359756	2,615936740
	02 Работа техники под нагрузкой	600,000													0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,1358460	0,425089720
	03 Пробеговые выбросы	600,000													0328	Углерод (Пигмент черный)	0,1674888	0,505939060



Цех (номер и наименование)	Источники выделения загрязняющих веществ		Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовойздушной смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площад-ного источника (м)	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ	
	номер и наименование	часов работы в год					скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м3/с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2		код	наименование	г/с	т/период
	04 Внутренний проезд	600,000													0330	Сера диоксид	0,1362611	0,401392450
															0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	2,2743666	6,208981170
															2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0095833	0,001376550
															2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,3736500	1,072939850
2 СМР	06 Сварочный пост-1	22,300	Сварочный пост-1	6502	5,00					3457125	833437	3457135	833437	10,00	0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид) (в пересчете на железо) (Железо сесквиоксид)	0,0017817	0,000143000
															0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0001533	0,000012000
															0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0005000	0,000040000
															0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000813	0,000007000
															0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0055417	0,000446000
															0342	Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор): - Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	0,0003125	0,000025000
															0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,0005500	0,000044000
															2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и другие)	0,0002333	0,000019000
2 СМР	07 Сварочный пост-2	22,300	Сварочный пост-2	6503	5,00					3457152	833442	3457162	833442	10,00	0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид) (в пересчете на железо) (Железо сесквиоксид)	0,0017817	0,000143000
															0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0001533	0,000012000
															0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0005000	0,000040000
															0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000813	0,000007000
															0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0055417	0,000446000

Цех (номер и наименование)	Источники выделения загрязняющих веществ		Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовойздушной смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площад-ного источника (м)	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ	
	номер и наименование	часов работы в год					скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м3/с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2		код	наименование	г/с	т/период
															0342	Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор): - Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	0,0003125	0,000025000
															0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,0005500	0,000044000
															2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и другие)	0,0002333	0,000019000
2 СМР	12 Заправка техники_бензин	3,000	Заправка техники бензином	6504	2,00					3457146	833470	3457156	833470	10,00	0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,4890456	0,003713270
															0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,1191024	0,000904330
															0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (альфа-п-Амилен; пропилен)	0,0162000	0,000123010
															0602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	0,0129600	0,000098400
															0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	0,0009720	0,000007380
															0621	Метилбензол (Фенилметан)	0,0093960	0,000071340
															0627	Этилбензол (Фенилэтан)	0,0003240	0,000002460
2 СМР	13 Заправка техники_ДТ	22,000	Заправка техники ДТ	6505	2,00					3457146	833470	3457156	833470	10,00	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0000060	0,000009460
															2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на С)	0,0021523	0,003369740
2 СМР	14 Заправка ДЭС	5,000	Заправка ДЭС	6506	2,00					3457179	833453	3457189	833453	10,00	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0000060	0,000001920
															2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на С)	0,0021523	0,000683720
2 СМР	15 Ёмкость ДТ	1440,000	Ёмкость ДТ	6507	2,00					3457179	833453	3457189	833453	10,00	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0000060	0,000001510
															2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на С)	0,0021523	0,000537810
2 СМР	16 Лакокрасочные работы	200,000	Лакокрасочные работы	6508	2,00					3457149	833456	3457159	833456	10,00	0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	0,1400000	0,112122000
															1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)	0,0026563	0,000038000

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
106622		

Цех (номер и наименование)	Источники выделения загрязняющих веществ		Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовойоздушной смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площад-ного источника (м)	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ	
	номер и наименование	часов работы в год					скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м3/с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2		код	наименование	г/с	т/период
															2752	Уайт-спирит	0,0585938	0,001207000
															2902	Взвешенные вещества	0,0229167	0,014578000
2 СМР	17 Бензопилы	120,000	Бензопилы	6509	2,00					3457023	833415	3457033	833415	10,00	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0001333	0,000403000
															0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000217	0,000066000
															0330	Сера диоксид	0,0001000	0,000302000
															0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0133333	0,040312000
															2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0011667	0,003527000
2 СМР	18 газовая резка	22,300	газовая резка	6510	5,00					3457125	833437	3457135	833437	10,00	0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид) (в пересчете на железо) (Железо сесквиоксид)	0,0162000	0,001302000
															0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0002444	0,000020000
															0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0069333	0,000557000
															0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0011267	0,000091000
															0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0110000	0,000884000

						SUP-WLL-K505-003-PD-06.1.1-OOS.TЧ	Лист
							65
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

4.1.3 Результаты расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ, анализ и предложения по предельно допустимым и временно согласованным выбросам на период строительства и на период рекультивации земель

Ближайшими населенными пунктами от места проведения работ являются: пос. Муген в 23,9 км на юго-запад от района работ, пос. Цынга в 22,3 км на юго-запад, г. Горноправдинск в 75,4 км на северо-запад.

Административный центр пос. Салым в 24,5 км к северо-востоку от места проведения работ.

Учет жилой застройки в оценке воздействия на окружающую среду нецелесообразен.

Расчет рассеивания выполнялся как с учетом фоновых концентраций, так и без учета фоновых концентраций (для определения зоны влияния и концентраций без учета фона).

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере выполнены с использованием УПРЗА «Эколог» (версия 4.70) Фирма «Интеграл», г. Санкт-Петербург и рекомендованной ГГО им. Воейкова для обоснования нормативов ПДВ.

Размер расчетного прямоугольника условный и принят с таким расчетом, чтобы на карте рассеивания с изолиниями приземных концентраций ЗВ можно было определить точки с «ПДК<sub>м.р.</sub> = 1» и зону влияния 0,05 ПДК, расчетный шаг – 100 м.

Для проведения расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере принималась местная система координат МСК-86, зона 3.

Расчёт рассеивания выполнен на участке строительства камеры приёма очистных устройств в месте примыкания к существующей кустовой площадке №24 с учётом существующего оборудования Куста скважин №24 (см. SUP-WLL-K505-003-PD-06.1.5-OOS.ТЧ, Приложения А, Б, В)

Расчёт рассеивания выполнен на зиму, так как строительство, согласно линейному графику ПОС, осуществляется в осенне-зимний период (п.7 ПОС). Продолжительность строительства составляет 2,0 мес.

Условия расчета рассеивания загрязняющих веществ на период строительства представлены в таблице 45.

Таблица 45 – Условия расчета рассеивания загрязняющих веществ на период строительства

Взам. инв. №		представлены в таблице 45.										
		Таблица 45 – Условия расчета рассеивания загрязняющих веществ на период строительства										
		Расчетные области										
Подп. и дата		Расчетные площадки										
		Код	Тип	Полное описание площадки				Зона влияния (м)	Шаг (м)		Высота (м)	
				Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)						Ширина (м)
				X	Y	X	Y		По ширине	По длине		
		1	Полное описание	3451469,00	831947,60	3461269,00	831947,60	9600,00	0,00	100,00	100,00	2,00
Инв. № подл.	106622											
								SUP-WLL-K505-003-PD-06.1.1-OOS.ТЧ				Лист
		Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата					66

Ив. № подл.	Взам. инв. №
106622	
Подп. и дата	

Расчетные точки						
Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий	
	X	Y				
1	3456730,86	833499,99	2,00	на границе СЗЗ	Р.Т. на нормативном расстоянии СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне "Сущ. Куст 24"*	
2	3456847,56	833926,46	2,00	на границе СЗЗ	Р.Т. на нормативном расстоянии СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне "Сущ. Куст 24"*	
3	3457265,29	834193,02	2,00	на границе СЗЗ	Р.Т. на нормативном расстоянии СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне "Сущ. Куст 24"*	
4	3457713,09	834190,75	2,00	на границе СЗЗ	Р.Т. на нормативном расстоянии СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне "Сущ. Куст 24"*	
5	3457982,11	833775,06	2,00	на границе СЗЗ	Р.Т. на нормативном расстоянии СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне "Сущ. Куст 24"*	
6	3457866,13	833348,56	2,00	на границе СЗЗ	Р.Т. на нормативном расстоянии СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне "Сущ. Куст 24"*	
7	3457446,99	833084,22	2,00	на границе СЗЗ	Р.Т. на нормативном расстоянии (авто) из СЗЗ по промзоне "Сущ. Куст 24"*	
8	3456998,44	833083,43	2,00	на границе СЗЗ	Р.Т. на нормативном расстоянии СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне "Сущ. Куст 24"*	
9	3453671,50	829771,60	2,00	на границе производственной зоны	Расчетная точка	
10	3453713,40	829728,20	2,00	на границе производственной зоны	Расчетная точка	
11	3454115,00	830623,50	2,00	на границе производственной зоны	Расчетная точка	
12	3454152,30	830589,30	2,00	на границе производственной зоны	Расчетная точка	
13	3454639,10	831133,10	2,00	на границе производственной зоны	Расчетная точка	
14	3454654,90	831091,50	2,00	на границе производственной зоны	Расчетная точка	
<div>*нормативное расстояние для промышленных объектов III класса согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 составляет 300 м.</div> <div>На основании проведенного расчета рассеивания и полученных значений максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ на границе промышленной площадки, а также учитывая непродолжительность строительства и удаленность проектируемых объектов от населенных мест, в качестве норматива ПДВ в период строительства предлагается принять значения выбросов загрязняющий веществ, полученные нормативно-расчетным методом.</div> <div>Расчетные максимальные приземные концентрация, в долях ПДК и мг/м³ при строительно-монтажных работах представлены в таблицах 46, 47, 48.</div>						
						Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	SUP-WLL-K505-003-PD-06.1.1-OOS.TЧ
						67

Таблица 46 - Расчетные приземные максимально-разовые концентрации в долях ПДК на период строительства

Загрязняющее вещество, код и наименование	Фоновая концентрация q'уф,j, в долях ПДК*	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК	
		На строительной площадке	на нормативном расстоянии СЗЗ* существующего Куста №24 (с учетом фона/без учета фона)
Максимально-разовые концентрации			
0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)		0,35	/ 0,026
0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,120	<u>2,09</u>	0,662 /0,54
0304 Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,032	0,2	0,081 /0,05
0328 Углерод (Пигмент черный)	0,160	0,43	0,27/0,11
0330 Сера диоксид	0,014	0,13	0,054/0,04
0333 Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)		0,04	/ 0,001
0337 Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,060	0,18	0,098 /0,038
0342 Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор): - Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)		0,1	/ 0,009
0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)		0,02	/ 0,002
0415 Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12		0,44	/0,02
0416 Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22		0,23	/ 0,008
0501 Пентилены (амилены - смесь изомеров) (альфа-п-Амилен; пропилэтилен)		0,23	/ 0,006
0602 Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)		0,96	/ 0,029
0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)		<u>4,32</u>	/ 0,252
0621 Метилбензол (Фенилметан)		0,35	/ 0,010
0627 Этилбензол (Фенилэтан)		0,82	/ 0,04
1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)		0,16	/ 0,009
1325 Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксметан, метиленоксид)	0,100	0,23	0,128 /0,028
2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)		2,75E-03	/ 3,08e-04
2732 Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)		0,14	/ 0,037
2752 Уайт-спирит		0,36	/ 0,020
2754 Алканы C12-C19 (в пересчете на C)		0,12	/ 0,004
2902 Взвешенные вещества		0,28	/ 0,016
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и другие)		4,98E-03	/ 4,31e-04
6035 Сероводород, формальдегид		0,13	/ 0,028

Взам. инв. №		метиленоксид)					0,100	0,23	0,128 / 0,028	
		2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)						2,75E-03	/ 3,08e-04	
		2732 Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)						0,14	/ 0,037	
		2752 Уайт-спирит						0,36	/ 0,020	
Подп. и дата		2754 Алканы C12-C19 (в пересчете на C)						0,12	/ 0,004	
		2902 Взвешенные вещества						0,28	/ 0,016	
		2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и другие)						4,98E-03	/ 4,31e-04	
Инов. № подл.	106622	6035 Сероводород, формальдегид						0,13	/ 0,028	
							SUP-WLL-K505-003-PD-06.1.1-OOS.TЧ			Лист
										68
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Таблица 48 - Расчетные приземные среднегодовые концентрации в долях ПДК на период строительства

Загрязняющее вещество, код и наименование	Фоновая концентрация q'уф,j, в долях ПДК*	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК	
		На строительной площадке	на нормативном расстоянии СЗЗ* существующего Куста №24 (с учетом фона/без учета фона)
123 диЖелезо триоксид, (железа оксид) (в пересчете на железо) (Железо сесквиоксид)		6,45E-03	/2,96E-04
0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)		6,74E-03	/5,27E-04
0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)		0,02	/7,76E-03
0304 Азот (II) оксид (Азот монооксид)		2,00E-03	/8,41E-04
0328 Углерод (Пигмент черный)		3,82E-03	/1,89E-03
0330 Сера диоксид		2,25E-03	/9,43E-04
0333 Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)		9,33E-05	/4,70E-06
0337 Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)		4,23E-04	/2,00E-04
0342 Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор): - Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)		2,91E-05	/3,87E-06
0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)		8,54E-06	/1,13E-06
0415 Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12		4,15E-05	/6,99E-06
0416 Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22		2,72E-04	/2,91E-05
0602 Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)		6,61E-04	/8,28E-05
0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)		0,01	/8,20E-04
0621 Метилбензол (Фенилметан)		2,65E-05	2,59E-06
0627 Этилбензол (Фенилэтан)		3,88E-04	3,61E-05
0703 Бенз/а/пирен		6,73E-03	9,13E-04
1325 Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)		2,66E-03	7,38E-04
2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)		2,69E-05	2,67E-06
2902 Взвешенные вещества		2,39E-03	1,39E-04
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и другие)		1,11E-06	1,47E-07

\*Если приземная концентрация вредного вещества в атмосферном воздухе, формируемая выбросами этого вещества предприятием, не превышает 0,1 ПДК, то учет фоновой загрязненности атмосферы не требуется (п. 2.4 Методического пособия по расчёту, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, С-П, 2012)

**\*нормативное расстояние для промышленных объектов III класса согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 составляет 300 м.**

В результате анализа расчета рассеивания максимально-разовых концентраций были выявлены превышения по следующим веществам:

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	SUP-WLL-K505-003-PD-06.1.1-OOS.TЧ	Лист
							70



- Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) – 2,09 ПДК ;
- Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол) – 4,32 ПДК;
- Группа суммации Азота диоксид, Серы диоксид – 1,39 ПДК.

В результате анализа расчета рассеивания среднесуточных концентраций было выявлено превышение по Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) – 1,41 ПДК ;

На нормативном расстоянии санитарно-защитной зоны существующего куста скважин №24 превышения не выявлены.

Расчёт рассеивания среднегодовых концентраций не показал превышений ни по одному веществу.

Зоны влияния 0,05 ПДКм.р., ОБУВ и воздействия 0,10 ПДКм.р., ОБУВ, 1,00 ПДК, объекта на период строительства представлены на картах изолиний максимальных приземных концентраций (без учета фоновых концентраций) (SUP-WLL-K505-003-PD-06.1.5-OOS.ТЧ, Приложения А) и в таблице 49.

Таблица 49 - Зона воздействия, влияния загрязняющих веществ на период строительства (по расчету без учета фоновых концентраций)

Код	Вещество	Зона влияния (0,05 ПДКм.р.), м	Зона воздействия (0,1 ПДКм.р., ОБУВ), м	Зона воздействия (1,0 ПДКм.р., ОБУВ), м
0123 (с/г)	диЖелезо триоксид, (железа оксид) (в пересчете на железо) (Железо сесквиоксид)	Не достигается		
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	300	210	Не достигается
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	2790	1800	230
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	545	200	Не достигается
0328	Углерод (Пигмент черный)	1040	600	Не достигается
0330	Сера диоксид	445	140	Не достигается
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	Не достигается		
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	400	160	Не достигается
0342	Фториды газообразные	148	Не достигается	
0344	Фториды плохо растворимые			
0415	Смесь предельных углеводородов C1H4 - C5H12	290	200	Не достигается
0416	Смесь предельных углеводородов C6H14 - C10H22	200	145	Не достигается
0501	Амилены	140	110	Не достигается
0602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	345	210	Не достигается
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	1080	750	170
0621	Метилбензол (Фенилметан)	170	115	Не достигается
0627	Этилбензол (Фенилэтан)	450	315	Не достигается

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	SUP-WLL-K505-003-PD-06.1.1-OOS.ТЧ	Лист
							71

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Инд. № подл.	106622				
Подп. и дата					
Взам. инв. №					

Код	Вещество	Зона влияния (0,05 ПДКм.р.), м	Зона воздействия (0,1 ПДКм.р., ОБУВ), м	Зона воздействия (1,0 ПДКм.р., ОБУВ), м	
0703(с/с)	Бенз/а/пирен	655	390	Не достигается	
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)	140	80	Не достигается	
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	260	150	Не достигается	
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	Не достигается			
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	430	150	Не достигается	
2752	Уайт-спирит	220	150	Не достигается	
2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на C)	115	50	Не достигается	
2902	Взвешенные вещества	190	120	Не достигается	
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и другие)	Не достигается			
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:					
6035	(2) 333 1325	270	160	Не достигается	
6043	(2) 330 333	420	170	Не достигается	
6053	(2) 342 344	150	50	Не достигается	
6204	(2) 301 330	2080	1370	130	
6205	(2) 330 342	210	Не достигается		
<p>Максимальная ширина зоны влияния 0,05 ПДК отмечена по диоксиду азота и составляет 2790 м.</p> <p>Ближайшими населенными пунктами от места проведения работ являются: пос. Муген в 23,9 км на юго-запад от района работ, пос. Цынга в 22,3 км на юго-запад, г. Горноправдинск в 75,4 км на северо-запад.</p> <p>Административный центр пос. Салым в 24,5 км к северо-востоку от места проведения работ.</p> <p>Учет жилой застройки в оценке воздействия на окружающую среду нецелесообразен.</p> <p>Исходя из того, что загрязнение атмосферного воздуха на месте производства работ будет кратковременным (2,0 мес.), а также учитывая открытость территории, в районе строительства не произойдет процесс концентрации загрязняющих веществ на длительный период.</p> <p>Воздействие на атмосферный воздух является допустимым.</p> <p>Предложения по нормативам на период строительно-монтажных работ разработаны по каждому веществу.</p> <p>В нормативы включены загрязняющие вещества, подлежащие нормированию, согласно Распоряжению Правительства РФ от 20.10.2023 № 2909-р.</p>					
			SUP-WLL-K505-003-PD-06.1.1-OOS.TЧ		Лист
					72
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

Нормативы выбросов для источников установлены исходя из условий максимальной интенсивности выбросов при производстве строительных работ (Таблица 50).

Таблица 50 – Нормативы выбросов по веществам на период строительно-монтажных работ

Код	Наименование вещества	Выброс веществ сущ. положение на 2025 г.		П Д В		Год ПДВ
		г/с	т/год	г/с	т/период	
0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид) (в пересчете на железо) (Железо сесквиоксид)	0,0197634	0,001588000	0,0197634	0,001588000	2026
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0005510	0,000044000	0,0005510	0,000044000	2026
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1,8532022	4,618880740	1,8532022	4,618880740	2026
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,3011454	0,750570720	0,3011454	0,750570720	2026
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,2367054	0,640119060	0,2367054	0,640119060	2026
0330	Сера диоксид	0,2900112	0,705164450	0,2900112	0,705164450	2026
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0000180	0,000012890	0,0000180	0,000012890	2026
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	3,1362499	7,899469170	3,1362499	7,899469170	2026
0342	Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор): - Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	0,0006250	0,000050000	0,0006250	0,000050000	2026
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,0011000	0,000088000	0,0011000	0,000088000	2026
0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,4890456	0,003713270	0,4890456	0,003713270	2026
0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,1191024	0,000904330	0,1191024	0,000904330	2026
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (альфа-п-Амилен; пропилэтилен)	0,0162000	0,000123010	0,0162000	0,000123010	2026
0602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	0,0129600	0,000098400	0,0129600	0,000098400	2026
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	0,1409720	0,112129380	0,1409720	0,112129380	2026
0621	Метилбензол (Фенилметан)	0,0093960	0,000071340	0,0093960	0,000071340	2026
0627	Этилбензол (Фенилэтан)	0,0003240	0,000002460	0,0003240	0,000002460	2026
0703	Бенз/а/пирен	0,0000016	0,000003397	0,0000016	0,000003397	2026
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)	0,0026563	0,000038000	0,0026563	0,000038000	2026

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	106622

							SUP-WLL-K505-003-PD-06.1.1-OOS.TЧ	Лист
								73
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата			

Код	Наименование вещества	Выброс веществ сущ. положение на 2025 г.		П Д В		Год ПДВ
				г/с	т/период	
		г/с	т/год			
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксметан, метиленоксид)	0,0162251	0,031946000	0,0162251	0,031946000	2026
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0107500	0,004903550	0,0107500	0,004903550	2026
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,7652167	1,846039850	0,7652167	1,846039850	2026
2752	Уайт-спирит	0,0585938	0,001207000	0,0585938	0,001207000	2026
2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на C)	0,0064569	0,004591270	0,0064569	0,004591270	2026
2902	Взвешенные вещества	0,0229167	0,014578000	0,0229167	0,014578000	2026
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и другие)	0,0004666	0,000038000	0,0004666	0,000038000	2026
Всего веществ :		7,5106552	16,636374287	7,5106552	16,636374287	
В том числе твердых :		0,2815047	0,656458457	0,2815047	0,656458457	
Жидких/газообразных :		7,2291505	15,979915830	7,2291505	15,979915830	

#### 4.1.4 Оценка воздействия объекта на атмосферный воздух и характеристика источников выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации

Для проведения очистки полости трубопроводов, а также предупреждения отказов и продления их срока службы, на нефтегазосборных трубопроводах предусмотрены узлы пуска и приема средств очистки и диагностики (СОД) с устройствами запуска и приема.

На нефтегазосборных трубопроводах, включая КПЗОУ установлена линейная запорная арматура, обеспечивающая возможность локализации поврежденных или неисправных участков трубопроводов без нарушения работы всей системы нефтегазосбора.

						<div style="text-align: center;"> <b>SUP-WLL-K505-003-PD-06.1.1-OOS.TЧ</b> </div>	Лист
							74
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

Арматура установлена на крановых узлах (КУ), расположенных над земной поверхностью.

Линейно-эксплуатационная служба (ЛЭС) включает в себя следующие типы участков:

- нефтегазосборные трубопроводы;
- узел пуска-приема очистного устройства;
- дренажные емкости узлов пуска и приема.

Сами по себе трубопроводы в штатном режиме работы не являются источниками выделения веществ в атмосферный воздух, поскольку по правилам промышленной безопасности все соединения герметично выполнены сварным швом.

В проектной документации «Обустройство Верхнесалымского месторождения. Нефтегазосборный трубопровод. Участок Куст скважин №505 – узел Ш139» предусматривается строительство нефтегазосборного трубопровода, предназначенных для транспорта продукции скважин на УПСВ.

Начало трассы проектируемого нефтегазосборного трубопровода (ПК0) соответствует надземному подключению к задвижке с электроприводом запроектированной на территории кустовой площадки №505 проект «Обустройство Верхнесалымского месторождения. Куст скважин №505» (шифр SUP-WLL-K505-001).

По трассе на ПК0+85 предусмотрена площадка камеры запуска СОД Ш138.

По трассе на ПК11+50 и ПК19+00 предусмотрены узлы запорной арматуры Узел УН237 и Узел УН238 при пересечении р.Самсоновская.

Конец трассы проектируемого нефтегазосборного трубопровода (ПК58+51,16) соответствует установке площадки камеры приема СОД Ш139 с надземной врезкой в существующий трубопроводом диаметром 273 мм камеры запуска СОД ШК24.

На площадке камеры запуска СОД предусматривается подземная дренажная емкость для опорожнения камеры объемом 5 м<sup>3</sup>.

На площадке камеры приема СОД дренаж продуктов очистки предусмотрен в существующую ёмкость камеры запуска СОД ШК24.

Сами камеры приёма/запуска очистных устройств (КПЗОУ) выполнены в герметичном исполнении и не являются источниками выделения. Вытесняемые при прочистке трубопроводов среды скапливаются в дренажной емкости.

Проектируемые источники выделения располагаются на участках – аппаратных дворах КПЗОУ:

- неорганизованный источник – совокупность неплотностей обвязки КПЗОУ (ИЗАВ 6001, 6002);
- воздушник дренажной емкости КПЗОУ – организованный источник (ИЗАВ 0001).

Источники выделения располагаются на участках – аппаратных дворах узлов:

Инв. № подл. 106622	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист 75
			SUP-WLL-K505-003-PD-06.1.1-OOS.TЧ						
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	

– неорганизованный источник – совокупность неплотностей обвязки узлов запорной арматуры (ИЗАВ 6003, 6004)

Проектируемый нефтегазосборный трубопровод примыкает к существующему кусту скважин №24. В связи с этим, в расчётах рассеивания учтены и существующие источники:

- ИЗАВ 0029 – вент.трубка бак реак.К24;
- ИЗАВ 0030 – вент. труба блок УДХ К24;
- ИЗАВ 0031 – вент.труба блок ЗУ К24;
- ИЗАВ 0032 – воздушник дрен.ёмк. К24;
- ИЗАВ 0285 – дым.труба ППУА К24;
- ИЗАВ 6029 – неорг.обвязка К24;
- ИЗАВ 6031 – неорг.ТО К24;
- ИЗАВ 6032 – неорг. пересыпка К24;
- ИЗАВ 6242 – неорг.проезд К24.

Ситуационный план с указанием проектируемых зданий, строений, сооружений и расположения расчётных точек представлен в SUP-WLL-K505-003-PD-06.2-OOS.ТЧ, лист 3.

Исходные данные для расчёта выбросов на период эксплуатации, а также сведения о существующих источниках загрязнения атмосферного воздуха представлены в SUP-WLL-K505-003-PD-06.1.4-OOS-OOC, Приложение А.

Расчет выбросов загрязняющих веществ при эксплуатации проектируемых объектов представлен в SUP-WLL-K505-003-PD-06.1.4-OOS-OOC, Приложение Б.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ (ЗВ) в атмосферу выполнены согласно Распоряжению Минприроды России от 26.12.2022 № 38-р.

Компонентный состав выбросов от нефтепромыслового оборудования принят на основании данных тома НДВ (см. SUP-WLL-K505-003-PD-06.1.4-OOS-OOC, Приложение А).

Обоснование по применяемым методикам расчета выбросов загрязняющих веществ по источникам на период эксплуатации представлено в таблице 51.

Инв. № подл.	106622	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
										76	
				Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	SUP-WLL-K505-003-PD-06.1.1-OOS.ТЧ	

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
106622		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	SUP-WLL-K505-003-PD-06.1.1-OOS.rч	Лист
							77

Таблица 51 - Обоснование по применяемым методикам расчета выбросов загрязняющих веществ по источникам на период эксплуатации							
Технологический процесс процесса	Номер ИЗАВ	Наименование источника	Загрязняющие вещества		Сведения для расчета выбросов (ссылки на смежные тома ПД)	Методика расчета и область применения методики	Основание для применения методики расчета
			код	наименование			
эксплуатация							
Дренажная ёмкость	0001	Воздушник	0410	Метан	Раздел 3 ТКР, Приложение А тома 6.1.4	«Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров», утвержденные приказом Госкомэкологии России N 199 от 08.04.1998.	Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 14.12.2020 № 35-р (с изменениями, внесенными распоряжением Минприроды России от 26.12.2022 № 38-р)
			0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5			
			0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10			
			0602	Бензол			
			0616	Ксилол			
			0621	Метилбензол (Толуол)			
			0627	Этилбензол			
Неплотности соединений обвязки узлов запорной арматуры и камер приёма/запуска очистных устройств	6001 6002 6003 6004	Фланцевые соединения нефтепромыслового оборудования	1052	Метанол	Приложение А тома 6.1.4	1.«Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников нефтегазового оборудования», РД-39-142-00. Краснодар, 2000 год 2.«Инструкция по нормированию расхода и расчета выбросов метанола для объектов ОАО «Газпром» : Москва, 2002. ВРД 39-1.13-051-2001. ©ООО «ВНИИГАЗ», 2002; ©ООО «ИРЦ Газпром», 2002.	Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 28.06.2021 № 22-р (с изменениями, внесенными распоряжением Минприроды России от 26.12.2022 № 38-р).
			0410	Метан			
			0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12			
			0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22			
			0602	Бензол			
			0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)			
			0621	Метилбензол (Фенилметан)			
			0627	Этилбензол (Фенилэтан)			
			2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на C)			

Перечень и количество веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух в период эксплуатации проектируемого оборудования, представлен в таблице 52.

Таблица 52 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух в период эксплуатации проектируемого оборудования

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ (за 2025 год)	
код	наименование				г/с	т/г
0410	Метан	ОБУВ	50		3,2011305	0,222472208
0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	200 50 --	4	4,7191242	0,328048575
0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	50 5 --	3	0,6280985	0,044380585
0602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,3 0,06 0,005	2	0,0025671	0,000179612
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,2 -- 0,1	3	0,0025678	0,000200804
0621	Метилбензол (Фенилметан)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,6 -- 0,4	3	0,0025673	0,000184697
0627	Этилбензол (Фенилэтан)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,02 -- 0,04	3	0,0008560	0,000069622
2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на С)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	1 -- --	4	0,0000332	0,001045835
Всего веществ : 8					8,5569446	0,596581938
в том числе твердых : 0					0,00000000	0,000000000
жидких/газообразных : 8					8,5569446	0,596581938

Классы опасности, характеризующие степень их воздействия на организм человека, предельно допустимые концентрации в воздухе населенных мест и рабочей зоны приведены в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21. Кодировка веществ соответствует «Перечню и кодам веществ, загрязняющих атмосферный воздух» (г. Санкт-Петербург, 2015 г), разработанному в НИИ «Атмосфера» совместно с фирмой «Интеграл» и НИИ экологии человека и гигиены окружающей среды им.А.И.Сысина и утвержденное Министерством здравоохранения РФ.

Технологические показатели для технологии добычи, сбора и транспорта продукции нефтяных скважин, представлены в таблице 53, на основании данных таблицы 3 тома 3 ТКР.

Таблица 53 Сведения о количестве продукции

Показатели		Ед. изм.	Значение
Проектная мощность (плотность 1,020 т/м³)		м³/сут	2000

						Лист		
							SUP-WLL-K505-003-PD-06.1.1-OOS.TЧ	78
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			



Показатели	Ед. изм.	Значение
Объём продукции	т/год	744600

Технологические показатели для НДТ добычи, сбора и транспорта продукции нефтяных скважин в соответствии с Нормативным документом в области охраны окружающей среды «Технологические показатели наилучших доступных технологий добычи нефти» (Приказ Минприроды России от 27.05.2022 № 377), отраженными также и в п. 5.2.1 ИТС НДТ 28-2021, представлены в таблице 54.

Таблица 54 – технологические показатели

Наименование загрязняющего вещества	Выбросы от проектируемого оборудования	Выбросы от проектируемого оборудования	Технологический показатель (удельное значение) кг/т продукции	Значения технологических нормативов для выбросов, т/год
			Нормативный документ, утвержденный Приказом Минприроды №377 от 27.05.2022 п.5.2.1 ИТС НДТ 28-2021	
Метан	0,222472208	0,000298781	Не более 61,65	0,222472208
Углерода оксид	В выбросах предприятия отсутствует		Не более 55,37	-
Углеводороды предельные C1-C5 (исключая метан)	0,328048575	0,00044057	Не более 25,16	0,328048575
Углеводороды предельные C6-C10	0,044380585	5,96033E-05	Не более 27,49	0,044380585
Азота диоксид	В выбросах предприятия отсутствует		Не более 2,66	-
Азота оксид	В выбросах предприятия отсутствует		Не более 0,85	-

Выбросы от проектируемого оборудования в кг/т продукции значительно ниже технических показателей.

Параметры проектируемых источников выбросов на период эксплуатации представлены в таблице 55. Сведения по существующим источникам представлены в SUP-WLL-K505-003-PD-06.1.4-OOS-OOC, Приложение А

[illegible]

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	
			106622

Таблица 55 - Параметры источников выбросов на период эксплуатации

Цех (номер и наименование)	Участок (номер и наименование)	Источники выделения загрязняющих веществ		Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовойздушной смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площад-ного источника (м)	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ	
		номер и наименование	часов работы в год					скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м3/с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2		код	наименование	г/с	т/год
		Площадка: 2 Нефтегазосборный трубопровод. Участок Куст скважин №505 – узел Ш139																	
1 ЛЭС	1 Аппаратный двор КПЗОУ	01 дрен. емк КПЗОУ	8760,000	Воздушник дрен.емк. КПЗОУ	0001	5,00	0,05	0,71	0,001394	20,0	3453701	829779			0,00	0410	Метан	3,2011278	0,222388500
																0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	4,7191178	0,327846190
																0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,6280748	0,043633560
																0602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	0,0025671	0,000178340
																0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	0,0025671	0,000178340
																0621	Метилбензол (Фенилметан)	0,0025671	0,000178340
																0627	Этилбензол (Фенилэтан)	0,0008557	0,000059450
1 ЛЭС	1 Аппаратный двор КПЗОУ	02 обвязка оборуд. КПЗОУ	8760,000	неплотности КПЗОУ	6001	2,00					3453699	829782	3453697	829733	15,00	0410	Метан	0,0000010	0,000031889
																0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,0000024	0,000077099
																0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,0000090	0,000284581
																0602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	0,0000000	0,000000484
																0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	0,0000003	0,000008558
																0621	Метилбензол (Фенилметан)	0,0000001	0,000002422
																0627	Этилбензол (Фенилэтан)	0,0000001	0,000003875
																2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на C)	0,0000126	0,000398413
1 ЛЭС	1 Аппаратный двор КПЗОУ	03 обвязка оборуд. КПЗОУ	8760,000	неплотности КПЗОУ	6002	2,00					3457131	833430	3457149	833442	7,00	0410	Метан	0,0000009	0,000027903
																0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,0000021	0,000067462
																0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,0000079	0,000249008
																0602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	0,0000000	0,000000424
																0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	0,0000002	0,000007488
																0621	Метилбензол (Фенилметан)	0,0000001	0,000002119
																0627	Этилбензол (Фенилэтан)	0,0000001	0,000003391

						SUP-WLL-K505-003-PD-06.1.1-OOS.TЧ		Лист
								80
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата			

Цех (номер и наименование)	Участок (номер и наименование)	Источники выделения загрязняющих веществ		Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовойздушной смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площад-ного источника (м)	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ	
		номер и наименование	часов работы в год					скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м3/с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2		код	наименование	г/с	т/год
																2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на C)	0,0000111	0,000348612
1 ЛЭС	2 Аппаратный двор КУ	04 обвязка оборуд. КУ (У237)	8760,000	неплотности КУ	6003	2,00					3454134	830612	3454139	830620	6,00	0410	Метан	0,0000004	0,000011958
																0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,0000009	0,000028912
																0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,0000034	0,000106718
																0602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	0,0000000	0,000000182
																0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	0,0000001	0,000003209
																0621	Метилбензол (Фенилметан)	0,0000000	0,000000908
																0627	Этилбензол (Фенилэтан)	0,0000000	0,000001453
																2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на C)	0,0000047	0,000149405
1 ЛЭС	2 Аппаратный двор КУ	05 обвязка оборуд. КУ (У238)	8760,000	неплотности КУ	6004	2,00					3454636	831115	3454646	831119	7,00	0410	Метан	0,0000004	0,000011958
																0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,0000009	0,000028912
																0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,0000034	0,000106718
																0602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	0,0000000	0,000000182
																0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	0,0000001	0,000003209
																0621	Метилбензол (Фенилметан)	0,0000000	0,000000908
																0627	Этилбензол (Фенилэтан)	0,0000000	0,000001453
																2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на C)	0,0000047	0,000149405

4.1.5 Результаты расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ, анализ и предложения по предельно допустимым и временно согласованным выбросам на период эксплуатации

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере выполнены с использованием УПРЗА «Эколог» Фирма «Интеграл», г. Санкт-Петербург и рекомендованной ГГО им. Воейкова для обоснования нормативов ПДВ.

Для проведения расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере принималась локальная система координат площадки предприятия, с пересчетом в основную систему координат ось У которой имеет направление на север, ось Х – на восток.

Расчетные площадки выбраны по максимальным расчетным параметрам и максимальным объемам выбросов (г/сек), контрольные расчетные точки приняты на нормативном расстоянии СЗЗ, контрольные точки на жилой зоне не определялись, ввиду ее значительной удаленности. Контрольные расчетные точки с указанием их номеров и координат представлены в отчете расчета рассеивания.

Размер расчетного прямоугольника принят с учётом п. 27 Приказа Минприроды России от 11.08.2020№ 581 «Об утверждении методики разработки (расчёта) и установления нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе».

Размер расчетной области (8729,40 м) и шаг расчетной сетки (100 м) обеспечивают определение концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в расчетных точках, расположенных в различных направлениях сторон света от земельного участка, на котором размещен объект проектирования.

С удалением от объекта проектирования, концентрации загрязняющих веществ снижаются. Выбранный размер расчётной области и шаг расчётной сетки удовлетворяет всем вышеуказанным условиям и позволяют определить на карте рассеивания изолинии приземных концентраций ЗВ с «ПДК<sub>мр</sub>=1» и зону влияния 0,05 ПДК.

Для проведения расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере принималась кадастровая система координат (МСК-86, зона 3).

Параметры расчётной площадки представлены в таблице 56.

Таблица 56 - Параметры расчётной площадки

Тип	Полное описание площадки					Зона влияния (м)	Шаг (м)		Высота (м)
	Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)		Ширина (м)				
	X	Y	X	Y			По ширине	По длине	
Полное описание	3450182,30	833229,30	3460137,90	833229,30	8729,40	0,00	100,00	100,00	2,00

Так как проектируемая площадка узла приёма очистных устройств примыкает к существующей кустовой площадке №24, расчётные точки приняты на нормативном расстоянии санитарно-защитной зоны куста скважин №24, также, расчётные точки приняты по границе промплощадки Площадки запуска очистных устройств, Узла УН237, узла УН238.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	106622

						SUP-WLL-K505-003-PD-06.1.1-OOS.TЧ			Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата				82

Таблица 57 – Расчётные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	3456730,86	833499,99	2,00	на границе СЗЗ	Р.Т. на <a href="#">на нормативном расстоянии</a> СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне
2	3456847,56	833926,46	2,00	на границе СЗЗ	Р.Т. на <a href="#">на нормативном расстоянии</a> СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне
3	3457265,29	834193,02	2,00	на границе СЗЗ	Р.Т. на <a href="#">на нормативном расстоянии</a> СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне
4	3457713,09	834190,75	2,00	на границе СЗЗ	Р.Т. на <a href="#">на нормативном расстоянии</a> СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне
5	3457982,11	833775,06	2,00	на границе СЗЗ	Р.Т. на <a href="#">на нормативном расстоянии</a> СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне
6	3457866,13	833348,56	2,00	на границе СЗЗ	Р.Т. на <a href="#">на нормативном расстоянии</a> СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне
7	3457446,99	833084,22	2,00	на границе СЗЗ	Р.Т. на <a href="#">на нормативном расстоянии</a> СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне
8	3456998,44	833083,43	2,00	на границе СЗЗ	Р.Т. на <a href="#">на нормативном расстоянии</a> СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне
9	3453671,50	829771,60	2,00	на границе производственной зоны	Площадка запуска очистных устройств
10	3453713,40	829728,20	2,00	на границе производственной зоны	Площадка запуска очистных устройств
11	3454115,00	830623,50	2,00	на границе производственной зоны	Узел УН237
12	3454152,30	830589,30	2,00	на границе производственной зоны	Узел УН237
13	3454639,10	831133,10	2,00	на границе производственной зоны	Узел УН238
14	3454654,90	831091,50	2,00	на границе производственной зоны	Узел УН238

Рассеивание загрязняющих веществ проводилось с учетом проектируемых организованных и неорганизованных источников выделения на рассматриваемой промышленной площадке, а также с учётом существующих источников выбросов.

Перечень загрязняющих веществ, подлежащих обязательному учету и нормированию, определялся, согласно Распоряжению Правительства РФ от 20.10.2023 № 2909-р.

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ на период эксплуатации представлены в SUP-WLL-K505-003-PD-06.1.4-OOS-OOC, Приложения В, Г, Д.

Так как, согласно письму Ханты-Мансийского ЦГМС – филиала ФГБУ «Обь-Иртышского УГМС от 13.10.2023 №310-02/17-10-201/2949 сведения о фоновых и долгопериодных концентрациях загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух на период эксплуатации отсутствуют (см. Приложение Д SUP-WLL-K505-003-PD-06.1.3-OOS.ТЧ), расчёт рассеивания выполнен без учёта фоновых концентраций.

Расчетные максимальные приземные концентрации, в долях ПДК на [на нормативном расстоянии](#) СЗЗ Куста скважин №24, на границе промплощадки и в точках максимума на площадке в период эксплуатации представлены в таблицах 58, 59, 60.

Ив. № подл.	106622	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	SUP-WLL-K505-003-PD-06.1.1-OOS.ТЧ	Лист
Взам. инв. №		Подп. и дата							83

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
106622		

Изм.		
Кол.уч.		
Лист		
№юлс.		
Подп.		
Дата		
SUP-WLL-K505-003-PD-06.1.1-OOS.TЧ		
	Лист	84

Таблица 58 – Расчетная максимально-разовая приземная концентрация, в долях ПДК

Загрязняющее вещество, код и наименование	ПДК населенных мест мр или ОБУВ мг/м³	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК		
		на границе площадки узла запуска очистных устройств	на нормативном расстоянии С33 куста скважин №24	Максимальные концентрации на площадке
0410 Метан	50	0,81	0,04	0,96
0415 Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	200	0,30	0,01	0,35
0416 Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	50	0,16	0,09	0,19
0602 Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	0,3	0,11	0,06	0,13
0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	0,2	0,16	0,09	0,19
0621 Метилбензол (Фенилметан)	0,6	0,05	0,03	0,06
0627 Этилбензол (Фенилэтан)	0,02	0,54	0,03	0,64
2754 Алканы C12-C19 (в пересчете на С)	1	1,75E-04	1,90E-03	0,02
*нормативное расстояние для промышленных объектов III класса согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 составляет 300 м.				

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
106622		

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

SUP-WLL-K505-003-PD-06.1.1-OOS.TЧ	Лист
85	

Таблица 59 – Расчетная среднесуточная приземная концентрация, в долях ПДК

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК населенных мест с.с/ с.г. мг/м³	Расчетная приземная концентрация		
			на границе площадки узла запуска очистных устройств	на нормативном расстоянии СЗЗ зоны куста скважин №24	Максимальные концентрации на площадке
Расчет среднесуточных приземных концентраций					
0602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	0,06/0,005	3,77Е-03	7,65Е-04	-
*нормативное расстояние для промышленных объектов III класса согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 составляет 300 м.					

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
106622		

Изм.		
Кол.уч.		
Лист		
№юк.		
Подп.		
Дата		
SUP-WLL-K505-003-PD-06.1.1-OOS.TЧ		
	Лист	86

Таблица 60 – Расчетная среднегодовая приземная концентрация, в долях ПДК

Загрязняющее вещество, код и наименование	ПДК населенных мест сс/сг мг/м³	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК		
		на границе площадки узла запуска очистных устройств	на нормативном расстоянии СЗЗ зоны куста скважин №24	Максимальные концентрации на площадке
0415 Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	50/-	8,43E-06	4,59E-06	2,11E-05
0416 Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	5/-	1,18E-05	1,97E-05	2,16E-04
0602 Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	0,06/0,005	4,68E-05	4,74E-05	4,17E-04
0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	-/0,1	3,21E-06	2,22E-05	2,96E-04
0621 Метилбензол (Фенилметан)	-/0,4	6,37E-07	1,80E-06	2,19E-05
0627 Этилбензол (Фенилэтан)	-/0,04	2,95E-06	2,48E-05	3,33E-04
*нормативное расстояние для промышленных объектов III класса согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 составляет 300 м.				



### Максимально-разовые концентрации

В результате расчёта рассеивания превышений ПДК ни по одному веществу не обнаружены.

Максимальные концентрации достигаются на площадке узла запуска очистных устройств – 0,96 ПДК и на границе промплощадки данного узла – 0,81 ПДК. На **нормативном расстоянии С33** существующего куста скважин №24 – 0,04 ПДК.

### Среднегодовые концентрации

По всем веществам наблюдаются незначительные концентрации – менее 0,05 ПДК.

### Среднесуточные концентрации

В результате расчёта рассеивания, также наблюдаются незначительные концентрации - менее 0,05 ПДК.

Зона воздействия 1 ПДК (ОБУВ), 0,1 ПДКм.р., ОБУВ и зона влияния 0,05 ПДКм.р. объекта на период эксплуатации представлена на картах изолиний максимальных приземных концентраций и в таблице 61.

Таблица 61 - Зоны влияния и воздействия загрязняющих веществ при эксплуатации

Код	Вещество	Зона воздействия, м (1 ПДК, ОБУВ)	Зона воздействия, м (0,1 ПДКм.р., ОБУВ)	Зона влияния (0,05ПДКм.р.), м
0410	Метан	Не достигается	160	250
0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	Не достигается	130	150
0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	Не достигается	80	125
0602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	Не достигается	40	100
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	Не достигается	80	115
0621	Метилбензол (Фенилметан)	Не достигается		45
0627	Этилбензол (Фенилэтан)	Не достигается	130	200
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	Не достигается		

Ближайшими населенными пунктами от места проведения работ являются: пос. Муген в 23,9 км на юго-запад от района работ, пос. Цынга в 22,3 км на юго-запад, г. Горноправдинск в 75,4 км на северо-запад.

Административный центр пос. Салым в 24,5 км к северо-востоку от места проведения работ.

Учет жилой застройки в оценке воздействия на окружающую среду нецелесообразен.

Анализ результатов расчета рассеивания показал, что максимальные приземные концентрации по всем ингредиентам **на нормативном расстоянии С33** не превышают гигиенические нормативы качества атмосферного воздуха.

Предложения по нормативам ПДВ разработаны по каждому веществу для отдельных источников и по предприятию в целом (г/с, т/год). Концентрация загрязняющих веществ **на**

Ив. № подл. 106622	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
									87	
			SUP-WLL-K505-003-PD-06.1.1-OOS.TЧ							
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

нормативном расстоянии СЗЗ не превышает «1ПДКм.р.», поэтому нормативы ПДВ для предприятия устанавливаются на уровне фактических выбросов.

Исходя из вышеизложенного, в качестве нормативов ПДВ на период эксплуатации проектируемых сооружений предлагается принять значения выбросов ЗВ, полученные нормативно-расчетным методом.

Согласно п.21 «Методики разработки (расчета) и установления нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», утвержденной приказом Минприроды России №581 от 11.08.2020 г. для планируемых к строительству объектов ОНВ, из перечня загрязняющих веществ, поступающих в атмосферный воздух от стационарных источников объекта ОНВ, выбираются загрязняющие вещества, которые включены в Перечень регулируемых загрязняющих веществ.

Перечень загрязняющих веществ, в отношении которых применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды утверждён распоряжением Правительства РФ от 20.10.2023 г №2909-р (далее Распоряжение...).

Так как объект является планируемым, нормативы выбросов сформированы согласно данному Распоряжению.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации представлены в таблице 62.

Инв. № подл.	106622	Подп. и дата	Взам. инв. №						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	SUP-WLL-K505-003-PD-06.1.1-OOS.TЧ		Лист	
								88	

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
106622		

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

SUP-WLL-K505-003-PD-06.1.1-OOS.rч

89	Лист
----	------

Таблица 62 - Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

Код	Наименование вещества	Выброс веществ сущ. положение на 2025 г.		П Д В		Год ПДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	
0410	Метан	3,2011305	0,222472208	3,2011305	0,222472208	2026
0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	4,7191242	0,328048575	4,7191242	0,328048575	2026
0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,6280985	0,044380585	0,6280985	0,044380585	2026
0602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	0,0025671	0,000179612	0,0025671	0,000179612	2026
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	0,0025678	0,000200804	0,0025678	0,000200804	2026
0621	Метилбензол (Фенилметан)	0,0025673	0,000184697	0,0025673	0,000184697	2026
0627	Этилбензол (Фенилэтан)	0,0008560	0,000069622	0,0008560	0,000069622	2026
2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на C)	0,0000332	0,001045835	0,0000332	0,001045835	2026
Всего веществ :		8,5569446	0,596581938	8,5569446	0,596581938	
В том числе твердых :		-----	-----	-----	-----	
Жидких/газообразных :		8,5569446	0,596581938	8,5569446	0,596581938	

Определение категории предприятия по воздействию его выбросов представлены в таблице 63.

Таблица 63 - Определение категории предприятия по воздействию его выбросов

Загрязняющее вещество		Суммарный выброс	Расчетные параметры	
код	наименование	т/год	Kj	Gj
Загрязняющие вещества:				
0410	Метан	0,222472208	0,004	0,814
0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,328048575	0,007	0,300
0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,044380585	0,009	0,160
0602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	0,000179612	0,036	0,109
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	0,000200804	0,002	0,163
0621	Метилбензол (Фенилметан)	0,000184697	0,000	0,054
0627	Этилбензол (Фенилэтан)	0,000069622	0,002	0,544
2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на C)	0,001045835	0,001	0,002

Расчет категории предприятия выполнен в соответствии с документом: "Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. (Дополненное и переработанное) , ОАО НИИ Атмосфера" , СПб., 2012.

Итоговые расчетные параметры:

Параметр  $G_{np}$  (для предприятия) соответствует наибольшему из всех  $G_i$  по всем режимам и веществам (группам суммации веществ):

$$G_{np} = MAX(G_i) = 0,814$$

Параметр

$$K = СУММА(K_i) = 0,061$$

Так как одновременно выполняются условия:  $G_{np} > 0.1$  и  $G_{np} \leq 1.0$ , предприятие относится к категории 3

#### 4.1.6 Оценка влияния выбросов парниковых газов

Парниковые газы – это газы, который поглощает лучистую энергию на тепловых инфракрасных длинах волн. Парниковые газы вызывают парниковый эффект, задерживая часть тепла, которое излучает поверхность планеты в ответ на свет от солнца. Основными парниковыми газами в атмосфере Земли являются: водяной пар (H2O), диоксид углерода (CO2), метан, закись азота (N2O) и озон (O3).

Количественное определение объемов выбросов парниковых газов (далее – ПГ) и осуществляется за календарный год (или отчетный период).

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	Взам. инв. № Подп. и дата Инв. № подл.	106622	SUP-WLL-K505-003-PD-06.1.1-OOS.TЧ		Лист
										90

В границы количественного определения выбросов включены прямые выбросы парниковых газов из источников, то есть выбросы, которые происходят непосредственно от рассматриваемого объекта и осуществляемого производственного процесса.

Источники выбросов парниковых газов от рассматриваемого объекта идентифицированы и классифицированы по категории согласно Методике количественного определения объёма выбросов парниковых газов, утвержденной приказом Минприроды России от 27.05.2022 № 371.

Категория источников выбросов и парниковые газы представлена в таблице 64.

Таблица 64 - Категория источников выбросов и парниковые газы

№ процесса	Категория источников выбросов парниковых газов	Парниковый газ	Наименование источника
1	Проведение технологических операций, осуществляемых при разведке, добыче, переработке, подготовке, транспортировке, хранении нефти и газа.	CH <sub>4</sub> и CO <sub>2</sub>	Воздушник дренажной ёмкости

Указанная в таблице 64 категория источника согласно Приказу Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 27.05.2022 № 371 относится к категории «фугитивных выбросов» парниковых газов.

Категория источников «фугитивные выбросы» включает организованные и неорганизованные выбросы CH<sub>4</sub> и CO<sub>2</sub> в атмосферу, возникающие в результате технологических операций, осуществляемых при добыче, транспортировке, хранении и переработке сырой нефти и природного газа, а также при добыче угля подземным способом.

В количественное определение фугитивных выбросов парниковых газов в организациях не включаются неорганизованные выбросы в результате утечек из технологического оборудования через сварные швы, фланцевые и резьбовые соединения, сальниковые уплотнения, штоки кранов, выбросы от добычи угля открытым способом, низкотемпературного окисления и неконтролируемого сжигания угля после добычи, выбросы от закрытых скважин и угольных шахт, выбросы при аварийных и чрезвычайных ситуациях (п.3.3 Приказа...).

Согласно п. 3.2 Приказа..., выбросы парниковых газов от фланцевых соединений не учитываются.

Исходные данные для расчёта выбросов парниковых газов представлены в таблице 65.

Таблица 65 - Исходные данные для расчёта выбросов парниковых газов

Углеводородная смесь	Расход углеводородной смеси на технологические операции (объём отведения без сжигания) (FC), тыс.м <sup>3</sup>	Содержание углекислого газа в углеводородной смеси (W <sub>CO2</sub> ), %об.	Содержание метана в углеводородной смеси (W <sub>CH4</sub> ), %об.	Плотность углекислого газа (ρ <sub>CO2</sub> ), кг/м <sup>3</sup>	Плотность метана (ρ <sub>CH4</sub> ), кг/м <sup>3</sup>
Попутный нефтяной газ	0,068	2,55*	83,91*	1,9768	0,717

Инв. № подл. 106622	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист 91
			SUP-WLL-K505-003-PD-06.1.1-OOS.TЧ						
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	

## Расчет объемов выбросов парниковых газов

Суммарный выброс парниковых газов (E)

$$E = \sum E_i \cdot GWP_i \quad (1)$$

Выброс парниковых газов ( $E_i$ )

$$E_i = \sum (FC \cdot W_i \cdot p_i) \cdot 10^{-2}$$

Результаты количественного определения выбросов парниковых газов источника выделения представлены в таблице 66.

Таблица 66 - Результаты количественного определения выбросов парниковых газов источника выделения

Код	Название вещества	Потенциал глобального потепления (GWP)	Выброс парниковых газов, т/год
0380	Диоксид углерода	1	0,003428
0410	Метан	25	1,022779
Итого:			<b>1,026207</b>

### 4.1.7 Определение размеров санитарно-защитной зоны (СЗЗ)

Проектируемые промышленные трубопроводы (нефтегазосборные сети) относятся к промышленным трубопроводам II класса, согласно п.7.1.2 ГОСТ Р 55990-2014.

Проектируемые источники выделения располагаются на участках – аппаратных дворах КПЗОУ:

- неорганизованный источник – совокупность неплотностей обвязки КПЗОУ (ИЗАВ 6001, 6002);
- воздушник дренажной емкости КПЗОУ – организованный источник (ИЗАВ 0001).

Источники выделения располагаются на участках – аппаратных дворах узлов:

- неорганизованный источник – совокупность неплотностей обвязки узлов запорной арматуры (ИЗАВ 6003, 6004)

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 ГОСТ Р 55990-2014 (таблица 6) рекомендуемое минимальное расстояние от промышленных трубопроводов II класса, до населённых пунктов, промышленных предприятий, зданий и сооружений, составляет 100 м.

Ближайшими населенными пунктами от места проведения работ являются: пос. Муген в 23,9 км на юго-запад от района работ, пос. Цынга в 22,3 км на юго-запад, г. Горноправдинск в 75,4 км на северо-запад. Административный центр пос. Салым в 24,5 км к северо-востоку от места проведения работ.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	SUP-WLL-K505-003-PD-06.1.1-OOS.TЧ	Лист
							92

Необходимое минимальное расстояние до границ жилой застройки соблюдается.

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

СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 санитарно-защитная зона для нефтегазосборных сетей не регламентируется. Необходимость в установлении санитарно-защитной зоны отсутствует.

#### 4.2 Оценка акустического воздействия проектируемого объекта

Источниками шума в процессе строительства проектируемых объектов является дорожно-строительная техника и передвижная дизельная электростанция.

Шумовые или вибрационные воздействия предприятия рассматриваются как энергетическое загрязнение окружающей среды, в частности, атмосферы. Величина воздействия шума и вибраций на человека зависит от уровня звукового давления, частотных характеристик шума или вибраций, их продолжительности, периодичности и т.п. Шум снижает производительность труда на предприятиях, является причиной многих распространенных заболеваний на производстве.

Определение шумового воздействия для проектируемых объектов проводится на период строительства на основании акустических расчетов с учетом места расположения источников и характера создаваемого ими шума с помощью программного комплекса «Эколог-Шум» фирмы Интеграл.

##### 4.2.1 Период строительства

Шумовые или вибрационные воздействия предприятия рассматриваются как энергетическое загрязнение окружающей среды, в частности, атмосферы. Величина воздействия шума и вибраций на человека зависит от уровня звукового давления, частотных характеристик шума или вибраций, их продолжительности, периодичности и т.п.

Определение шумового воздействия для проектируемых объектов проводится на период строительства на основании акустических расчетов с учетом места расположения источников и характера создаваемого ими шума с помощью программного комплекса «Эколог-Шум» фирмы Интеграл.

##### Обоснование расчетных параметров при выполнении акустических расчетов

Оценка акустического воздействия выполнена в программном сертифицированном комплексе «Эколог-Шум». Программа реализует принципы и методы расчета СП 51.13330.2011 «Защита от шума», в том числе расчетные параметры, принятые при выполнении акустических расчетов на все жизненные циклы проектируемого объекта – периоды эксплуатации, строительства, рекультивации. Так же в качестве расчетных параметров выступают шумовые характеристики оборудования, габариты, дистанция замера, тип источника по воздействию, и время воздействия.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	SUP-WLL-K505-003-PD-06.1.1-OOS.TЧ	Лист
							93
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

Шумовые характеристики от проектируемого оборудования, от строительного оборудования и техники приняты на основании технических характеристик заводов изготовителей, на основании протоколов измерений уровней шума, выполненных сертифицированными акустическими лабораториями. Копии подтверждающих протоколов, шумовых характеристик на базе технических характеристик, представлены в SUP-WLL-K505-003-PD-06.1.3-OOS.ТЧ, Приложение Н.

Дистанция замера (опорное расстояние) от строительной техники и транспорта принята на основании п.5.4 СП 51.13330.2011 «Защита от шума» и составляет 7,5 м. Дистанция замера от ДЭС принята по данным завода изготовителя – 1 м. Дистанции замеров (опорных расстояний) от проектируемого оборудования приняты по данным протоколов измерения шума – 1 м.

По рекомендации ПК «Эколог Шум» (п.7.3 СП 51.13330.2011 «Защита от шума»), общее время воздействия «Т» час., принят четырехчасовой период с наибольшими уровнями (днём). Для строительной техники и транспорта (непостоянные источники шума) «t» принято 0,3 час. – отрезок времени, в течение которого уровень остается постоянным. Высота расчетных точек принята 1,5, согласно п. 6.1 ГОСТ 23337-2014.

Высота источников шума принята 1,5 м, согласно МУК 4.3.3722-21, п. VI «Общий порядок проведения измерений», п. 6.1 измерения шума в помещениях и на территории следует проводить на высоте  $1,5 \pm 0,075$  м от уровня опорной поверхности.

#### Период строительства

Источниками шума в период строительно-монтажных работ проектируемых объектов являются дорожно-строительная техника, передвижная дизельная электростанция ДЭС-100, копер сваебойный СП-49 (1 шт.) (В проекте принят забивной способ погружения свай).

Согласно «Проекта организации строительства», графика потребности в строительных машинах и механизмах, потребность в сваебойном агрегате составит 1 ед. на строительную площадку.

Шум, создаваемый дорожно-строительной техникой, зависит от многих факторов: мощности и режима работы двигателя, технического состояния техники, качества дорожного покрытия, скорости движения. Шум от двигателя автомобиля резко возрастает в момент его запуска и прогрева. Шум двигателя при движении автомобиля на первой скорости превышает в 2 раза шум, создаваемый им на второй скорости. Шум двигателей внутреннего сгорания носит периодический характер и зависит от режима работы дорожно-строительной техники.

Работа дизельной передвижной электростанции также сопровождается шумом.

Работа копра сваебойного СП-49Д сопровождается периодическим непостоянным импульсным шумом. Согласно СП 51.13330.2011 импульсный шум характеризуется резкими изменениями звукового давления. Продолжительность импульса шума обычно мене 1 с.

Инв. № подл.	106622	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	SUP-WLL-K505-003-PD-06.1.1-OOS.ТЧ				94



Согласно техническим характеристикам, скорость подъема молота и сваи м/мин составляет 16,5 мин. (В расчете акустического воздействия принят как отрезок времени в течение, которого уровень остается постоянным «t» = 16,5 мин (0,3 час.).

Общее время воздействия «Т» час., по рекомендации ПК «Эколог Шум» принят четырехчасовой период с наибольшими уровнями.

Проектом организации строительства предусмотрено электроснабжение временных зданий и сооружений дизельной электростанцией ДЭС-100 в том числе в ночное время.

В разделе выполнена оценка акустического воздействия на окружающую среду на период строительства на дневное и ночное время суток.

При проведении расчета учитывается одновременность работы строительной техники и механизмов. Источниками наибольшего шумового воздействия являются: сваебойный копер, строительная техника и механизмы, работающие в дневное время суток одновременно на строительной площадке при проведении строительно-монтажных работ. Строительная техника и механизмы, используемые при проведении работ, должны соответствовать требованиям санитарных норм.

Характеристики источников шумового воздействия на период строительства проектируемых объектов представлены в таблице 67.

Таблица 67 - Характеристики источников шумового воздействия на период строительства проектируемых объектов

Источник	Номер ИШ	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц								Уровень звука, дБА		
		63,0	125,0	250,0	500,0	1000,0	2000,0	4000,0	8000,0	La, Экв.	La, Макс.	
Период строительства												
ДЭС-100	028	64	67	68	65	58	54	49	42	66	71	
Бульдозер	029	79	77	76	74	68	67	60	59	73	78.0	
Бульдозер	030	79	77	76	74	68	67	60	59	73	78.0	
Экскаватор	031	78	74	68	68	67	66	61	53	72.0	77.0	
Сваебойный агрегат СП-49	032	-	-	-	-	-	-	-	-	110.0	110.0	
Автомобильны й кран	033	87	82	78	74	71	67	60	52	77.0	82.0	
Сварочный агрегат	034	67	68	69	68	69	66	61	56	73.0	78.0	
Сварочный агрегат	035	67	68	69	68	69	66	61	56	73.0	78.0	
Автомобиль бортовой	036	82	76	75	74	68	68	64	55	76.0	81.0	
Самосвал	037	82	76	75	74	68	68	64	55	76.0	81.0	
Самосвал	038	82	76	75	74	68	68	64	55	76.0	81.0	
Существующие источники шума на существующем кусте скважин №24												
						SUP-WLL-K505-003-PD-06.1.1-OOS.TЧ						Лист
												95
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата							

Источник	Номер ИШ	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц								Уровень звука, дБА	
		63,0	125,0	250,0	500,0	1000,0	2000,0	4000,0	8000,0	La, Экв.	La, Макс.
Установка дозирования химреагентов	001	31.1	45.3	39.3	39.2	28.5	27.1	19.7	15.6	38.8	-
ПС35/0,4 кВА	002	64.3	69.3	61.3	57.3	52.3	39.3	26.3	25.3	59.3	-
Проезд техники	003	48.8	44.3	41.3	38.3	38.3	35.3	29.3	16.8	42.3	67.3
Трансформатор ТМПН 630 кВА	004	67	72	69	66	66	63	57	56	70	-
Трансформатор 160 кВА	005-027	59	64	61	58	58	55	49	48	62	-

Взам. инв. №		представлены в таблице 68.												
		Таблица 68 - Расчетные точки, принимающие участие в акустическом расчете на период строительства												
Подп. и дата		Расчетная точка						Координаты точки						
		N	Название					X, м	Y, м					
		001	Р.Т. на нормативном расстоянии С33 (авто) из С33 по промзоне "Сущ. Куст 24"					3456730.86	833499.99					
		002	Р.Т. на нормативном расстоянии С33 (авто) из С33 по промзоне "Сущ. Куст 24"					3456847.56	833926.46					
		003	Р.Т. на нормативном расстоянии С33 (авто) из С33 по промзоне "Сущ. Куст 24"					3457265.29	834193.02					
		004	Р.Т. на нормативном расстоянии С33 (авто) из С33 по промзоне "Сущ. Куст 24"					3457713.09	834190.75					
Инв. № подл.		106622								SUP-WLL-K505-003-PD-06.1.1-OOS.TЧ				Лист
														96
				Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата					

Расчетная точка		Координаты точки	
N	Название	X, м	Y, м
005	Р.Т. на нормативном расстоянии СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне "Сущ. Куст 24"	3457982.11	833775.06
006	Р.Т. на нормативном расстоянии СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне "Сущ. Куст 24"	3457866.13	833348.56
007	Р.Т. на нормативном расстоянии СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне "Сущ. Куст 24"	3457446.99	833084.22
008	Р.Т. на нормативном расстоянии СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне "Сущ. Куст 24"	3456998.44	833083.43
009	Расчетная точка	3453671.50	829771.60
010	Расчетная точка на границе производственной зоны	3453713.40	829728.20
011	Расчетная точка на границе производственной зоны	3454115.00	830623.50
012	Расчетная точка на границе производственной зоны	3454152.30	830589.30
013	Расчетная точка на границе производственной зоны	3454639.10	831133.10
014	Расчетная точка на границе производственной зоны	3454654.90	831091.50

Расчетная площадка, принимающие участие в акустическом расчете на период строительства представлены в таблице 69.

Таблица 69 - Расчетная площадка, принимающие участие в акустическом расчете на период строительства

Опорная точка 1		Опорная точка 2		Ширина, м	Шаг сетки по длине, м	Шаг сетки по ширине, м
3450182,3	833229,299999	3460137,9	833229,299999	8729,4	100	100

Параметры источников шума на период строительства представлены в таблице 70.

Таблица 70 - Параметры источников шума на период строительства

N	Объект	Координаты точки			Дистанция замера (расчета) R (м)	t	T	La.эк в	La.м акс	Учёт источника	
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)						Дневное время	Ночное время
Период строительства											
028	ДЭС-100	3457030.70	833413.80	1,50	7,5	-	-	66	-	Да	Да
029	Бульдозер	3457150.40	833444.40	1.50	7.5	0.3	4.0	73	78	Да	Нет
030	Бульдозер	3457104.40	833411.60	1.50	7.5	0.3	4.0	73	78	Да	Нет
031	Экскаватор	3457122.00	833444.40	1.50	7.5	0.3	4.0	72	77	Да	Нет
032	Сваебойный агрегат	3457135.10	833424.00	1.50	1.0	0.3	4.0	110	110	Да	Нет
033	Автомобильный кран	3457099.30	833444.40	1.50	7.5	0.3	4.0	77	82	Да	Нет
034	Сварочный агрегат	3457124.90	833416.70	1.50	7.5	0.3	4.0	73	78	Да	Нет
035	Сварочный агрегат	3457131.50	833434.50	1.50	7.5	0.3	4.0	73	78	Да	Нет
036	Автомобиль бортовой	3457081.90	833415.50	1.50	7.5	0.3	4.0	76	81	Да	Нет
037	Самосвал	3457056.30	833412.90	1.50	7.5	0.3	4.0	76	81	Да	Нет
038	Самосвал	3457000.10	833415.50	1.50	7.5	0.3	4.0	76	81	Да	Нет
Существующие источники шума на существующем кусте скважин №24											
001	Установка дозирования	3457480.67 3457483.49	833712.65 833714.16	1.50	1.0	0.3	4.0	110	110	Да	Да

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

106622

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

SUP-WLL-K505-003-PD-06.1.1-OOS.TЧ

Лист

97

		N	Объект	Координаты точки			Дистанция замера (расчета) R (м)	t	T	La.эк в	La.м акс	Учёт источника		
				X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)						Дневное время	Ночное время	
			химреагентов											
		002	ПС35/0,4 кВА	3457404.54 3457407.86	833815.61 833810.15	1.50	1.0	0.3	4.0	110	110	Да	Да	
		003	Проезд техники	3457277.64, 833614.54, 3457446.65, 833711.33		1.50	1.0	0.3	4.0	110	110	Да	Да	
		004	Трансформатор ТМПН 630 кВА	3457404.29	833804.83	1.50	1.0	0.3	4.0	110	110	Да	Да	
		005	Трансформатор 160 кВА	3457405.60	833802.94	1.50	1.0	0.3	4.0	110	110	Да	Да	
		006	Трансформатор 160 кВА	3457406.15	833801.51	1.50	1.0	0.3	4.0	110	110	Да	Да	
		007	Трансформатор 160 кВА	3457407.29	833799.87	1.50	1.0	0.3	4.0	110	110	Да	Да	
		008	Трансформатор 160 кВА	3457408.38	833797.95	1.50	1.0	0.3	4.0	110	110	Да	Да	
		009	Трансформатор 160 кВА	3457409.23	833796.60	1.50	1.0	0.3	4.0	110	110	Да	Да	
		010	Трансформатор 160 кВА	3457410.27	833794.76	1.50	1.0	0.3	4.0	110	110	Да	Да	
		011	Трансформатор 160 кВА	3457410.88	833793.03	1.50	1.0	0.3	4.0	110	110	Да	Да	
		012	Трансформатор 160 кВА	3457411.74	833791.67	1.50	1.0	0.3	4.0	110	110	Да	Да	
		013	Трансформатор 160 кВА	3457412.91	833789.81	1.50	1.0	0.3	4.0	110	110	Да	Да	
		014	Трансформатор 160 кВА	3457413.83	833788.15	1.50	1.0	0.3	4.0	110	110	Да	Да	
		015	Трансформатор 160 кВА	3457414.79	833786.63	1.50	1.0	0.3	4.0	110	110	Да	Да	
		016	Трансформатор 160 кВА	3457416.24	833783.76	1.50	1.0	0.3	4.0	110	110	Да	Да	
		017	Трансформатор 160 кВА	3457417.25	833782.15	1.50	1.0	0.3	4.0	110	110	Да	Да	
		018	Трансформатор 160 кВА	3457418.18	833780.49	1.50	1.0	0.3	4.0	110	110	Да	Да	
		019	Трансформатор 160 кВА	3457419.02	833778.77	1.50	1.0	0.3	4.0	110	110	Да	Да	
		020	Трансформатор 160 кВА	3457420.17	833777.13	1.50	1.0	0.3	4.0	110	110	Да	Да	
		021	Трансформатор 160 кВА	3457420.96	833775.50	1.50	1.0	0.3	4.0	110	110	Да	Да	
		022	Трансформатор 160 кВА	3457421.97	833773.89	1.50	1.0	0.3	4.0	110	110	Да	Да	
Взам. инв. №		023	Трансформатор 160 кВА	3457422.76	833772.26	1.50	1.0	0.3	4.0	110	110	Да	Да	
		024	Трансформатор 160 кВА	3457423.88	833770.48	1.50	1.0	0.3	4.0	110	110	Да	Да	
		025	Трансформатор 160 кВА	3457424.70	833768.99	1.50	1.0	0.3	4.0	110	110	Да	Да	
Подп. и дата		026	Трансформатор 160 кВА	3457425.71	833767.38	1.50	1.0	0.3	4.0	110	110	Да	Да	
		027	Трансформатор 160 кВА	3457426.55	833765.67	1.50	1.0	0.3	4.0	110	110	Да	Да	
При расчёте шума на период строительства учтены существующие источники шума на территории куста скважин №24 в районе расположения Узла приёма очистных устройств.														
Инв. № подл.	106622							SUP-WLL-K505-003-PD-06.1.1-OOS.TЧ						Лист
														98
		Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата							

Применение в расчете поправки на 10 дБА (согласно п. 104 СанПиН 1.2.3685-21) от шума транспорта не целесообразно, т.к. условие п. 104 не соблюдается, на территории промплощадки жилые здания, здания гостиниц, общежитий отсутствуют.

Согласно ГОСТ 12.1.003-2014, нормативный уровень шума при выполнении работ на постоянных рабочих местах в производственных помещениях и на территории производственной площадки, как допустимый безопасный уровень шума на рабочих местах составляет 80 дБА и соответствует нулевому риску потери слуха.

Согласно проведенным расчетам значения уровней звукового давления на рабочих местах на территории строительной площадки менее 80 дБА, что соответствует допустимому безопасному уровню шума на рабочих местах, в соответствии с ГОСТ 12.1.003-2014.

Кроме того, на нормативном расстоянии СЗЗ куста скважин №24 санитарные нормы с учётом строительства соблюдаются.

Для оценки акустического воздействия на окружающую среду на период строительства устанавливались следующие расчетные точки:

- на нормативном расстоянии СЗЗ существующего куста скважин №24 – РТ № 001-008;
- на границе промплощадки – РТ № 009-014;

Расчетные уровни шума сравниваются с допустимыми по санитарным нормам уровням, согласно СанПиН 1.2.3685-21. Нормируемыми параметрами в расчетных точках являются уровни звукового давления в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами 63; 125; 250; 500; 1000; 2000; 4000 и 8000 Гц.

Нормирование шума на нормативном расстоянии СЗЗ проведено согласно СанПиН 1.2.3685-21. Эквивалентный уровень шума не должен превышать 55 дБА днём и 45 дБА ночью.

Допустимые уровни звукового давления на территории, прилегающей к жилой застройки, согласно СанПиН 1.2.3685-21 представлены в таблице 71.

Таблица 71 - Допустимые уровни звукового давления на территории, прилегающей к жилой застройке

Назначение территории	Время суток	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц								Эквивалентные уровни звука (в дБА)	Максимальные уровни звука, дБА
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
Допустимые уровни звукового давления на границах санитарно-защитных зон (СанПиН 1.2.3685-21)	с 7 до 23 ч	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70
	с 23 до 7 ч	67	57	49	44	40	37	35	33	45	60
ПДУ для рабочих мест и производственных помещений СанПиН 1.2.3685-21										80	110

Результаты расчета шума на период строительства в дневное время суток представлены в таблице 72.

Изм. № подл.	Взам. инв. №	Подп. и дата									Лист
106622											99
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	SUP-WLL-K505-003-PD-06.1.1-OOS.TЧ					

Таблица 72 - Результаты расчета шума на период строительства в дневное время суток

№ расчётной точки	Максимальные значения уровня звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц в расчётных точках на границах особых зон								Уровень звука, дБА	
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Эквивалентный (La)	Максимальный (Lмакс.)
Расчётные точки на нормативном расстоянии СЗЗ										
ПДУ санитарно-защитных зон * С 7 до 23 ч	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70
001	38,6	43,4	40,0	36,6	35,8	30,3	14,9	0	39,70	51,90
002	36,5	41,3	37,3	33,8	32,6	25,8	6,2	0	36,6	49,2
003	36,0	40,8	35,9	32,1	30,4	23,1	0	0	34,8	47,2
004	34,4	39,2	34,1	30,2	28,3	20,2	0	0	32,70	45,3
005	33,9	38,7	34	30,1	28,3	19,8	0	0	32,6	45,6
006	34,7	39,5	35,3	31,6	30,1	22,3	0	0	32,40	47,30
007	37,7	42,5	38,9	35,5	34,6	28,7	12	0	38,5	51,0
008	39,3	44,2	40,8	37,5	36,8	31,5	17,1	0	40,70	52,80
Мах значение	39,3	44,2	40,8	37,5	36,8	31,5	17,1	0	40,70	52,80
Расчётные точки на границе производственной зоны										
ПДУ для рабочих мест и производственных помещений**									80	110
009	-								9,00	22,00
010	-								9,00	22,00
011	-								12,20	25,20
012	-								12,20	25,20
013	-								14,90	28,20
014	-								14,90	28,10
Мах значение									14,90	28,20
*таблица 5.35 СанПиН 1.2.3685-21										
**п.35 СанПиН 1.2.3685-21										

Результаты расчета шума на период строительства в ночное время суток представлены в таблице 73.

Таблица 73 - Результаты расчета шума на период строительства в ночное время суток

№ расчётной точки	Максимальные значения уровней звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц в расчетных точках на границах особых зон								Уровень звука, дБА	
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Эквивалентный (La)	Максимальный (Lmax.)
Расчётные точки на нормативном расстоянии СЗЗ										
ПДУ границ санитарно-защитных зон * С 23 до 7 ч	67	57	49	44	40	37	35	33	45	60
001	29,5	34,3	28,8	25,1	23,5	16,8	3,3	0	27,9	-
002	30,7	35,6	29,3	25,3	23	12,5	0	0	27,7	-
003	33,2	38,1	31,6	27,7	25,3	18,7	0	0	30,3	-
004	31,8	36,7	30,1	26,2	23,7	16,6	0	0	28,8	-
005	30,5	35,4	28,9	24,9	22,4	14	0	0	27,4	-
006	29,6	34,4	28	24	21,5	8	0	0	26,3	-
007	29	33,8	27,6	23,7	21,4	11,1	0	0	26,1	-
008	28,7	33,5	28	24,3	22,7	16	2,2	0	21,7	-
Мах значение	33,2	38,1	31,6	27,7	25,3	18,7	0	0	30,3	-
Расчётные точки на границе производственной зоны										

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	106622

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

SUP-WLL-K505-003-PD-06.1.1-OOS.TЧ

№ расчётной точки	Максимальные значения уровней звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц в расчетных точках на границах особых зон								Уровень звука, дБА	
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Эквивалентный (La)	Максимальный (Lмакс.)
ПДУ для рабочих мест и производственных помещений**									80	110
009	-								0	-
010	-								0	-
011	-								0	-
012	-								0	-
013	-								0	-
014	-								0	-
Max значение									0	-
*таблица 5.35 СанПиН 1.2.3685-21										
**п.35 СанПиН 1.2.3685-21										

Принимая во внимание небольшую продолжительность строительства (2,0 мес.), отсутствие жилых строений вблизи строительной площадки, можно предположить, что источники шума не окажут существенного воздействия на людей, работающих в районе строительства.

#### 4.2.2 Период эксплуатации

На период эксплуатации источники шума не проектируются.

4.2.3 Оценка воздействия физических факторов (электромагнитного, теплового, светового излучения) на окружающую среду

##### Электромагнитное излучение

Согласно проектным решениям, источники электромагнитного действия не проектируются.

Проектируемое оборудование не является источником электромагнитного излучения.

##### Тепловое излучение. Эксплуатация. Штатный режим

Проектируемое оборудование в штатном режиме работы не является источником теплового излучения.

##### Тепловое излучение. Период строительства. Штатный режим

В штатном режиме используемые материалы, машины, механизмы, техника и строительное оборудование не является источником теплового излучения.

##### Световое излучение

Проектируемое оборудование и строительное оборудование, техника, не являются источниками светового излучения на все периоды жизненного цикла проектируемого объекта.

#### 4.3 Воздействие объекта на земельные ресурсы и почвенный покров

Нефтедобывающая промышленность относится к наиболее землеёмким отраслям промышленности, одним из главных видов отрицательного воздействия на природную среду является отчуждение земель под строительство и эксплуатацию объектов.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	SUP-WLL-K505-003-PD-06.1.1-OOS.TЧ	Лист
							101

Воздействие объектов на условия существующего землепользования, может выражаться в возможном загрязнении почв, в неизбежном нарушении дневной поверхности на площадях, отводимых под строительство в процессе планировки, расчистки участков от растительности.

В административном отношении район работ расположен в Тюменской области, Ханты-Мансийском автономном округе - Югра, Нефтеюганском районе, Верхнесалымском месторождении.

Арендатором является ООО «Салым Петролеум Девелопмент».

Собственником земельного участка является территориальный отдел – Нефтеюганское лесничество, Салымское участковое лесничество ( кварталы 641, 642, 693).

Категория земель – земли лесного фонда.

Целевое назначение лесов – эксплуатационные.

Согласно проектным данным, площадь расчистки от леса составляет 10,7191 га.

Особо защитные участки лесов в границах участка района работ отсутствуют.

Площадь испрашиваемых земельных участков под проектируемые объекты с учетом ранее отведенных земельных участков составляет – 16,6323 га.

Площадь исключаемых земельных участков составила 2,9762 га.

При вычете площади ранее отведенных земельных участков фактическая площадь к аренде земельных участков под проектируемые объекты составила 13,6561 га.

Расчет испрашиваемых площадей земельных участков под строительство объекта в таблице 74.

Таблица 74 - Расчет испрашиваемых площадей земельных участков под строительство и эксплуатацию объектов

Виды отводимых территорий*	Общая испрашиваемая площадь, га	Вновь отведенные территории, га	Ранее отводимые территории, га	Номер договора аренды	Кадастровый номер
Земли лесного фонда; эксплуатационные леса	16,6323	13,6561		0251/25-06-ДА	86:08:0030702:14632 86:08:0030702:15115 86:08:0030702:15118 86:08:0030702:15117 86:08:0030702:15116 86:08:0030702:15110
			0,1023	0559/21-06-ДА	86:08:0030702:14218 86:08:0030702:10918
			2,8739	0442/20-06-ДА	86:08:0030702:9869 86:08:0030702:10919 86:08:0030702:10927 86:08:0030702:11585

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	SUP-WLL-K505-003-PD-06.1.1-OOS.TЧ	Лист
							102



Итого	16,6323	13,6561	2,9762		
-------	---------	---------	--------	--	--

### Период строительства

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

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

Эти виды воздействия связаны с расчисткой территории от древесной растительности.

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

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.

Строительство трубопровода осуществляется в одну нитку. Прокладка трубопровода от куста №505 до камеры запуска очистного устройства предусмотрена надземным способом, далее подземным способом.

Исходя из условий обеспечения сохранности проектируемого трубопровода от механических повреждений и в соответствии с требованиями п.9.3.1 ГОСТ Р 55990-2014, минимальная глубина заложения до верхней образующей трубы принята:

- на минеральных грунтах – не менее 0,8 м;
- на болоте – не менее 0,6 м.

Земляные работы при строительстве трубопроводов выполняются в соответствии с требованиями ВСН 005-88, СП 45.13330.2017. Укладка трубопроводов в зависимости от несущей способности грунта и времени производства работ осуществляется с бровки траншеи, в соответствии ВСН 005-88.

Разработка траншей на минеральном грунте ведется одноковшовым экскаватором, засыпка осуществляется бульдозером.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	SUP-WLL-K505-003-PD-06.1.1-OOS.TЧ	Лист
							103

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.

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.

Для отсыпки площадок используется песок из карьера «Самсоновский-2».

Грунт хранится насыпью на открытой площадке на специально отведенном участке площадок камеры запуска/приёма СОД.

По окончании строительства излишков грунта не образуется.

Баланс земляных масс представлен в таблице 75.

Таблица 75 - Баланс земляных масс

Наименование грунта	Количество, м <sup>3</sup>	
	Насыпь (+)	Выемка (-)
Площадка камеры запуска СОД		
1 Грунт по плану земляных масс, в т.ч.:	889	-
а) на устройство насыпи	659	-
б) на устройство откосов	201	-
в) на осадку насыпи	27	
г) на осадку откосов	2	
2 Поправка на уплотнение (Купл.=1,05)	44	-
3 Поправка на потери при перемещении (Ктр.=1,01)	9	-
4 Всего пригодного грунта	942	-
5 Недостаток пригодного грунта	-	942*
Итого перерабатываемого грунта	942	942
Площадка камеры приёма очистных устройств		
1 Грунт по плану земляных масс, в т.ч.:	759	-
а) на устройство насыпи	604	-
б) на устройство откосов	155	-
2 Поправка на уплотнение (Купл.=1,05)	38	-
3 Поправка на потери при перемещении (Ктр.=1,01)	8	-
4 Всего пригодного грунта	805	-
5 Недостаток пригодного грунта	-	805*
Итого перерабатываемого грунта	805	805

\* - в карьере.

Мероприятий по организации отвалов для хранения, удаления, размещения и (или) использования излишков минерального грунта не требуется.

Взам. инв. №		5 Недостаток пригодного грунта	-	942*			
		Итого перерабатываемого грунта	942	942			
Подп. и дата		Площадка камеры приёма очистных устройств					
		1 Грунт по плану земляных масс, в т.ч.:	759	-			
		а) на устройство насыпи	604	-			
		б) на устройство откосов	155	-			
		2 Поправка на уплотнение (Купл.=1,05)	38	-			
		3 Поправка на потери при перемещении (Ктр.=1,01)	8	-			
		4 Всего пригодного грунта	805	-			
		5 Недостаток пригодного грунта	-	805*			
		Итого перерабатываемого грунта	805	805			
Инв. № подл.	106622	* - в карьере.					
		Мероприятий по организации отвалов для хранения, удаления, размещения и (или) использования излишков минерального грунта не требуется.					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	SUP-WLL-K505-003-PD-06.1.1-OOS.TЧ	Лист
							104

Весь грунт, изымаемый из траншеи при подземной прокладке трубопровода, используется для обратной засыпки траншеи. Излишков минерального грунта не образуется.

#### Период эксплуатации

В период эксплуатации воздействие на почвы и земельные ресурсы отсутствует.

Максимальное химическое загрязнение окружающей среды на стадии эксплуатации связано с возможными аварийными ситуациями (разгерметизация технологического оборудования и трубопроводов). Наиболее серьезными по уровню отрицательного воздействия на окружающую среду и наиболее долговременными будут являться разливы нефтепродуктов на болотах и заболоченных землях.

В случаях химического загрязнения (аварии) может быть нарушено экологическое равновесие на близлежащих территориях, приводящее к необратимым локальным изменениям местных сообществ живых организмов.

#### **4.4 Воздействие отходов хозяйственной и производственной деятельности на состояние окружающей среды**

Воздействие отходов хозяйственной и производственной деятельности в период проведения работ на окружающую среду обусловлено:

- количественными и качественными характеристиками образующихся отходов (количество образования, класс опасности, свойства отходов);
- условиями накопления отходов на участке проведения работ;
- условиями транспортирования отходов к местам их утилизации, обезвреживания и размещения.

Последовательность приоритетных направлений в области обращения с отходами:

- максимальное использование исходного сырья и материалов;
- предотвращение образования отходов;
- сокращение образования отходов и снижение класса опасности отходов в источниках их образования;
- утилизация отходов;
- обезвреживание отходов.

Подрядная строительная организация (на период проведения работ), в соответствии с Федеральным законом от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» и природоохранными нормативными документами РФ ведет учет наличия, образования, утилизации всех видов отходов производства и потребления.

Деятельность подрядной строительной организации должна быть направлена на сведение к минимуму образования отходов, не подлежащих дальнейшей утилизации и размещению, а также

Инв. № подл. 106622	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист 105
			SUP-WLL-K505-003-PD-06.1.1-OOS.TЧ						
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	

поиском потребителей, для которых данные виды отходов являются сырьевыми ресурсами. Учету подлежат все виды отходов.

Ответственным за накопление отходов, отгрузку и вывоз отходов для утилизации и размещения в период проведения работ является подрядная строительная организация.

Подрядная организация заключает договоры на сбор, транспортирование, обработку, утилизацию, обезвреживание и размещение отходов с организациями, имеющими лицензию на соответствующий вид деятельности.

В период проведения работ образуются отходы производства и потребления, неоднородные по составу и классу опасности.

Отходы производства и потребления – вещества или предметы, которые образованы в процессе производства, выполнения работ, оказания услуг или в процессе потребления, которые удаляются, предназначены для удаления или подлежат удалению с Федеральным законом от 24.06.1998 № 89-ФЗ.

Основным элементом в стратегии обращения с отходами является накопление отходов на специально оборудованных площадках в пределах строящегося объекта с последующим постоянным размещением не утилизируемых отходов на полигоне, либо утилизацией.

Отходы относятся к I-V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду на основании критериев согласно Приказу Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 04.12.2014 № 536 «Об утверждении Критериев отнесения отходов к I-V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду».

Подразделения предприятия, имеющие отходы производства и потребления, в соответствии с Федеральным законом от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» обязаны выполнять следующие мероприятия:

- соблюдать действующие экологические, санитарно-эпидемиологические, технические нормы и правила при обращении с отходами, принимать меры, обеспечивающие охрану окружающей среды и сбережение природных ресурсов;
- осуществлять раздельное накопление образующихся отходов по их видам, классам опасности и другим признакам с тем, чтобы обеспечить их утилизацию, обезвреживание или последующее размещение;
- обеспечивать условия, при которых отходы не оказывают вредного воздействия на состояние окружающей среды и здоровье людей при необходимости накопления производственных отходов на промышленной площадке (до момента использования отходов в последующем технологическом цикле или направления на объект для размещения);
- вести достоверный учет наличия, образования, утилизации и размещения всех отходов производства и потребления;

Ив. № подл.	106622	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
										106	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	SUP-WLL-K505-003-PD-06.1.1-OOS.TЧ					

– образование, накопление отходов является неотъемлемой составной частью производственной деятельности, в ходе которой они образуются, должны быть отражены в технологических регламентах;

– транспортирование отходов должно осуществляться способами, исключающими возможность их потери в процессе перевозки, создание аварийных ситуаций, причинение вреда окружающей среде, здоровью людей, хозяйственным или иным объектам.

Предельное накопление отходов на территории предприятия, определяется на основании санитарных правил и экологических требований, в том числе объемом места накопления и предельным временем накопления отхода (на срок не более 11 месяцев с момента образования отхода).

#### 4.4.1 Отходы, образующиеся в период строительно-монтажных работ и рекультивации

Количество отходов, образующихся при строительно-монтажных работах, определено в соответствии с:

– Федеральным классификационным каталогом отходов, утвержденным Приказом Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 22.05.2017 № 242 «Об утверждении федерального классификационного каталога отходов»;

– «Оценкой количества образующихся отходов производства и потребления», г. СПб, 1997 г.

– «Методическими рекомендациями по оценке объемов образования отходов производства и потребления», ГУ НИЦПУРО, Москва, 2003 г.

– «Сборником удельных показателей образования отходов производства и потребления. М., 1999г.»

– РДС 82-202-96 «Правила разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве».

– МРО-3-99 СПб, 1999 Методика расчета объемов образования отходов. Отходы, образующиеся при использовании лакокрасочных материалов;

– Методикой по разработке и применению нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве, утвержденной приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 16 января 2020 года N 15/пр.;

– Ведомостью объемов основных строительных, монтажных работ (Приложение М тома SUP-WLL-R505-003-PD-06.1.4-OOS.ТЧ), томом ПОС;

– Ведомостью потребности в основных строительных конструкциях, изделиях, материалах и оборудовании, продолжительностью работ и численностью рабочих тома 5.

Основными источниками образования отходов на этапе строительства сооружений являются:

– строительно-монтажные работы (сварочные работы и другие);

Инв. № подл.	106622	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
										107
				Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	SUP-WLL-K505-003-PD-06.1.1-OOS.ТЧ

- автомобильная техника, строительная техника и механизмы;
- жизнедеятельность персонала.

Проживание и социально-бытовое обслуживание работников (вахтовиков) строительно-монтажной организации предусматривается в базовом лагере (общежитие Белые ночи), расположенном на расстоянии 27,0 км от объектов строительства.

Медицинское и культурно-бытовое обслуживание, питание предусмотрено на территории Базового лагеря.

На площадке отведены специально обустроенные места для накопления отходов до момента отправки их на утилизацию на другое предприятие или на объект размещения отходов.

Площадка для сбора отходов состоит из следующих слоев: нижний слой – подстилающий - из песка, высотой 0,2 м и верхний слой – в виде дорожных плит, высотой 0,14 м.

Питание работников осуществляется в столовых, расположенных непосредственно на строительных площадках. Пища будет привозиться готовая. Приготовление пищи на площадке строительства не предусматривается. Пищевые отходы при строительстве не образуются. Отходы от потребления пищи учитываются в ТКО.

Расчет объёмов образования отходов при проведении строительно-монтажных работ представлены в Приложении И SUP-WLL-R505-003-PD-06.1.4-OOS.ТЧ.

Код, класс опасности и агрегатное состояние отходов в таблицах приведен согласно Федеральному классификационному каталогу отходов, утвержденному Приказом Росприроднадзора от 22.05.2017 № 242.

К качественным характеристикам отходов относятся: класс опасности для окружающей среды, свойства отходов, которые обусловлены содержанием химических веществ, агрегатным состоянием отходов. Данные характеристики отражаются кодом опасного отхода.

Класс опасности для здоровья человека, определен в соответствии с СП 2.1.7.1386-03.

Отходы по степени воздействия на среду обитания и здоровье человека распределяются на четыре класса опасности:

- I класс - чрезвычайно опасные;
- II класс - высоко опасные;
- III класс - умеренно опасные;
- IV класс - мало опасные.

Классы опасности по СП приняты по объектам-аналогам.

Согласно п. 1.3 СП 2.1.7.1386-03 действие не распространяется на радиоактивные, биологические, медицинские, взрыво- и пожароопасные отходы.

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

- материал объектов устойчивый к воздействию внешних условий и хранимых отходов;

Инв. № подл.	106622	Подп. и дата	Взам. инв. №								
				<p>– II класс - высоко опасные;</p> <p>– III класс - умеренно опасные;</p> <p>– IV класс - мало опасные.</p> <p>Классы опасности по СП приняты по объектам-аналогам.</p> <p>Согласно п. 1.3 СП 2.1.7.1386-03 действие не распространяется на радиоактивные, биологические, медицинские, взрыво- и пожароопасные отходы.</p> <p>Требования СанПиН 2.1.3684-21 в части временного складирования отходов на территории предприятия реализованы проектом в следующих технических решениях:</p> <p>– материал объектов устойчивый к воздействию внешних условий и хранимых отходов;</p>							
										Лист	
				SUP-WLL-K505-003-PD-06.1.1-OOS.TЧ						108	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата						

– наличие крышек на контейнерах для эффективной защиты массы отходов от воздействия атмосферных осадков и ветра;

– устройство площадок с твердым водонепроницаемым покрытием;

Классификация отходов в соответствии с требованиями СП 2.1.7.1386-03 будет рассматриваться в проекте нормативов образования отходов и лимитов на их размещение после ввода объекта в эксплуатацию. Также заказчик гарантирует, что по мере образования отходов будет проводить работы по определению класса опасности отходов в соответствии с СП 2.1.7.1386-03, с привлечением для этих целей аккредитованных для данного вида работ организаций.

Данные по отходам (место образования, код и класс опасности, периодичность образования, способы удаления), которые образуются при строительстве сооружений, приведены в таблице 76.

Инв. № подл. 106622	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист 109
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	SUP-WLL-K505-003-PD-06.1.1-OOS.TЧ			

Таблица 76 - Требования к накоплению и удалению отходов на период строительства																	
Наименование отходов	Код по ФККО	Производство, при котором образуется отход	Класс опасности для ОС	Класс опасности для здоровья человека СП 2.1.7.1386-03	Физико-химическая характеристика отходов		Количество, т/период строительства	Условия накопления отхода		Периодичность вывоза	Передано другим организация м		Размещено на собственных объектах		Вид объекта		
					Агрегатное состояние	Химический или компонентный состав отхода					Количество, т/период	Цель	Количество, т/период	Цель			
Итого отходов I класса опасности:							0,00										
Итого отходов II класса опасности:							0,00										
Итого отходов III класса опасности:							0,00										
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	91920402604	Протирка рук/оборудования	IV	согласно п.1.3 СП 2.1.7.1386-03 дей-ствие не распространяется	изделие из волокон	Хлопок – 94,67%, нефтепродукты – 1,81%, влага – 3,52%	0,114	МВНО №1,	контейнер с крышкой на площадке с твердым покрытием	по мере накопления 1 раз в месяц	-	-	0,114	Обезвреживание	Передача по договорам Подрядчика <b>на обезвреживани</b> на Полигон по сбору и утилизации нефтесодержащих, буровых и бытовых отходов на Западно-Салымском месторождении ООО «СПД» Лицензия Л020-00113-86/00667505 ГРОРО 86-00284-3-00592-250914		
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	73310001724	образование ТКО	IV	IV	смесь твердых материалов (включая волокна) и изделий	Целлюлоза – 33,7%; органические вещества – 30,7 %; отсев менее 16 мм- 8,8%; хлопок – 8,5%; стекло – 5,6%; полимерные материалы – 5%; алюминий – 4,05%; камни, керамика – 1,4%; кожа, синтетический каучук – 1,3%; железо – 0,4%; медь – 0,27%, цинк – 0,18%; оксид железа III - 0,05%; углерод – 0,05%	0,1932	МВНО №2,	контейнер с крышкой на площадке с твердым покрытием	по мере накопления 1 раз в месяц	-	-	0,1932	Размещение	Передача по договорам Подрядчика <b>на размещение</b> на Полигон по сбору и утилизации нефтесодержащих, буровых и бытовых отходов на Западно-Салымском месторождении ООО «СПД» Лицензия Л020-00113-86/00667505 ГРОРО 86-00284-3-00592-250914		
Шлак сварочный	91910002204	сварочные работы	IV	IV	твердое	Кремния диоксид – 43,3%; Оксид кальция – 42%; Оксид железа – 7,9%; Марганца оксид – 4,6%; Титана оксид – 2,2%	0,0067	ящик на площадке с твердым покрытием		по мере накопления 1 раз в месяц	-	-	0,0067	Размещение	Передача по договорам Подрядчика <b>на размещение</b> на Полигон по сбору и утилизации нефтесодержащих, буровых и бытовых отходов на Западно-Салымском месторождении ООО «СПД» Лицензия Л020-00113-86/00667505 ГРОРО 86-00284-3-00592-250914		
Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %)	46811202514	окрасочные работы	IV	IV	изделие из одного материала	Железо (валовое содержание)- 92,5%; углеводородные материалы – 2,78%, вода – 1,77%, нефтепродукты – 1,52 %, кремний – 1,13%, прочие – 0,3%	0,0174	1 м³	Биг-бэг	по мере накопления 1 раз в месяц	-	-	0,0174	Размещение	Передача по договорам Подрядчика <b>на размещение</b> на Полигон по сбору и утилизации нефтесодержащих, буровых и бытовых отходов на Западно-Салымском месторождении ООО «СПД» Лицензия Л020-00113-86/00667505 ГРОРО 86-00284-3-00592-250914		
Отходы шлаковаты незагрязненные	45711101204	Изоляцион-ные работы	IV	IV	Твёрдое	маты — 19,8%, минеральная вата — 80,2%	0,0036	1 м³	Биг-бэг	по мере накопления 1 раз в месяц	0,0036	Размещение	-	-	Передача по договорам Подрядчика специализированным предприятиям <b>на размещение</b> . Например, АО «ПОЛИГОН – ЛТД» Л020-00113-86/00104253 ГРОРО 86-00588-3-00870-311214		
Ив. № подл. 106622	Подп. и дата	Взам. инв. №															
											SUP-WLL-K505-003-PD-06.1.1-OOS.TЧ				Лист		
															110		
						Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата						



Ив. № подл. 106622	Взам. инв. №	Подп. и дата	Всего IV класса опасности	Наименование отходов	Код по ФККО	Производство, при котором образуется отход	Класс опасности для ОС	Класс опасности для здоровья человека СП 2.1.7.1386-03	Физико-химическая характеристика отходов		Количество, т/период строительства	Условия накопления отхода	Периодичность вывоза	Передано другим организациям		Размещено на собственных объектах		Вид объекта			
				Агрегатное состояние	Химический или компонентный состав отхода	Количество, т/период	Цель	Количество, т/период	Цель												
				Смёт с территории предприятия малоопасный	73339001714	Уборка территории	IV	IV	Смесь твёрдых материалов (включая волокна) и изделий	Целлюлоза – 25,16%, резина – 19,48%, песок – 16,32%, жревесина – 14,36%, полиэтилен – 8,48%, лом металлический – 8,11%, полипропилен – 3,52%, стружка металлическая – 1,98%, влажность – 1,39%, стекло – 1,2%	0,0012	МВНО №4,	контейнер с крышкой на площадке с твердым покрытием		0,0012	Размещение			Передача по договорам Подрядчика специализированным предприятиям на размещение. Например, АО «ПОЛИГОН – ЛТД» ЛО20-00113-86/00104253 ГРОРО 86-00588-3-00870-311214		
														0,3361			0,0048		0,3313		
				Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	46101001205	Монтаж металлоконструкций	V	V	твердое	Железо – 95%; Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> – 3%; C – 2 %	5,3576	площадка с твердым покрытием	По мере накопления 1 раз в месяц	5,3576	Утилизация	-	-	Передача по договорам Подрядчика специализированным предприятиям на утилизацию Например, ООО "Велес+" Лицензия 066 №00657 от 01.09.2017			
				Остатки и огарки стальных сварочных электродов	91910001205	сварочные работы	V	V	твердое	марганец - 0,42%; железо - 93,48%; Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> - 1,50 %; углерод - 4,90 %	0,0054	ящик на площадке с твердым покрытием	По мере накопления 1 раз в месяц	-	-	0,0054	Размещение	Передача по договорам Подрядчика на размещение на Полигон по сбору и утилизации нефтесодержащих, буровых и бытовых отходов на Западно-Салымском месторождении ООО «СПД» Лицензия Л020-00113-86/00667505 ГРОРО 86-00284-3-00592-250914			
				Обрезь натуральной чистой древесины	30522004215	Строитель-ные работы	V	V	кусовая форма	Целлюлоза-38,9-58,3, лигнин-20,3-30,1, пентозаны-5,3-32,9, гексозаны-0,5-17,8, зола-0,1-1,0	0,4433	площадка с твердым покрытием	по мере накопления 1 раз в месяц	0,4433	Размещение	-	-	Передача по договорам Подрядчика специализированным предприятиям на размещение. Например, АО «ПОЛИГОН – ЛТД» ЛО20-00113-86/00104253 ГРОРО 86-00588-3-00870-311214			
				Отходы упаковочного картона незагрязненные	40518301605	Распаковка электродов	V	V	Изделия из волокон	Картон – 83,5; Вода – 15; Механические примеси – 1,5;	0,0040	площадка с твердым покрытием	по мере накопления 1 раз в месяц	0,0040	Утилизация	-	-	Передача по договорам Подрядчика специализированным предприятиям на размещение. Например, АО «ПОЛИГОН – ЛТД» ЛО20-00113-86/00104253 ГРОРО 86-00588-3-00870-311214			
				Отходы пленки полиэтилена и изделий из нее незагрязненные	43411002295	Укладка гидроизоляции	V	V	Прочие формы твердых веществ	Полиэтилен - 100	0,0888	1 м³ Биг-бэг	По мере накопления, 1раз в месяц	0,0888	Утилизация	-	-	Передача по договорам Подрядчика специализированным предприятиям на утилизацию. Например, АО «ПОЛИГОН – ЛТД» ЛО20-00113-86/00104253 ГРОРО 86-00588-3-00870-311214			
				Всего V класса опасности										5,8991			5,8937		0,0054	-	
Всего на период строительно-монтажных работ										6,2352	0	0	5,8985	0	0,3367	-	-				

#### 4.4.2 Отходы, образующиеся в период эксплуатации

Источниками образования отходов производства и потребления в период эксплуатации проектируемых объектов являются:

- дренажная емкость;
- нефтегазосборный трубопровод;

При эксплуатации проектируемых объектов происходит образование шлам очистки емкостей и трубопроводов от нефти и нефтепродуктов, а также обтирочный материал, загрязнённый нефтью и нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%).

Дополнительной численности для обслуживания линейной части промысловых трубопроводов проектной документацией не предусматривается. Вновь проектируемые линейные объекты будут обслуживаться существующим персоналом участка добычи нефти и газа Верхесалымского месторождения. Обслуживание линейных объектов осуществляется в одну (первую) смену, исключение составляют аварийные ситуации. Для обслуживания и осмотр линейной части требуется организация одного временного (не постоянного) рабочего места.

Расчет объёмов образования отходов при проведении строительно-монтажных работ представлены в Приложении Ж SUP-WLL-R505-003-PD-06.1.4-OOS.TЧ.

Количество отходов по классам опасности, образующихся при эксплуатации проектируемых объектов, а также способы обращения с ними приведено в таблице 77.

Инв. № подл. 106622	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист 112
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	SUP-WLL-K505-003-PD-06.1.1-OOS.TЧ			

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
106622		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

SUP-WLL-K505-003-PD-06.1.1-OOS.TЧ					Лист
					113

Таблица 77 - Характеристика отходов и способы утилизации на промышленных объектах												
Наименование отходов	Код по ФККО	Источник образования отхода	Класс опасности для ОПС	Агрегатное состояние	Химический или компонентный состав	Количество т/период	Условия накопления отхода	Передано другим организациям		Размещено на собственных объектах		Вид объекта
								Количество, т/период	Цель	Количество, т/период	Цель	
Итого отходов I класса опасности:						0,0000	-	0,0000	-	0,0000	-	-
Итого отходов II класса опасности						0,0000	-	0,0000	-	0,0000		
Шлам очистки емкостей и трубопроводов от нефти и нефтепродуктов	91120002393	Очистка дренажной ёмкости	III	Прочие дисперсные системы	Нефтепродукты – 64,54%; диоксид кремния – 18,32%; влага – 16,42%; прочие вещества – 0,72%	0,7398	накопление не предусмотрено	0,0000	-	0,7398	Утилизация	Вывоз на полигон по сбору и утилизации нефтесодержащих, буровых и бытовых отходов Западно-Салымского месторождения на <b>утилизацию</b> ГРОРО 86-00284-3-00592-250914
Итого отходов III класса опасности						0,7398	-	0,0000	-	0,7398		
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	91920402604	Протирка рук/оборудования	IV	изделие из волокон	Хлопок – 94,67%, нефтепродукты – 1,81%, влага – 3,52%	0,0005	накопление не предусмотрено	0,0000	-	0,0005	Обезвреживание	Передача по договорам Подрядчика на <b>обезвреживани</b> на Полигон по сбору и утилизации нефтесодержащих, буровых и бытовых отходов на Западно-Салымском месторождении ООО «СПД» Лицензия Л020-00113-86/00667505 ГРОРО 86-00284-3-00592-250914
Итого отходов IV класса опасности:						0,0005	-	0,0000	-	0,0005	-	
Итого отходов V класса опасности:						0,0000	-	0,0000	-	0,0000	-	
Всего:						0,7403	-	0,0000	-	0,7403	-	

#### 4.4.3 Ремонтные работы

Организация ремонта и технического обслуживания предусматривает систему проведения планово-предупредительного ремонта технологического оборудования в соответствии с установленными нормативными сроками и графиками.

Виды ремонта, порядок и периодичность технического обслуживания оборудования, разрабатываются эксплуатирующей организацией и принимаются в соответствии с паспортами и инструкциями от заводов-изготовителей по обслуживанию и ремонту оборудования.

В виду того, что проектом предусмотрено новое строительство, отходы, образующиеся при ремонтных работах, в данном проекте не учитываются.

Отходы, образующиеся при ремонтных работах, оцениваются по результатам хозяйственной деятельности предприятия за последующие 3 года. Количество отходов, образующихся отходах при ремонте, рассчитывается по факту образования или расчетом согласно данных предприятия об объеме ремонтных работ.

#### 4.5 Оценка воздействия на недра и геологическую среду

##### 4.5.1 Период строительства

В период проведения строительных работ основная нагрузка на недра и геологическую среду будет связана с нарушением почвенно-растительного покрова, изменением режима поверхностного и грунтового стока, возможными аварийными ситуациями.

Основные изменения геологических условий, в т.ч., негативное воздействие на недра могут быть связаны при производстве следующих работ:

- планировка поверхности площадки строительства;
- земляные работы с устройством выемки и насыпи;
- применение строительной техники на гусеничном ходу;
- аварийные разливы нефтепродуктов и ГСМ.

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

В период строительства проектируемого объекта на территории может произойти развитие опасных геологических и геоморфологических процессов, возможно негативное влияние на состояние подземных вод.

На объектах строительства в зимний период происходит перераспределение и уплотнение снежного покрова при проезде транспорта и тяжелой техники. Эти нарушения влияют на изменение инженерно-геологических условий и приводят к развитию или активизации экзогенных геологических процессов, существующих в пределах инженерно-геологического выдела в естественных условиях или потенциально прогнозируемых при освоении.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	SUP-WLL-K505-003-PD-06.1.1-OOS.TЧ	Лист
							114

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	SUP-WLL-K505-003-PD-06.1.1-OOS.TЧ		Лист
								114

При строительстве объектов непосредственному воздействию подвергаются верхние горизонты горных пород. Изменяется мощность сезонно-талого и сезонно-мерзлого слоя.

*Геомеханическое воздействие. Воздействие объекта на возникновение и активизацию опасных геологических и инженерно-геологических процессов.*

В связи с тем, что геологический разрез до глубины 5,0 - 17,0 м представлен толщей сжимаемых грунтов, неоднородных по составу и состоянию, а также в связи с возможным подъемом уровня грунтовых вод, рекомендуется при проектировании оснований использовать свайные фундаменты.

Технические и конструктивные решения подземной части зданий и сооружений обеспечивают прочность и устойчивость сооружений, а также безопасную эксплуатацию объекта на весь срок эксплуатации 17 лет.

Исходя из конструктивных особенностей зданий и сооружений, сосредоточения значительных вертикальных и горизонтальных усилий, учитывая грунтовые условия, принят свайный тип фундаментов.

Применение свай обусловлено наличием слабых грунтов.

Погружение свай в талые грунты выполняется забивным способом. При сезонном промерзании грунта на глубину более 0,5 м забивку свай производить в лидерные скважины диаметром равным стороне (диаметру) свай. Глубина скважины не должна превышать глубины слоя сезонно-промерзшего грунта.

Металлические сваи выполняются из труб. Для свай принят сортамент труб по ГОСТ 10704-91, прошедших объемную термическую обработку из стали 09Г2С-8 по ГОСТ 10705-80 с гарантией по свариваемости, класс прочности стали 345 по ГОСТ 27772-2021 с нормированием химического состава и механических свойств в соответствии с ГОСТ 19281-2014, с гарантией по ударной вязкости.

Геомеханическое воздействие при строительстве объектов проявится в нарушении грунтовой толщи при проведении следующих видов работ: производство планировочных работ, отсыпки основания на площадках УЗА УН237, УЗА УН238, площадках запуска/приёма очистных устройств; нагрузка (статическая и динамическая) на грунты основания от работающей техники и буровой установки. При этом изменение геологической среды прогнозируется практически повсеместно в пределах технологической площадки. Основное геомеханическое воздействие на геологическую среду будет проявляться в период инженерной подготовки площадки. Площадь отсыпки технологической площадки незначительная и будет затрагивать лишь верхнюю часть геологического разреза. Суммарное потенциальное воздействие будет в пределах от слабого до умеренного. В период бурения и испытания скважины, после завершения стабилизации, геомеханическое воздействие будет иметь локальный характер и выразится в виде статической и динамической нагрузки на грунты основания от технологического оборудования и различных

Инв. № подл.	106622	Подп. и дата	Взам. инв. №	SUP-WLL-K505-003-PD-06.1.1-OOS.TЧ						Лист
										115
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

объектов инфраструктуры (в первую очередь – собственно буровой установки со всей их инфраструктурой, хозяйственно-бытовых построек, резервуаров). Жесткое соблюдение предусмотренных проектом правил строительства позволит минимизировать вероятность дальнейшего неконтролируемого изменения геологической среды в результате активизации экзогенных геологических процессов.

Площадь прямого воздействия на период строительства соответствует площади земель по проекту и составляет 16,6323 га.

Косвенное воздействие отсутствует.

Воздействие на геологическую среду не выйдет за пределы земельного отвода, предназначенного для выполнения строительно-монтажных работ. Эти воздействия будут носить кратковременный характер. Воздействие затрагивает лишь верхнюю часть геологического разреза.

Геомеханическое воздействие будет иметь локальный характер и выразится в виде статической и динамической нагрузки на грунты основания от технологического оборудования.

При соблюдении вышеуказанных мероприятий, воздействие на геологическую среду и активизация морозного пучения при строительстве отсутствует.

Сезонное промерзание пород в районе работ развито повсеместно. Нормативная глубина сезонного промерзания грунта определена по данным метеостанции Салым, согласно рекомендациям СП 22.13330.2016 п.5.5.3 и СП 25.13330.2020: для суглинков – 1,90 м, для песков мелких и супеси – 2,32 м. Согласно РСН 68-87, таблица 1.2.1, глубина промерзания для торфов от 0,4 до 0,8 м.

Дисперсные грунты, залегающие в слое сезонного оттаивания и промерзания, не обладают свойствами морозного пучения, относящиеся к неблагоприятным инженерно-геологическим процессам.

По характеру подтопления согласно п. 5.4.8 СП 22.13330.2016, территория относится к неподтопленной при залегании грунтовых вод ниже 3 м.

Подтопление развивается вследствие подъема уровня первого от поверхности безнапорного водоносного горизонта, который испытывает сезонные и многолетние колебания, при залегании уровня подземных вод не более 10 м.

За счет выбора рациональных проектных решений, обеспечения надежного контроля за их соблюдением, своевременной, качественной и полной технической и биологической рекультивации всех территорий обустройства, подвергаемых техногенным воздействиям (временно изъятых) достигается минимизация техногенных воздействий на геологическую среду.

Инв. № подл.	106622	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	SUP-WLL-K505-003-PD-06.1.1-OOS.TЧ				116

### *Гидродинамическое воздействие*

Площадь прямого воздействия на период строительства соответствует площади земель по проекту и составляет 16,6323 га.

Косвенное воздействие отсутствует.

При строительстве проектируемых объектов возможно изменение гидрологического и гидрогеологического режима. При неблагоприятных условиях возможны подвижки грунтов, изменение направления и скорости водных потоков. Преобразование рельефа планируемой застраиваемой территории, может перекрыть характер сложившегося подземного стока. Переувлажнение грунтов влияет на несущую способность подтапливаемых территорий. Также необходимо учитывать, что ранее неагрессивные воды при попадании в них промышленных и сточных вод могут стать агрессивными.

При соблюдении технологии строительства негативное влияние опасных процессов можно свести к минимуму.

### *Геохимическое воздействие*

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

В период проведения строительных работ основное геохимическое воздействие будет проявляться за счет аварийных проливов жидкостей и рассыпания отходов в случае аварийных ситуаций. Площадь прямого воздействия на период строительства соответствует площади разлива дизельного топлива при разгерметизации топливозаправщика и составляет 171 м<sup>2</sup>. Глубина проникновения нефтепродукта в грунт составит 0,18 м (см. Приложение Г SUP-WLL-R505-003-PD-06.1.5-OOS.TЧ). Косвенное воздействие отсутствует.

Масштабы геохимического воздействия определяются:

- характером загрязнителей;
- возможными объемами их поступления.

Продукты сгорания топлива двигателей внутреннего сгорания, дизель-генераторов, осевшие на поверхности земли, будут вноситься в грунтовую толщу и грунтовые воды просачивающимися осадками. Масштаб воздействия оценивается как незначительный, но развитый повсеместно в пределах границ 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. Воздействия будут очень малы и должны оцениваться только как аварийные. Небольшие локальные утечки технологических жидкостей будут ликвидироваться силами рабочего персонала.

Инв. № подл. 106622	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист 117
			SUP-WLL-K505-003-PD-06.1.1-OOS.TЧ						
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

### Геотермическое воздействие

Данное воздействие может проявляется в повышении температуры грунтовой толщи на участках установки временных зданий и сооружений.

Распространение и интенсивность геологических и инженерно-геологических процессов обусловлена как современной природной обстановкой, так и их динамикой. Основополагающими факторами проявления процессов в настоящее время служат рельеф, влияющий на условия дренированности и увлажненность поверхности, растительный покров, условия теплообмена, генезис литологических разностей грунтов и особенности геологического строения.

Район работ вероятнее всего подвержен таким процессам как подтопление, морозное пучение.

Основными характеристиками теплового состояния грунтов являются их среднегодовая температура и глубина сезонного промерзания – оттаивания. Под влиянием климата и техногенных нарушений, связанных со строительным освоением территории, эти характеристики претерпевают существенные изменения. Одновременно возникают или активизируются инженерно-геологические процессы в мерзлых и талых грунтах, часто влияющих на устойчивость инженерных сооружений и современное природное равновесие, обеспечивающее стабильность существующих условий.

В условиях отрицательных среднегодовых температур атмосферного воздуха, воды, распространённые в зоне сезонного промерзания-оттаивания, могут создавать эффект расклинивающего действия незамерзшей воды в микротрещинах бетонных фундаментов, так называемая «морозная деструкция», что может привести к возникновению деформаций проектируемых сооружений. Для профилактики «морозной деструкции», рекомендуется обеспечивать качественную гидроизоляцию фундаментов, исключить возможность утечек из водонесущих коммуникаций и не допускать скопление ливневых вод и др.

С учётом того, что временные здания и сооружения устанавливаются на отсыпное основание, геотермическое воздействие на геологическую среду отсутствует.

#### 4.5.2 Период эксплуатации

В период эксплуатации воздействие на состояние геологической среды может быть оказано в случае возникновения аварийной ситуации.

Нарушение почвенно-растительного покрова и нарушение условий снегонакопления в процессе эксплуатации проектируемого объекта является наиболее значимым фактором воздействия, определяющим динамику изменения мощности слоя сезонного оттаивания.

Изменение режимов поверхностного и грунтового стока во многом определяет характер протекания различного рода экзогенных процессов. Практически все последствия техногенного изменения можно свести в три большие группы: подтопление территории, активизация процессов эрозии, техногенные просадки.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	SUP-WLL-K505-003-PD-06.1.1-OOS.TЧ	Лист
							118

Изм. № подл.	106622
Подп. и дата	
Взам. инв. №	



В период эксплуатации возможно развитие различных экзогенных геологических процессов и изменение гидрогеологических и гидрохимических условий.

На участке проектных работ при регулярной снегоуборке произойдет увеличение мощности сезонного промерзания. Для разрезов произойдет увеличение глубины промерзания, что приведет к небольшому увеличению сил морозного пучения.

Инженерная защита от морозного пучения грунтов необходима для строящихся в зимнее время сооружений. При строительстве следует не допускать переувлажнение грунтов в зоне сезонного промерзания, так как это может привести к увеличению сил морозного пучения грунтов.

Воздействие на геологическую среду будет осуществляться до глубины установки свай.

*Геомеханическое воздействие. Воздействие объекта на возникновение и активизацию опасных геологических и инженерно-геологических процессов.*

Площадь прямого воздействия на период эксплуатации соответствует площади земель по проекту и составляет 16,6323 га.

Косвенное воздействие отсутствует.

При проектировании следует учитывать, что степень минерализации и химический состав подземных вод может существенно измениться в связи с попаданием в них промышленных и сточных вод. В результате этого ранее неагрессивные воды, могут после освоения территории повысить свою агрессивность.

В условиях отрицательных среднегодовых температур атмосферного воздуха, воды, распространённые в зоне сезонного промерзания-оттаивания, могут создавать эффект расклинивающего действия незамерзшей воды в микротрещинах бетонных фундаментов, так называемая «морозная деструкция», что может привести к возникновению деформаций проектируемых сооружений. Для профилактики «морозной деструкции», рекомендуется обеспечивать качественную гидроизоляцию фундаментов, исключить возможность утечек из водонесущих коммуникаций и не допускать скопление ливневых вод и др.

В связи с тем, что геологический разрез до глубины 5,0-17,0 м представлен толщей сжимаемых грунтов, неоднородных по составу и состоянию, а также в связи с возможным подъемом уровня грунтовых вод, рекомендуется при проектировании оснований использовать свайные фундаменты.

При соблюдении технологии строительства ухудшения инженерно-геологических условий не произойдет.

*Гидродинамическое воздействие*

Гидродинамическое воздействие на период эксплуатации отсутствует.

*Геохимическое воздействие*

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

Инв. № подл.	106622	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
										119
				Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	SUP-WLL-K505-003-PD-06.1.1-OOS.TЧ

Источниками загрязнения геологической среды в процессе эксплуатации является возможное химическое воздействие при аварийных ситуациях.

Воздействия будут очень малы и должны оцениваться *только как аварийные.*

*Геотермическое воздействие*

Данное воздействие проявляется в повышении температуры грунтовой толщи на участках обогреваемых сооружений. Проектной документацией не предусматривается установка бочных отапливаемых помещений. Геотермическое воздействие отсутствует.

4.5.3 Оценка воздействия на подземные воды

Гидрогеологические условия исследуемой территории на период изысканий (ноябрь 2024 г., январь 2025 г.) на изученную глубину 5,0-17,0 м характеризуются наличием грунтовых вод. Уровень появления подземных вод зафиксирован на глубинах от 0,0 до 3,5 м на абсолютных отметках 51,02-73,08 м БС.

Уровень установления подземных вод зафиксирован на глубинах от 0,0 до 3,0 м на абсолютных отметках 51,02-73,08 м БС.

Период строительства

При строительстве проектируемых объектов возможно изменение гидрологического и гидрогеологического режима.

Сброса производственных и (или) хозяйственно-бытовых сточных вод на рельеф с площадки строительства не предусматривается. Стоки подлежат сбору в емкостях и вывозу на очистные сооружения.

Накопление отходов предусматривается в контейнерах и на площадках с твердым покрытием.

В штатном режиме строительные работы не окажут воздействия на изменение химического состава подземных вод участка производства работ. Вероятность загрязнения подземных вод минимальна.

Химическое загрязнение подземных вод в период строительства может быть обусловлено только случайным разливом ГСМ (дизельного топлива) при возникновении аварийных ситуаций.

Период эксплуатации

На площадке камеры запуска СОД предусматривается подземная дренажная емкость. Вывоз стоков из дренажной ёмкости предусматривается очистные сооружения.

После проведения операции очистки трубы продукты очистки вывозятся передвижными средствами для последующей утилизации на очистные сооружения.

Вероятность загрязнения поверхностных и подземных вод при эксплуатации проектируемых объектов в регламентном режиме исключается.

Инв. № подл.	106622	<p><u>Период эксплуатации</u></p> <p>На площадке камеры запуска СОД предусматривается подземная дренажная емкость. Вывоз стоков из дренажной ёмкости предусматривается очистные сооружения.</p> <p>После проведения операции очистки трубы продукты очистки вывозятся передвижными средствами для последующей утилизации на очистные сооружения.</p> <p>Вероятность загрязнения поверхностных и подземных вод при эксплуатации проектируемых объектов в регламентном режиме исключается.</p>						Лист
Подп. и дата								
Взам. инв. №								
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	SUP-WLL-K505-003-PD-06.1.1-OOS.TЧ		

## 4.6 Воздействие проектируемого объекта на растительные ресурсы

### 4.6.1 Период строительства

Воздействие на растительные ресурсы в результате строительства заключается в уменьшении площадей, покрытых естественной растительностью, сокращении общего запаса насаждений, а также в случае нерационального использования растительного покрова либо захламления и загрязнения прилегающих к проектируемым объектам территорий.

Основные нарушения растительности произойдут, как правило, в полосе, отводимой под строительство проектируемых объектов. При этом на землях, изымаемых на период эксплуатации под сооружения, происходят полное уничтожение растительного покрова, а в краткосрочное – нарушения имеют обратимый или частично обратимый характер.

Помимо отведенных земельных площадей, разрушения на них естественного почвенно растительного покрова, нарушения рельефа и гидрологического режима, воздействие в этот период могут оказывать также:

- с сокращением площадей, покрытых древесной растительностью, в результате ее вырубki и расчистки;
- с непосредственным уничтожением растительного покрова при отсыпке площадок;
- с механическим повреждением растительного покрова при перемещении гусеничной техники и транспорта;
- загрязнение в результате разлива (утечки) ГСМ;
- захламление территории строительными отходами.

Механическое нарушение поверхности – наиболее распространенный вид воздействия. Основные нарушения почвенно-растительного покрова наблюдаются в результате движения автотранспорта и строительной техники. Каждый проезд вызывает заметное и устойчивое нарушение почвенно-растительного покрова. При уплотнении почвы ухудшается ее структура, разрушаются почвенные агрегаты и снижается пористость.

Проектной документацией предусматривается вырубka леса и расчистка от мелколесья в пределах отвода земельного участка.

Проектируемые объекты расположены на землях лесного фонда Нефтеюганского лесничества.

Согласно проектным данным, площадь расчистки от леса составляет 10,7191 га.

Площадь территории, предназначенной для лесовосстановления или лесоразведения, равна площади вырубленных лесных насаждений (10,7191 га). Объём вырубki, согласно проектным данным, составляет 1154,02 м<sup>3</sup>.

После валки леса, обрезки ветвей и сучьев и вывоза древесины осуществляют корчевку пней.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	SUP-WLL-K505-003-PD-06.1.1-OOS.TЧ	Лист
							121
<p>Проектируемые объекты расположены на землях лесного фонда Нефтеюганского лесничества.</p> <p>Согласно проектным данным, площадь расчистки от леса составляет 10,7191 га.</p> <p>Площадь территории, предназначенной для лесовосстановления или лесоразведения, равна площади вырубленных лесных насаждений (10,7191 га). Объём вырубki, согласно проектным данным, составляет 1154,02 м³.</p> <p>После валки леса, обрезки ветвей и сучьев и вывоза древесины осуществляют корчевку пней.</p>							

Вид использования леса - выполнение работ по геологическому изучению недр, разработка месторождений полезных ископаемых (ст. 25 Лесного кодекса Российской Федерации от 04.12.2006 № 200-ФЗ).

Деловая древесина передается лесничеству (владельцу древесины) для реализации. Арендатор производит учет и хранение заготовленной древесины до реализации. Место складирования древесины – арендованный участок. Складирование (вывоз) древесины будет осуществляться в границах арендованного участка по согласованию с лесничим.

Право собственности на древесину, которая получена при использовании лесов, расположенных на лесном участке, арендуемом по договору, принадлежит Российской Федерации.

Реализация древесины осуществляется на основании Правил реализации древесины, утвержденных Постановлением Правительства РФ от 23.07.2009 № 604 «О реализации древесины, которая получена при использовании лесов, расположенных на землях лесного фонда, в соответствии со ст. 43-46 Лесного кодекса Российской Федерации от 04.12.2006 № 200-ФЗ».

Расчистку территории выполняет комплексная бригада, в состав которой входят отдельные звенья по валке леса, раскорчевке пней и разделке деловой древесины.

Обязательства Подрядчика в отношении древесины предусматриваются условиями договора на выполнение работ по строительству объектов ООО «СПД», расположенных на арендуемых землях лесного фонда:

- Подрядчик обязан принять участие в аукционе на право покупки древесины и в случае признания его победителем в аукционе – приобрести (выкупить) древесину, в объемах, прописанных в договоре аренды лесного участка, в порядке, предусмотренном действующим законодательством Российской Федерации;
- Подрядчик, до перечисления средств за древесину в федеральный бюджет и перехода права собственности на древесину к лицу, осуществившему плату, обязуется осуществлять учет и хранение древесины в соответствии с требованиями противопожарной и санитарной безопасности;
- Подрядчик должен освободить лесные участки от древесины в соответствии с правилами заготовки древесины, правилами пожарной безопасности в лесах, правилами санитарной безопасности в лесах;
- Транспортировка заготовленной при строительстве объектов Заказчика древесины должна осуществляться Подрядчиком только при наличии необходимых сопроводительных документов, оформленных в соответствии с требованиями действующего законодательства Российской Федерации.

В соответствии с п. 8 приказа Минприроды России от 17.01.2022 № 23 «Об утверждении видов лесосечных работ, порядка и последовательности их выполнения, формы технологической карты лесосечных работ, формы акта заключительного осмотра лесосеки и порядка

Инв. № подл.	106622	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
										122
				Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	SUP-WLL-K505-003-PD-06.1.1-OOS.TЧ

заключительного осмотра лесосеки», очистка мест рубок от порубочных остатков (сучьев, ветвей, вершинок и пней) осуществляется следующими способами:

- укладкой порубочных остатков на волокни с целью их укрепления и предохранения почвы от сильного уплотнения и повреждения при трелевке;
- сбором порубочных остатков в кучи и валы с последующим сжиганием их в пожаробезопасный период;
- сбором порубочных остатков в кучи и валы с оставлением их на месте для перегнивания и для подкормки диких животных в зимний период;
- разбрасыванием измельченных порубочных остатков в целях улучшения лесорастительных условий;
- укладкой и оставлением на перегнивание на месте рубки.
- вывозом порубочных остатков в места их дальнейшей переработки.

Указанные способы очистки мест рубок при необходимости могут применяться комбинированно.

Уничтожение веток, сучьев, мелколеся и пней производится с помощью рубильной машины на базе трактора для измельчения порубочных остатков.

Измельченная древесная масса (опил и стружка) равномерно разбрасывается в границах отведенной территории.

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.

После расчистки строительной полосы от леса и пней для обеспечения беспрепятственного передвижения и работы строительной техники необходимо выполнять планировку трассы (выравнивание микрорельефа, поперечных и продольных уклонов, подсыпку низинных мест и т. д.).

#### 4.6.2 Период эксплуатации

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

### 4.7 Воздействие проектируемого объекта на животный мир

#### 4.7.1 Период строительства

В результате строительства рассматриваемых объектов вред объектам животного мира и/или среде их обитания может наступать в связи с гибелью животных, снижение их численности

Инв. № подл.	106622	Подп. и дата	Взам. инв. №	Д.).					
				4.6.2 Период эксплуатации					
				На этапе эксплуатации проектируемых объектов при условии соблюдения технологических и экологических требований негативное влияние на растительный покров отсутствует.					
				4.7 Воздействие проектируемого объекта на животный мир					
				4.7.1 Период строительства					
				В результате строительства рассматриваемых объектов вред объектам животного мира и/или среде их обитания может наступать в связи с гибелью животных, снижение их численности					

и (или) продуктивности при утрате или нарушении их среды обитания в результате антропогенных воздействий.

При этом происходят прямые потери – единовременная гибель, а также откочевка животных в результате уничтожения или нарушения их местообитания, а также косвенные потери – снижение годового прироста их численности за весь период воздействия.

В процессе строительства объектов на изменение численности птиц и животных будут оказывать воздействие следующие факторы:

- использование земель (в процессе использования земель под строительство происходит уничтожение или качественное ухудшение среды обитания животных);
- загрязнение водных объектов и земель в процессе строительства.

В результате строительства проектируемых объектов происходит уничтожение или качественное ухудшение среды обитания животных. Нарушение местообитаний отразится на численности животных, особенно ведущих малоподвижный образ жизни.

Строительство объектов будет сопровождаться определенным воздействием на животный мир прилегающих территорий.

Выделено три фактора воздействия на животный мир:

- охотничий промысел и браконьерство;
- изменение внешнего облика, свойств и функций угодий;
- фактор беспокойства.

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 техники.

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.

Воздействие строительства рассматриваемых объектов на животный мир, прежде всего, выражается в усилении фактора беспокойства, вызванного работой техники, оборудования и присутствием людей. Данное антропогенное вмешательство кратковременно, будет проявляться

Инв. № подл.	106622	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
										124
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	SUP-WLL-K505-003-PD-06.1.1-OOS.TЧ				

только в период строительства и наиболее ощутимо на территориях, находящихся на расстоянии до 2-3 км от проектируемых объектов. В дальнейшем численность животных начнет восстанавливаться. Спустя 4-5 лет после завершения строительства их количество может достигнуть прежнего уровня.

#### 4.7.2 Период эксплуатации

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

### 4.8 Воздействие проектируемого объекта на поверхностные воды

#### 4.8.1 Период строительства

Трасса нефтегазосборного трубопровода на ПК15+67...15+77 пересекает р. Самсоновская.

Воздействие на пересекаемый водный объект в период строительства связано с нарушением дна водного объекта и его водоохранной зоны.

Ширина русла р.Самсоновская в месте перехода составляет 9,8 м, ширина траншеи – 2 м. Площадь нарушения дна составляет 19,6 м<sup>2</sup>.

Переход через водоток выполнен в соответствии с требованиями ГОСТ Р 55990-2014, ВСН 010-88. Строительно-монтажные и земляные работы выполнить согласно СП 45.13330.2017.

Выбор створа перехода через водоток определен с учетом мест нерестилищ, нагула рыб.

Переход проектируемого трубопровода через р.Самсоновская запроектирован подземно с заглублением в дно на 0,5 м ниже от линии предельного размыва, но не менее 1,0 м от естественных отметок дна до верхней образующей трубы, согласно п.10.1.7 ГОСТ Р 55990-2014.

Переход через р.Самсоновская предусмотрен траншейным способом.

В соответствии с требованием п. 891 Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности от 15.12.2020 № 534 «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности» прокладка нефтегазопровода на подводном переходе через реку осуществляется в защитном футляре.

При строительстве в зимнее время производство работ по разработке траншеи и укладке трубопровода в подводную траншею должно выполняться с минимальными разрывами во времени, исключающими образование наледей.

Разработка и засыпка в русловой части реки выполняется одноковшовым экскаватором-драглайном со сланей.

При переходе через реку предусмотрена установка опознавательных знаков.

Рекультивационные и берегоукрепительные работы на переходе через реку с болотистыми берегами, имеющие способность к самовосстановлению, не производятся.

Решения по изоляции трубопровода на переходе через реку аналогичны решениям для прилегающих участков.

Инв. № подл.	106622	Подп. и дата	Взам. инв. №	<div>SUP-WLL-K505-003-PD-06.1.1-OOS.TЧ</div>						Лист
										125
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

Согласно отчёту по ИЭИ, протяжённость проектируемого объекта в границах ВОЗ р.Самосновская составляет 539 м. Ширина строительной полосы составляет 10 м.

4.8.2 Период эксплуатации

При регламентной работе, на период эксплуатации воздействие на водные объекты отсутствует.

4.9 Водопотребление и водоотведение

4.9.1 Водопотребление и водоотведение на период строительства

Питьевая вода – привозная бутилированная из г. Нефтеюганск. Питьевую воду привозят в бутылках типа «Кулер» по 10 или 25 л по линии «чистая вода». Питьевая вода должна соответствовать СанПиН 2.1.4.1116-02. Доставка до площадки строительства выполняется специализированными машинами подрядной строительной организации.

Обеспечение строительства водой для хозяйственно-бытовых, производственных нужд (гидроиспытаний) будет осуществляться с водозабора Базового лагеря, расположенном на расстоянии 27,0 км. Вода подвозится в автоцистернах. Качество воды для хозяйственно-питьевых и производственных нужд соответствует требованиям санитарных правил и норм 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» общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий» и ГОСТ Р 51232-98.

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

Для хранения хозяйственно-бытовой воды для строительства предусмотрен резервуар V=10 м3.

Для сбора хозяйственно-бытовых стоков предусмотрена накопительная емкость V = 10 м3, периодичность вывоза стоков - каждые 3 дня.

Согласно п.42 Задания на проектирование, хозяйственно-бытовые стоки в периоды строительства собираются в герметичные емкости периодического откачивания с исключением фильтрации в подземные горизонты и вывозятся передвижными средствами на КОС п. Салым (расстояние 24,5 км), имеющие существующую систему контроля объемов поступающих стоков.

Согласно п.42 Задания на проектирование, производственные стоки (вода после гидроиспытаний) преимущественно остаются в трубопроводе или вывозятся в дренажно-канализационные емкости УПН.

Нормативные значения потребности в воде на объектах строительства приведены в таблице 78.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	SUP-WLL-K505-003-PD-06.1.1-OOS.TЧ		Лист
								126

Изм. № подл.

106622

Подп. и дата

Взам. инв. №



Таблица 78 - Нормы расчета потребности в воде на объектах строительства -

Наименование	Ед. изм.	Годовой объем СМР, приведенный к 1 территориальному поясу, млн. руб.	Норма на 1 млн. руб.
Вода для хозяйственно-питьевых нужд	л/сут.	На 1 душевую сетку 5 человек	25 л/сут на 1 человека
			500 л/сут на душевую сетку
-В том числе питьевая	л/сут.		2 л/сут на 1 чел.
Вода для пожаротушения	л/сек.	-	5 л/сек. на 1 площадку

Потребность в воде на объектах строительства представлена в таблице 79.

Таблица 79 - Расчет потребности в воде

Наименование этапа строительства	Максимальная численность работающих в наиболее загруженную смену, человек	Продолжительность строительства, мес.	Общий потребляемый объем воды, м3/период	Общий потребляемый объем воды, л/смену	Вода для хозяйственно-питьевых нужд, л/смену (25 на 1 человека)	В том числе питьевая, л/смену (2 на 1 человека)	На 1 душевую сетку 5 человек (500 л на душевую сетку в смену)
1	2	3	4	5	6	7	8
Нефтегазосборный трубопровод. Участок Куст скважин №505 – узел Ш139	18	1,8	115	2450	450	36	2000

Объем воды для гидроиспытаний составляет 231 м<sup>3</sup>.

Баланс водопотребления и водоотведения представлен в таблице 80.

Изм. № подл.	106622	Подп. и дата	Взам. инв. №										
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	SUP-WLL-K505-003-PD-06.1.1-OOS.TЧ					Лист		
											127		

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
106622		

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

Таблица 80 - Баланс водопотребления и водоотведения

Наименование потребителя	Водопотребление							Водоотведение						
	Всего, м³/период	Хозяйственно- питьевые и бытовые нужды			Производственные нужды (гидроиспытания)			Всего , м³/пе риод	Хозяйственно-бытовая канализация			Производственные (гидроиспытания)		
		м³/ч	м³/сут	м³/ период	м3/ч	м³/сут	м³/ период			м³/ ч	м³/сут	м³/период	м³/ч	м³/сут
Нефтегазосборный трубопровод. Участок Куст скважин №505 – узел Ш139	346,0	-	2,450	115,0	-	77,0	231,0	346,0	-	2,450	115,0	-	77,0	231,0
Всего:	346,0	-	-	115,0	-	-	231,0	346,0	-	-	115,0	-	-	231,0

SUP-WLL-K505-003-PD-06.1.1-OOS.TЧ

Договора на вывоз сточных вод представлены в Приложении X тома SUP-WLL-K505-003-PD-06.1.3-OOS.TЧ:

– Договор № MOS/18/0162 от 01 июля 2018 г между ООО «СПД» и ИП Гурбановым К.Г.о (ИНН 861900458733) «Предоставлении спецтехники с персоналом, пассажирские перевозки, транспортировка и передача на утилизацию хозяйственных сточных вод (ХБСВ), промышленных отходов и ТБО для салвмской группы месторождений».

– Договор № 12/20 от 01 января 2020 г. между ООО «Тепловик 2» (ИНН 8619014042) и ИП Гурбанов К.Г. (ИНН 861900458733) на прием сточных вод.

Планируемый прием сточных вод представлен в разделе 1.2 договора и составляет 120 м<sup>3</sup> в сутки.

Чистый снег при проведении работ сгребается к сторонам площадки, разгребая проход.

При проведении строительных работ не предусмотрено загрязнение снега. В случае аварийной ситуации происходит таяние снега и ликвидация проливов нефти/дизельного топлива с поверхности почвы. В случае точечного загрязнения снега он вывозится на полигон ООО «СПД».

#### 4.9.2 Водопотребление и водоотведение на период эксплуатации

В период эксплуатации водоснабжение и водоотведение объекта не предусматривается.

### 4.10 Оценка воздействия на окружающую среду при возникновении аварийных ситуаций

#### 4.10.1 Возможные сценарии возникновения и развития аварий на объекте

##### Эксплуатация

Перечень потенциальных аварийных сценариев на период эксплуатации представлен в таблице 81.

Таблица 81 – Перечень потенциальных аварийных сценариев на период эксплуатации

Период	Виды аварийных ситуаций
Период эксплуатации	Сценарий А - Разгерметизация проектируемого нефтегазосборного трубопровода Ø 219х8 мм (пролив нефти на подстилающую поверхность типа «спланированное грунтовое покрытие» (испарение/истечение), (SUP-WLL-K505-003-PD-06.1.5 Приложение И).
Период эксплуатации	Сценарий Б - Разгерметизация проектируемого нефтегазосборного трубопровода Ø 219х8 мм (пролив нефти на подстилающую поверхность типа «спланированное грунтовое покрытие» ( <u>возгорание</u> )) (SUP-WLL-K505-003-PD-06.1.5 Приложение К).

##### Строительство

Перечень потенциальных аварийных сценариев на период строительства представлен в таблице 82.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	SUP-WLL-K505-003-PD-06.1.1-OOS.TЧ	Лист
							129

Таблица 82 - Перечень потенциальных аварийных сценариев на период строительства

Период	Виды аварийных ситуаций
Период строительства	С-1 «Пролив дизельного топлива на подстилающую поверхность типа «спланированное грунтовое покрытие», без возгорания (SUP-WLL-K505-003-PD-06.1.5 Приложение Г).
Период строительства	С-2 «Пролив дизельного топлива на подстилающую поверхность типа «спланированное грунтовое покрытие», с возгоранием» (SUP-WLL-K505-003-PD-06.1.5 Приложение Д)
Период строительства	С-3 «Пролив дизельного топлива на подстилающую поверхность типа «бетонное или асфальтовое покрытие», с возгоранием» (SUP-WLL-K505-003-PD-06.1.5 Приложение Е)
Период строительства	С-4 «Пролив дизельного топлива на подстилающую поверхность типа «бетонное или асфальтовое покрытие», без возгорания» (SUP-WLL-K505-003-PD-06.1.5 Приложение Ж)

4.10.1 Воздействие объекта на атмосферный воздух и характеристика источников выбросов загрязняющих веществ при аварийных ситуациях

#### Период строительства

Аварийные ситуации в период строительства возможны при доставке топлива автозаправщиком (АТЗ-9 Урал 5557-60Е5) для заправки строительной техники и ДЭС. Максимальное воздействие при разливе дизельного топлива (без возгорания/с последующим возгоранием) возможно при аварии автозаправщика в объеме автоцистерны с учётом заполнения цистерны на 95 % (8,55 м³).

Согласно сайту завода изготовителя <https://tdcta.ru/catalog/avtocisterny-i-vakuumnye-mashiny/avtotoplivozappravshchiki-atz/atz-9-ural-5557-60e5> максимальный объём горючего, который может перевозить данная спецтехника составляет 9 м³.

Согласно п.7.1.8 ГОСТ Р 58404-2019 и п.4.4 ГОСТ 33666-2015 в целях исключения разлива нефтепродуктов вследствие переполнения резервуара максимальный объём заполнения не должен превышать 95% его полной вместимости. Для предотвращения переполнения резервуары оборудуются автоматическими системами предотвращения их переполнения, включающими световую и звуковую сигнализацию.

С учётом п.7.1.8 ГОСТ Р 58404-2019 и п.4.4 ГОСТ 33666-2015 объём дизельного топлива, участвующего в аварии составляет 8,55 м³.

Исходные данные, принятые для расчета аварийных ситуаций на этапе строительства, представлены в таблице 83.

Таблица 83 – Исходные данные для расчёта (этап строительства)

Наименование параметра	Параметр	Источник информации
Объём пролитого дизельного топлива	8,55 м³	-
Тип подстилающей поверхности	песок	-
Влажность грунта	5,94%	Паспорт на карьер песка SUP-WLL-K505-003-PD-08.1.3, Приложение Я

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	SUP-WLL-K505-003-PD-06.1.1-OOS.ТЧ	Лист
							130

Ив. № подл.	106622	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
										131
				Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

Наименование параметра	Параметр	Источник информации
Нефтеёмкость грунтов	0,28 м³/м³	Таблица 5.3 «Методики расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов», методом линейной интерполяции с помощью сертифицированной программы «Горение нефти».)
Дизельное топливо. Марка Л (зимнее)	843,4 кг/м³	ГОСТ 305-2013 «Топливо дизельное. Технические условия»
Абсолютный максимум температуры	+36,3°C	Отчёт по ИГМИ
Площадь пролива на грунтовое покрытие	171 м²	SUP-WLL-K505-003-PD-06.1.5, Приложение Г
Площадь пролива на «бетонное или асфальтовое покрытие»	219,63 м²	SUP-WLL-K505-003-PD-06.1.5, Приложение Ж

Сценарий С-1 «Пролив дизельного топлива на подстилающую поверхность типа «спланированное грунтовое покрытие», без возгорания (SUP-WLL-K505-003-PD-06.1.5, Приложение Г).

Разгерметизация оборудования с горючей жидкостью (д/т) → выброс опасного вещества в окружающую среду → образование пролива опасного вещества → образование и распространение облака топливовоздушной смеси → рассеивание облака топливовоздушной смеси без воспламенения → загрязнение окружающей среды → локализация и ликвидация аварии.

Результаты расчёта выбросов по Сценарию С-1 представлены в таблице 84.  
Таблица 84 - Результаты расчёта выбросов по Сценарию С-1

Вещество	% содержание	Выбросы	
		г/с	т/период аварии
Зимнее дизельное топливо			
333 Дигидросульфид (Сероводород)	0,28	0,003562272	0,000012824
2754 Алканы C12-19 (в пересчете на С)	99,72	1,268677728	0,004567176
Всего:		1,27224	0,00458

Сценарий С-2 «Пролив дизельного топлива на подстилающую поверхность типа «спланированное грунтовое покрытие», с возгоранием» (SUP-WLL-K505-003-PD-06.1.5 Приложение Д).

Разгерметизация оборудования с горючей жидкостью (д/т) → выброс опасного вещества в окружающую среду → образование пролива опасного вещества → образование (возникновение) в зоне облака топливовоздушной смеси источника зажигания → воспламенение, пожар пролива → воздействие поражающих факторов на людей, оборудование, окружающую среду → локализация и ликвидация аварии.

Результаты расчёта выбросов по Сценарию С-2 представлены в таблице 85.

Таблица 85 - Результаты расчёта выбросов по Сценарию С-2

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/период аварии)
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	25.2615815	0.090942
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	4.1050070	0.014778
0317	Гидроцианид (Водород цианистый)	1.2098459	0.004355
0328	Углерод (Сажа)	15.6070116	0.056185
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	5.6862755	0.020471
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	1.2098459	0.004355
0337	Углерод оксид	8.5899056	0.030924
1325	Формальдегид	1.3308304	0.004791
1555	Этановая кислота (Уксусная к-та)	4.3554451	0.015680

Сценарий С-3 «Пролив дизельного топлива на подстилающую поверхность типа «бетонное или асфальтовое покрытие», с возгоранием»

Разгерметизация оборудования с горючей жидкостью (д/т) → выброс опасного вещества в окружающую среду → образование пролива опасного вещества → образование (возникновение) в зоне облака топливовоздушной смеси источника зажигания → воспламенение, пожар пролива → воздействие поражающих факторов на людей, оборудование, окружающую среду → локализация и ликвидация аварии (SUP-WLL-K505-003-PD-06.1.5, Приложение Е)

Результаты расчёта выбросов по Сценарию С-3 представлены в таблице 86.

Таблица 86 - Результаты расчёта выбросов по Сценарию С-3

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	252.2230920	0.108635
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	40.9862525	0.017653
0317	Гидроцианид (Водород цианистый)	12.0796500	0.005203
0328	Углерод (Сажа)	155.8274850	0.067116
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	56.7743550	0.024453
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	12.0796500	0.005203
0337	Углерод оксид	85.7655150	0.036940
1325	Формальдегид	13.2876150	0.005723
1555	Этановая кислота (Уксусная к-та)	43.4867400	0.018730

Сценарий С-4 «Пролив дизельного топлива на подстилающую поверхность типа «бетонное или асфальтовое покрытие», без возгорания» (SUP-WLL-K505-003-PD-06.1.5, Приложение Ж).

Разгерметизация оборудования с горючей жидкостью (д/т) → выброс опасного вещества в окружающую среду → образование пролива опасного вещества → образование и распространение облака топливовоздушной смеси → рассеивание облака топливовоздушной смеси без воспламенения → загрязнение окружающей среды → локализация и ликвидация аварии.

Результаты расчёта выбросов по Сценарию С-4 представлены в таблице 87.

Таблица 87 - Результаты расчёта выбросов по Сценарию С-4

Вещество						% содержание	Выбросы	
						SUP-WLL-K505-003-PD-06.1.1-OOS.TЧ		Лист
								132
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

		г/с	т/период аварии
333 Дигидросульфид (Сероводород)	0,28	0,004341646	1,56296E-05
2754 Алканы C12-19 (в пересчете на C)	99,72	1,546246154	0,00556637
Всего:		1,5505878	0,005582

Результаты оценки риска аварий

*Оценка риска аварии* – процесс, используемый для определения вероятности (или частоты) и степени тяжести последствий реализации опасностей аварий, для здоровья человека, имущества и/или окружающей природной среды.

Оценка риска включает анализ вероятности (или частоты), анализ последствий и их сочетания. Любой сценарий, описывающий аварию, начинается с инициирующего события (разгерметизации технологического аппарата, емкости, участка трубопровода, содержащего пожароопасное вещество и утечки различной интенсивности), которое может возникнуть с некоторой частотой.

Оценка риска включает анализ вероятности (или частоты), анализ последствий и их сочетания. Любой сценарий, описывающий аварию, начинается с инициирующего события (разгерметизации технологического аппарата, емкости, участка трубопровода, содержащего пожароопасное вещество и утечки различной интенсивности), которое может возникнуть с некоторой частотой.

При определении риска аварии использовались принципы и понятия, изложенные в следующих нормативных документах:

«Руководство по безопасности "Методические основы по проведению анализа опасностей и оценки риска аварий на опасных производственных объектах" утв. приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 03.11.2022 № 387;

«Руководство по безопасности «Методика анализа риска аварий на опасных производственных объектах нефтегазодобычи», утв. приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 10.01.2023 № 4;

Методика определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах, утв. Приказом МЧС России от 26.06.2024 № 533.

Оценка возможного числа пострадавших

Согласно руководству по безопасности «Методические основы по проведению анализа опасностей и оценки риска аварий на опасных производственных объектах» (утв. приказом Ростехнадзора от 03.11.2022 № 387), при оценке количества пострадавших учитывалось территориальное распределение людей в пределах зоны действия поражающих факторов.

При заправке дизельным топливом техники в момент загрузки в зону действия поражающих факторов могут попасть 2 человека (водитель а/м, заправщик).

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	SUP-WLL-K505-003-PD-06.1.1-OOS.TЧ	Лист
							133

Таблица 88 - Количество рабочего персонала, попадающего в зоны действия поражающих факторов при авариях

Номер сценария	Описание сценария	Возможное количество	
		погибших	пострадавших
Цистерна топлива автозаправщика			
С-1	Пролив д/т без возгорания	0	0
С-2	Пролив д/т с возгоранием	1	1

Для определения числа пострадавших рекомендуется принимать значение интенсивности теплового излучения, превышающее 7,0 кВт/м².

Условная вероятность поражения человека, попавшего в зону непосредственного воздействия пламени пожара пролива, принимается равной 1.

Технический риск

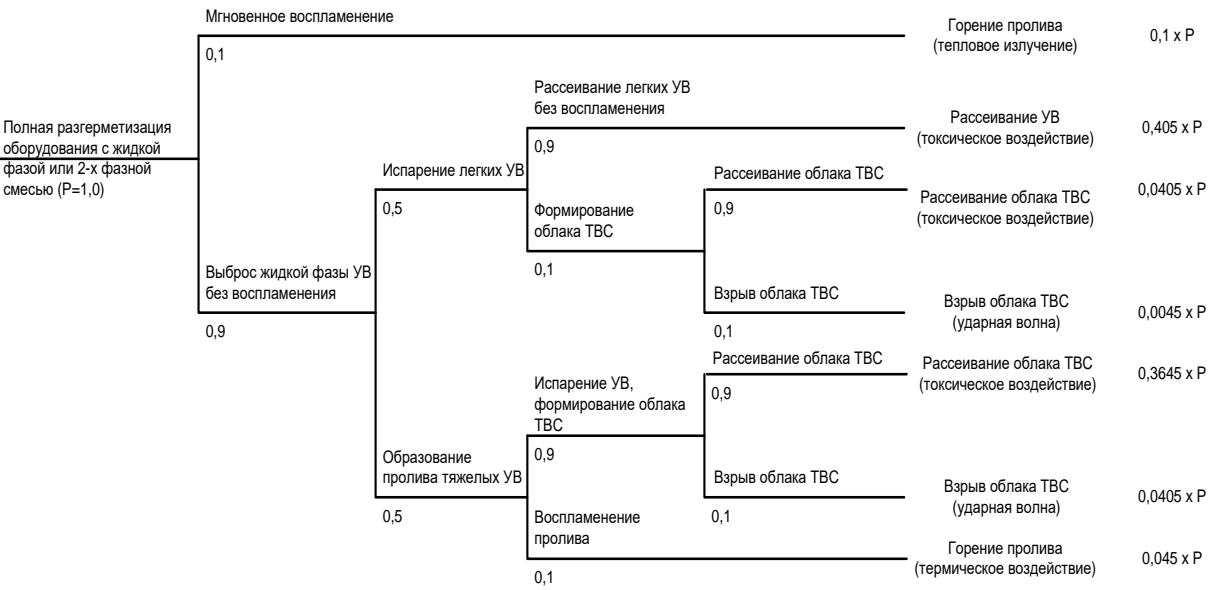
Частоты разгерметизации для оборудования приведены согласно Приказа МЧС №533 от 26.06.2024 «Методика определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах».

Таблица 89 - Частоты разгерметизации сосудов

Тип оборудования	Частота разгерметизации, год <sup>-1</sup>
	Полное разрушение, мгновенный выброс
Резервуары для хранения ЛВЖ и горючих жидкостей (далее - ГЖ) при давлении, близком к атмосферному	5 · 10 <sup>-6</sup>

Вероятности реализации различных сценариев развития аварий оценивались с помощью графо-аналитического метода «дерева событий».

При составлении дерева событий учитывалось наличие на объекте средств противоаварийной защиты (наличие датчиков дозрывных концентраций, наличие систем пожаротушения и орошения и др.), которые существенно влияют на вероятность развития пожаро- и взрывоопасных ситуаций на объекте.



Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	SUP-WLL-K505-003-PD-06.1.1-OOS.TЧ	Лист
							134





### Анализ неопределенностей результатов оценки риска аварий

Приемлемым уровнем индивидуального риска для рассматриваемого опасного производственного объекта, принята величина  $10^{-6}$  в год, согласно требований Федерального закона от 22.07.2008 №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Полученные данные о размерах зон поражения и количестве пострадавших, дают представления о масштабах возможных аварий на территории объекта.

Индивидуальный риск поражения персонала, при авариях на площадке СМР, составит –  $1,1 \cdot 10^{-7}$  1/год. Таким образом, полученное значение индивидуального риска для человека при СМР на объекте, значительно ниже уровня фонового риска на предприятиях нефтегазодобычи и является приемлемым.

На основании сравнительного анализа рассчитанных показателей риска аварий на территории объекта, и показателей, приведенных в Федеральном законе от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», можно сделать вывод, что комплекс инженерно-технических мероприятий по предупреждению аварий и чрезвычайных ситуаций на проектируемом объекте предусматривает поддержание величины индивидуального риска в приемлемых показателях.

Население близлежащих населенных пунктов не попадает в зоны действия поражающих факторов от возможных аварийных ситуаций на территории проектируемого объекта.

### Период эксплуатации

Таблица 92 – Исходные данные для расчёта (этап эксплуатации)

Наименование параметра	Параметр	Источник информации
	Нефтегазосборный трубопровод Ø 219x8 мм	
Объём вылившейся жидкости	189,504 м <sup>3</sup>	Расчёт представлен в SUP-WLL-K505-003-PD-08.1.5, Приложение И
Тип подстилающей поверхности	песок	-
Влажность грунта	23,2%	Отчёт по ИГИ, Таблица 7.1
Нефтеёмкость грунтов	0,23 м <sup>3</sup> /м <sup>3</sup>	Таблица 5.3 «Методики расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов», методом линейной интерполяции с помощью сертифицированной программы «Горение нефти».)
Плотность жидкости	880 кг/м <sup>3</sup>	Раздел 3 ТКР, таблица 4
Абсолютный максимум температуры	+36,3°C	Отчёт по ИГМИ
Площадь пролива на спланированное грунтовое покрытие	3873,4 м <sup>2</sup>	SUP-WLL-K505-003-PD-08.1.5, Приложение И

Перечень загрязняющих веществ в случае реализации аварийного сценария  
«Разгерметизация проектируемого нефтегазосборного трубопровода Ø 219x8 мм (пролив нефти

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	SUP-WLL-K505-003-PD-06.1.1-OOS.TЧ	Лист
							136

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

106622

на подстилающую поверхность типа «спланированное грунтовое покрытие» (испарение/истечение) представлен в таблице 93.

Таблица 93 - Перечень загрязняющих веществ в случае реализации аварийного сценария «Разгерметизация проектируемого нефтегазосборного трубопровода Ø 219х8 (пролив нефти на подстилающую поверхность типа «спланированное грунтовое покрытие» (испарение/истечение)

Код в-ва	Вещество	% содержание	Выбросы	
			г/с	т/период аварии
Испарение нефти				
0415	Углеводороды предельные C1-C10	72,46	2566,534341	9,239523629
0416	Углеводороды непредельные C2-C5	26,8	949,2564222	3,41732312
0602	Бензол	0,35	12,39700551	0,04462922
0621	Толуол	0,22	7,792403466	0,028052652
0616	Ксилолы	0,11	3,896201733	0,014026326
Истечение попутного нефтяного газа				
0415	Углеводороды предельные C1-C10	72,46	645,6433077	2,324315908
0416	Углеводороды непредельные C2-C5	26,8	238,7971384	0,859669698
0602	Бензол	0,35	3,118619344	0,01122703
0621	Толуол	0,22	1,960275016	0,00705699
0616	Ксилолы	0,11	0,980137508	0,003528495

#### 4.10.2 Оценка воздействие на водные объекты при аварийных ситуациях

Проектируемая трасса Нефтегазосборного трубопровода. Участок Куст скважин №505 – узел Ш139 пересекает р.Самсоновская на ПК15+67-15+77. Переход выполнен подземно с заглублением в дно на 0,5 м ниже от линии предельного размыва, но не менее 1,0 м от естественных отметок дна до верхней образующей трубы.

В случае разгерметизации трубопровода в период эксплуатации, в водный объект поступит 189,5 м<sup>3</sup> (127,82 т) нефти (см.SUP-WLL-R505-003-PD-06.1.5-OOS.ТЧ, Приложение И).

Приближенная оценка площади загрязненной водной поверхности (при проливе на водные объекты) производится согласно Руководства по безопасности «Методика анализа риска аварий на опасных производственных объектах морского нефтегазового комплекса», утвержденного приказом Ростехнадзора от 10.02.2023 № 51 (приложение № 8).

Согласно Приказу Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 29.12.2022 г №478, для приближенной оценки площади загрязнения водной поверхности можно принимать толщину слоя 0,005 м для нефти. Следовательно, площадь загрязнения водного объекта составляет: 189,5 м<sup>3</sup>:0,005 м=37900 м<sup>2</sup>. При ширине русла ≈10 м, протяжённость загрязнени будет 3790 м.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Инд. № подл.	106622				
Подп. и дата					
Взам. инв. №					

**SUP-WLL-K505-003-PD-06.1.1-OOS.ТЧ**

Лист

137

В результате такого пролива на поверхности водотока образуется нефтяная плёнка, что негативно сказывается на гидробиологических условиях водной среды и жизнедеятельности её обитателей.

При регламентной работе, вероятность порыва трубопровода сведена к минимуму.

На период строительства загрязнение водного объекта исключается, так как заправка техники будет осуществляться за пределами водоохранной зоны р.Самсоновская.

#### 4.10.3 Оценка воздействие на земельные ресурсы и почвы пр аварийных ситуациях

При возникновении аварийных ситуаций в период строительства будет оказано прямое и косвенное воздействие на почвенный покров.

##### *Прямое воздействие*

Химическое загрязнение почв, обусловленное атмосферным переносом загрязняющих веществ и случайным разливом ГСМ, утечки газа при аварийных ситуациях.

Пролитое топливо попадает прямо в почву. Жидкие нефтепродукты могут просочиться сквозь почву, к поверхности грунтовых вод, где остаются на поверхности или растворяются. Аварийные (случайные) проливы носят неравномерный по площади и во времени характер.

Разливы приводят к изменениям в химическом составе, свойствах и структуре почв. Прежде всего, это сказывается на гумусовом горизонте: количество углерода в нем резко увеличивается, но ухудшается свойство почв как питательного субстрата для растений. В почвенном профиле возможно изменение окислительно-восстановительных условий, увеличение подвижности гумусовых компонентов и ряда микроэлементов. Загрязнение приводит к резкому нарушению в почвенном микробиоценозе.

Нефтепродукты (ГСМ) вызывают массовую гибель почвенной мезофауны: наиболее токсичными для них оказываются легкие фракции нефтепродуктов. После попадания на поверхность почвы жидкие нефтепродукты, в первую очередь, пропитывая почву, обволакивая корни, листья, стебли растений и проникая сквозь мембраны клеток, нарушают водно-воздушный баланс почв. Следствием нарушения водно-воздушного баланса является усиление эрозии почвы. Это, в свою очередь, приводит к ухудшению состояния растительности и падению продуктивности земель.

##### *Косвенное воздействие*

Происходит увеличение содержания органического углерода и общего азота, меняется гумусное состояние почв, причём поллютанты оказывают как прямое, так и косвенное влияние.

Меняется водопроницаемость, обычно снижаясь до критических значений. Отмечается уменьшение гигроскопической влажности, максимальной гигроскопичности, полной и капиллярной влагоёмкостей, то есть, наблюдается сильная гидрофобизация. Вместе с тем происходит снижение испарения, что также свидетельствует о закупорке почвенных пор. Снижение этих показателей характерно, в первую очередь, для верхних горизонтов почв. В

Инв. № подл.	106622	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
										138
				Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	SUP-WLL-K505-003-PD-06.1.1-OOS.TЧ

нижележащих горизонтах, напротив, происходит увеличение влажности и, как следствие, изменение водно-воздушного режима и развитие анаэробных процессов. При загрязнении почвы дизельным топливом в высоких концентрациях (10 л/м<sup>2</sup>), наблюдается увеличение влажности в поверхностных слоях почвы. Отмечается уменьшение удельной поверхности почв при загрязнении нефтью, что вызвано слипанием частиц и покрытием их поллютантом.

Процессы самоочищения почв от нефтезагрязнения идут довольно медленно, от пяти лет.

Концентрация нефти резко снижается (до 40–50%) только в первые месяцы после загрязнения за счёт испарения, разложения или окисления большей части лёгких компонентов поллютанта. Тяжёлые фракции закрепляются в почвенных горизонтах. Они представляют собой смеси трудноразлагаемых метановых углеводородов, смолисто-асфальтовых и полициклических соединений, деструкция которых в природных системах затягивается на длительные периоды.

В снижении воздействия в результате аварийных ситуаций большое значение имеет временной фактор, подразумевающий проведение работ по скорейшей локализации нефтяного разлива, откачке разлитой нефти, разлива дизельного топлива. Проведение восстановительных и рекультивационных работ осуществляется в соответствии планом ликвидации аварийных разливов нефти (ПЛАРН).

#### Период строительства

Площади пролива нефтепродуктов при возникновении аварийных ситуаций, связанных с разгерметизацией оборудования составят при:

- реализации аварийного сценария в период строительства «Пролив дизельного топлива на подстилающую поверхность «спланированное грунтовое покрытие» (испарение) (С-1) – 171 м<sup>2</sup>. Расчёт площади представлен в SUP-WLL-K505-003-PD-06.1.5, Приложение Г;

- реализации аварийного сценария в период эксплуатации «Пролив нефти на подстилающую поверхность «бетонное или асфальтовое покрытие» (без возгорания) (С-2) – 219,63 м<sup>2</sup>. SUP-WLL-K505-003-PD-06.1.5, Приложение Д.

Толщина слоя пролива на грунтовое основание составляет 0,18 м. Очистку загрязненного нефтепродуктами слоя производят экскаваторами, бульдозерами или тракторами. Далее происходит передача загрязненного слоя почвы (грунта) на специализированный полигон.

В результате возникновения такой аварийной ситуации образуется отход - грунт, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более). Масса нефтезагрязненного грунта составляет 80,614 т. Расчёт массы нефтезагрязнённого грунта и толщины слоя пролива представлены в SUP-WLL-K505-003-PD-06.1.5, Приложение Г

Кроме того, предположительно 5% от объема нефтепродуктов, невпитавшихся в грунт и находящихся на поверхности, подлежат сорбированию. Нанесение сорбента целесообразно в

Ив. № подл.	106622	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	SUP-WLL-K505-003-PD-06.1.1-OOS.TЧ				139

труднодоступные места и неровности поверхности, удалить нефтепродукт из которых иными способами невозможно.

Нефтеемкость сорбентов из природных органических материалов принята 6,0 кг/кг.

Максимальный объем разлива нефти на площади 171 м² составит 8,55 м³. Из них 2,39 м³ впитается в грунт при его нефтеемкости 0,28 м³/м³.

Объем невпитавшейся нефти в грунт составит 6,16 м³.

При условии сбора 5% при общем объеме нефти на поверхности, объем нефти, собираемый сорбентом составит 0,308 м³.

$V_{н.с.} = 0,308 / 6 = 0,05 \text{ м}^3$  где  $V_{н.с.}$  – объем нефтезагрязненного сорбента, м³.

Объемный вес (насыпная плотность) сорбента из природных органических материалов, кг/м³ принимаем 145 кг/м³ или 0,145 т/м³.

Количество удаляемого нефтезагрязненного сорбента составит 0,007 т.

Все сопутствующие виды отходов (от жизнедеятельности персонала, обтирочный материал и прочие), образующиеся при ликвидации аварийных ситуаций учитываются в лимитах предприятия по ликвидации таких аварий.

Характеристика отходов и способы утилизации отходов при аварийных ситуациях на период строительства и на период эксплуатации представлена в таблице 94.

Инв. № подл.	106622	Подп. и дата	Взам. инв. №						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	SUP-WLL-K505-003-PD-06.1.1-OOS.TЧ		Лист	
								140	

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
106622		

						SUP-WLL-K505-003-PD-06.1.1-OOS.TЧ	Лист
							141
Изм.	Кол.уч.	Лист	№докум.	Подп.	Дата		

Таблица 94 - Характеристика отходов и способы утилизации при аварийных ситуациях на период строительства

Наименование отходов	Код по ФККО	Производство, при котором образуется отход	Класс опасности для ОС	Количество, т/период	Условия накопления отхода	Периодичность вывоза	Способы обращения с отходами
Итого I класса опасности				0,0000			
Итого II класса опасности				0,0000			
Грунт, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более)	93110001393	Пролив дизельного топлива на грунтовую поверхность	III	80,614	Не накапливается	Вывоз единоразово при ликвидации аварии	Передача лицензированной организации по обращению с отходами для обезвреживания на договорной основе. Например, ЗАО «Полигон-ЛТД»
Сорбенты органоминеральные, отработанные при локализации и ликвидации разливов нефти или нефтепродуктов (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	93121613304	Ликвидация аварийного пролива	IV	0,007	Не накапливается	Вывоз единоразово при ликвидации аварии	Передача лицензированной организации по обращению с отходами для обезвреживания на договорной основе. Например, ЗАО «Полигон-ЛТД»
Итого III класса опасности				80,614			
Итого IV класса опасности				0,007			
Итого V класса опасности				0,0000			
Всего на период аварийной ситуации				80,621			

### Период эксплуатации

Площади пролива нефтепродуктов при возникновении аварийных ситуаций на период эксплуатации, связанных с разгерметизацией оборудования составят при:

– разгерметизации проектируемого нефтегазосборного трубопровода Ø 219x8 мм (пролив нефти на подстилающую поверхность типа «спланированное грунтовое покрытие» (сценарий А) - 3873,4 м<sup>2</sup> (SUP-WLL-K505-003-PD-06.1.5 Приложение И);

Толщина слоя пролива на грунтовое основание составляет 0,217 м. Очистку загрязненного нефтью слоя производят экскаваторами, бульдозерами или тракторами. Далее происходит передача загрязненного слоя почвы (грунта) на специализированный полигон.

В результате возникновения такой аварийной ситуации образуется отход - грунт, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более). Масса нефтезагрязненного грунта составляет 2223,006 т. Расчет массы нефтезагрязненного грунта и толщины слоя пролива представлены в SUP-WLL-K505-003-PD-08.1.5, Приложение И.

Кроме того, предположительно 5% от объема нефтепродуктов, невпитавшихся в грунт и находящихся на поверхности, подлежат сорбированию. Нанесение сорбента целесообразно в труднодоступные места и неровности поверхности, удалить нефтепродукт из которых иными способами невозможно.

Нефтеемкость сорбентов из природных органических материалов принята 6,0 кг/кг.

Максимальный объем разлива нефти на площади 3873,4 м<sup>2</sup> составит 179,504 м<sup>3</sup>. Из них 50,26 м<sup>3</sup> впитается в грунт при его нефтеемкости 0,28 м<sup>3</sup>/м<sup>3</sup>.

Объем невпитавшейся нефти в грунт составит 129,244 м<sup>3</sup>.

При условии сбора 5% при общем объеме нефти на поверхности, объем нефти, собираемый сорбентом составит 6,462 м<sup>3</sup>.

$V_{н.с.} = 6,462 / 6 = 1,077 \text{ м}^3$  где  $V_{н.с.}$  – объем нефтезагрязненного сорбента, м<sup>3</sup>.

Объемный вес (насыпная плотность) сорбента из природных органических материалов, кг/м<sup>3</sup> принимаем 145 кг/м<sup>3</sup> или 0,145 т/м<sup>3</sup>.

Количество удаляемого нефтезагрязненного сорбента составит 0,156 т.

Все сопутствующие виды отходов (от жизнедеятельности персонала, обтирочный материал и прочие), образующиеся при ликвидации аварийных ситуаций учитываются в лимитах предприятия по ликвидации таких аварий.

Характеристика отходов и способы утилизации отходов при аварийных ситуациях на период эксплуатации представлена в таблице 95.

Инв. № подл.	106622	Подп. и дата	Взам. инв. №	<p>Количество удаляемого нефтезагрязненного сорбента составит 0,156 т.</p> <p>Все сопутствующие виды отходов (от жизнедеятельности персонала, обтирочный материал и прочие), образующиеся при ликвидации аварийных ситуаций учитываются в лимитах предприятия по ликвидации таких аварий.</p> <p>Характеристика отходов и способы утилизации отходов при аварийных ситуациях на период эксплуатации представлена в таблице 95.</p>					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	SUP-WLL-K505-003-PD-06.1.1-OOS.TЧ		Лист	
								142	



Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
106622		

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

SUP-WLL-K505-003-PD-06.1.1-OOS.TЧ	Лист
143	

Таблица 95 - Характеристика отходов и способы утилизации при аварийных ситуациях на период эксплуатации

Наименование отходов	Код по ФККО	Производство, при котором образуется отход	Класс опасности для ОС	Количество, т/период	Условия накопления отхода	Периодичность вывоза	Способы обращения с отходами
Итого I класса опасности				0,0000			
Итого II класса опасности				0,0000			
Грунт, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более)	93110001393	Пролив дизельного топлива на грунтовую поверхность	III	2223,006	Не накапливается	Вывоз единоразово при ликвидации аварии	Передача лицензированной организации по обращению с отходами для обезвреживания на договорной основе. Например, ЗАО «Полигон-ЛТД»
Сорбенты органоминеральные, отработанные при локализации и ликвидации разливов нефти или нефтепродуктов (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	93121613304	Ликвидация аварийного пролива	IV	0,156	Не накапливается	Вывоз единоразово при ликвидации аварии	Передача лицензированной организации по обращению с отходами для обезвреживания на договорной основе. Например, ЗАО «Полигон-ЛТД»
Итого III класса опасности				2223,006			
Итого IV класса опасности				0,156			
Итого V класса опасности				0,0000			
Всего на период аварийной ситуации				2223,162			

#### 4.10.4 Оценка воздействия на растительный и животный мир

При оценке воздействия необходимо учитывать, что возникновение аварийной ситуации носит вероятностный характер. При этом, воздействие будет оказано на все компоненты окружающей среды, являющиеся средой обитания наземной и водной биоты.

Источники воздействия при возникновении аварийной ситуации аналогичны, как на наземную, так и на водную биоты.

При возникновении аварийной ситуации воздействие будет оказано на все компоненты окружающей среды. Наиболее тяжелыми последствия загрязнения будут для представителей орнитофауны в связи с тем, что птицы способны образовывать большие скопления, сбиваться в стаи, и, как следствие, более подвержены гибели вследствие аварии. Прямое негативное воздействие на млекопитающих при разливах нефтепродуктов возможно при вдыхании паров токсичных веществ в результате возгорания, а также косвенное влияние через воздействие на их пищевые ресурсы.

При возникновении аварийной ситуации в результате химического воздействия на растительный покров территории работ, возможны:

- загрязнение и гибель растительности;
- изменения видового состава растительности.
- выгорание почв и растительности из-за техногенных пожаров.

Загрязнение и гибель хвойных пород и лишайников при воздушном загрязнении может отмечаться в непосредственной близости от места выбросов с формированием пятен отмершего растительного покрова.

При наземном загрязнении в большинстве случаев границы воздействия не выходят за пределы объектов, но в случае аварийных утечек может произойти попадание токсикантов на прилегающую к объектам территорию и их распространение на достаточно обширных площадях.

В ходе оценки установлено, что воздействие на наземную биоту носит кратковременный и незначительный характер.

Наибольшее негативное воздействие при аварийных ситуациях ожидается на атмосферный воздух, соответственно на растительный и животный мир. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу будут происходить при испарении пролитых нефтепродуктов и при их выгорании.

Расчёт рассеивания загрязняющих веществ при возникновении аварийных ситуаций не производился, так как Приказ Минприроды России (Министерства природных ресурсов и экологии РФ) от 06.06.2017 № 273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе» не распространяется на оценку воздействия на атмосферный воздух при возникновении аварийных ситуаций.

Инв. № подл. 106622	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист 144
			SUP-WLL-K505-003-PD-06.1.1-OOS.TЧ						
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	

4.10.5 Оценка воздействие на геологическую среду и подземные воды при аварийных ситуациях

Гидрогеологические условия исследуемой территории на период изысканий (ноябрь 2024 г., январь 2025 г.) на изученную глубину 5,0-17,0 м характеризуются наличием подземного горизонта грунтовых вод. Данный водоносный горизонт поровый, безнапорный.

Уровень появления подземных вод зафиксирован на глубинах от 0,0 до 3,5 м на абсолютных отметках 51,02-73,08 м БС. Уровень установления подземных вод зафиксирован на глубинах от 0,0 до 3,0 м на абсолютных отметках 51,02-73,08 м БС.

Водовмещающими породами преимущественно являются торф, пески.

В период строительства воздействие на подземные воды может быть обусловлено аварийным проливом дизельного топлива при транспортировке цистерны топливозаправщика

Время достижения загрязнений уровня грунтовых вод оценивается по формуле:

$$t = \frac{M \times m}{\sqrt[3]{\left(\frac{Q}{F}\right)^2 \times K}} \quad (2)$$

где,	m	мощность пород зоны аэрации, м	0,1
	K	коэффициент фильтрации, м/сут	2,31
	M	дефицит влажности пород зоны аэрации (равен пористости)	0,637
	Q	расход загрязнённой жидкости, м3/сут (объём пролива)	8,55
	F	площадь зоны аэрации, м2	171

t	0,355049	сут.
---	----------	------

Исходные данные для расчёта приняты на основании отчёта по инженерно-геологическим изысканиям.

Химическое загрязнение грунтовых вод может быть обусловлено аварийным разливом нефти при эксплуатации нефтегазосборного трубопровода.

Время достижения загрязнений уровня грунтовых вод оценивается по формуле:

$$t = \frac{M \times m}{\sqrt[3]{\left(\frac{Q}{F}\right)^2 \times K}} \quad (3)$$

где,	m	мощность пород зоны аэрации, м	0,1
	K	коэффициент фильтрации, м/сут	2,31
	M	дефицит влажности пород зоны аэрации (равен пористости)	0,637
	Q	расход загрязнённой жидкости, м3/сут (объём пролива)	145,25

Время достижения загрязнений уровня грунтовых вод оценивается по формуле:													
$t = \frac{M \times m}{\sqrt[3]{\left(\frac{Q}{F}\right)^2 \times K}} \quad (3)$													
где,	<table><tr><td>m</td><td>мощность пород зоны аэрации, м</td><td>0,1</td></tr><tr><td>K</td><td>коэффициент фильтрации, м/сут</td><td>2,31</td></tr><tr><td>M</td><td>дефицит влажности пород зоны аэрации (равен пористости)</td><td>0,637</td></tr><tr><td>Q</td><td>расход загрязнённой жидкости, м3/сут (объём пролива)</td><td>145,25</td></tr></table>	m	мощность пород зоны аэрации, м	0,1	K	коэффициент фильтрации, м/сут	2,31	M	дефицит влажности пород зоны аэрации (равен пористости)	0,637	Q	расход загрязнённой жидкости, м3/сут (объём пролива)	145,25
m	мощность пород зоны аэрации, м	0,1											
K	коэффициент фильтрации, м/сут	2,31											
M	дефицит влажности пород зоны аэрации (равен пористости)	0,637											
Q	расход загрязнённой жидкости, м3/сут (объём пролива)	145,25											
SUP-WLL-K505-003-PD-06.1.1-OOS.TЧ													
Лист													
145													

F	площадь зоны аэрации, м2	3834,69
t	0,427246	сут.

Исходные данные для расчёта приняты на основании отчёта по инженерно-геологическим изысканиям.

При регламентной работе предприятия, загрязнение подземных вод исключается.

4.10.1 Оценка воздействие на ООПТ при возникновении аварийных ситуаций

Ближайшей особо охраняемой природной территорией (ООПТ) к объекту проектирования является Памятник природы регионального значения «Лесоболотная зона Большое Каюково», который расположен в 129 км к СВ от объекта проектирования (п.3.2).

Воздействие на ООПТ по всем средам отсутствует в связи со значительной их удалённостью от объекта проектирования.

4.11 Оценка воздействия на территории с высокой экологической значимостью

Ближайшей особо охраняемой природной территорией (ООПТ) к объекту проектирования является Памятник природы регионального значения «Лесоболотная зона Большое Каюково», который расположен в 129 км к СВ от объекта проектирования (п.3.2).

Объекты культурного наследия, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия народов РФ, выявленные объекты культурного наследия, объекты обладающие признаками объекта культурного наследия не имеются. Земельный участок расположен вне зон охраны/защитных зон объектов культурного наследия (п.3.2).

В радиусе 3 км от объекта проектирования зоны санитарной охраны источников питьевого водоснабжения отсутствуют.

Период строительства

Согласно проведённой оценке *воздействия на атмосферный воздух* в период строительства (п. 4.1.3), максимальная зона влияния (0,05 ПДК) составляет 2790 м от площадки строительства. В связи чем, можно сделать вывод, что воздействие на ближайшую ООПТ в части атмосферного воздуха отсутствует.

Согласно проведённой оценке *воздействия по физическому фактору*, на **на нормативном расстоянии** СЗЗ куста скважин №24 при строительстве узла приёма СОД уровень шума составляет 40,70 дБА, что соответствует допустимому безопасному уровню шума на рабочих местах, в соответствии с ГОСТ 12.1.003-2014 и позволяет сделать вывод о том, что воздействие на ближайшую ООПТ также отсутствует.

Косвенное *воздействие на почвенный и растительный покров* покров связано с возможным осаждением твёрдых частиц на поверхность почвы, при их рассеивании в атмосферном воздухе. Воздействие на ближайшую ООПТ отсутствует в связи с её удалённостью.

Период эксплуатации

Инв. № подл.	106622	Подп. и дата	Взам. инв. №	<div>SUP-WLL-K505-003-PD-06.1.1-OOS.TЧ</div>						Лист
										146
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата					

Согласно проведённой оценке *воздействия на атмосферный воздух* в период эксплуатации (п. 4.1.5), приземные концентрации по всем веществам не превышают гигиенических нормативов качества атмосферного воздуха. Максимальная зона влияния представлена по метану и составляет 160 м. Следовательно, воздействие на атмосферный воздух ближайшей ООПТ также отсутствует.

На период эксплуатации твёрдых веществ в атмосферу не поступает, косвенное влияние на почвенный и растительный покров в результате их осаждения отсутствует.

Инв. № подл.	106622	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	SUP-WLL-K505-003-PD-06.1.1-OOS.TЧ				147



2023 г. применяются с коэффициентом 3; в 2024 г. – с коэффициентом 3,14; в 2025 г. – с коэффициентом 3,27, в 2026 г. – с коэффициентом 3,4;

– ставки платы, предусмотренные таблицами 5-19 ставок платы за единицу объема лесных ресурсов и ставок платы за единицу площади лесного участка, находящегося в федеральной собственности, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 22.05.2007 № 310 «О ставках платы за единицу объема лесных ресурсов и ставках платы за единицу площади лесного участка, находящегося в Федеральной собственности», в 2023 г. применяются с коэффициентом 2,59; в 2024 г. – с коэффициентом 2,7; в 2025 г. – с коэффициентом 2,82, в 2026 г. – с коэффициентом 2,93.

Расчет арендной платы за использование лесного участка земель при строительно-монтажных работах и эксплуатации проектируемых объектов представлен в таблице 96.

Таблица 96 - Расчет годовой арендной платы за использование земель лесного фонда

Категория	Площадь, га	Хозяйство	Ставка 1 га, руб.	Поправочный коэффициент (по категории)*	Поправочный коэффициент* 2025 г.	Ежегодная арендная плата на 2025 г., руб.
Земли лесного фонда (долгосрочная аренда)	13,6561	хвойное	2249,14	2	2,82	173229,67

5.3 Плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу

Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от источников, находящихся на территории предприятия, выполнен в соответствии с п. 27 Постановления Правительства РФ от 31.05.2023 № 881.

Плата за выбросы в атмосферу от стационарных источников определена по формуле

$$П_{нд} = M_{нд} \times N_{пл} \times K_{нд} \times K_{от}$$
 (4)

где  $P_{нд}$  - плата за выбросы загрязняющих веществ;

$M_{нд}$  - платежная база за выбросы загрязняющих веществ загрязняющих веществ в отношении каждого загрязняющего вещества за отчетный период, в количестве, равном нормативам допустимых выбросов, т;

$N_{пл}$  - ставка платы за выбросы загрязняющих веществ или сбросы загрязняющих веществ в отношении каждого загрязняющего вещества, руб./т (согласно Постановлению Правительства РФ от 13.09.2016 № 913);

$K_{нд}$  - коэффициент к ставкам платы за выбросы загрязняющих веществ или сбросы загрязняющих веществ в отношении каждого загрязняющего вещества, применяемый за массу выбросов загрязняющих веществ в пределах нормативов допустимых выбросов равный 1;

$K_{от}$  - дополнительный коэффициент к ставкам платы в отношении территорий и объектов, находящихся под особой охраной в соответствии с федеральными законами, равный 2.

Постановлением Правительства РФ от 17.04.2024 № 492 «О применении в 2024 и 2025 годах ставок платы за негативное воздействие на окружающую среду» определено в 2025 г.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
106622					

применять ставки платы за негативное воздействие на окружающую среду, утвержденные Постановлением Правительства РФ от 13.09.2016 № 913, установленные на 2018 г., с использованием дополнительно к иным коэффициентам коэффициента 1,32.

По веществам диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо) и Углерод (Пигмент черный) применяются ставки платы согласно Постановлению Правительства РФ от 24.09.2024 №1290 «О внесении изменений в постановление Правительства Российской Федерации от 17.04.2024 г.№ 492». Так как ставки платы по данным веществам актуализированы на 2025 г, повышающий коэффициент не применяется.

Платежи за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период строительства осуществляет Подрядная строительная организация.

Результаты расчетов платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период строительства проектируемых объектов представлены в таблице 97.

Таблица 97 - Плата за выбросы в атмосферный воздух в период строительно-монтажных работ

Код вещества	Наименование ЗВ	Выброс, т/период (норматив)	Норматив платы, руб./т, 2018 г.	Норматив платы, руб./т, 2025 г.	Коэф-т пересчета на 2025 г.	Сумма платы, руб.
0123	Железа оксид	0,001588	-	204,04	-	0,32
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,000044	5473,5	-	1,32	0,32
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	4,6188807	138,8	-	1,32	846,25
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,7505707	93,5	-	1,32	92,64
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,6401191	-	204,04	-	130,61
0330	Сера диоксид	0,7051645	45,4	-	1,32	42,26
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1,289E-05	686,2	-	1,32	0,01
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	7,8994692	1,6	-	1,32	16,68
0342	Фториды газообразные	0,000005	1094,7	-	1,32	0,07
0344	Фториды плохо растворимые	0,000088	181,6	-	1,32	0,02
0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,0037133	108	-	1,32	0,53
0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,0009043	0,1	-	1,32	0,00
0501	Амилены	0,000123	3,2	-	1,32	0,00
0602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	0,0000984	56,1	-	1,32	0,01
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	0,1121294	29,9	-	1,32	4,43

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	SUP-WLL-K505-003-PD-06.1.1-OOS.TЧ	Лист
							150



Ив. № подл.	106622	Подп. и дата	Взам. инв. №

Код вещества	Наименование ЗВ	Выброс, т/период (норматив)	Норматив платы, руб./т, 2018 г.	Норматив платы, руб./т, 2025 г.	Коэф-т пересчета на 2025 г.	Сумма платы, руб.
0621	Метилбензол (Фенилметан)	7,134E-05	9,9	-	1,32	0,00
0627	Этилбензол (Фенилэтан)	2,46E-06	275	-	1,32	0,00
0703	Бенз/а/пирен	3,397E-06	5472969	-	1,32	24,54
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)	0,000038	56,1	-	1,32	0,00
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,031946	1823,6	-	1,32	76,90
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0049036	3,2		1,32	0,02
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1,8460399	6,7		1,32	16,33
2752	Уайт-спирит	0,001207	6,7		1,32	0,01
2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на C)	0,0045913	10,8		1,32	0,07
2902	Взвешенные вещества	0,014578	36,6		1,32	0,70
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,000038	56,1		1,32	0,00
Итого:						1252,73

Результаты расчетов платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период эксплуатации проектируемых объектов представлены в таблице 98.

Таблица 98 - Плата за выбросы в атмосферный воздух загрязняющих веществ на период эксплуатации

Код вещества	Наименование ЗВ	Выброс, т/период (норматив),	Норматив платы, руб./т, 2018 г.	Норматив платы, руб./т, 2025 г.	Коэф-т пересчета на 2025 г.	Сумма платы на 2025 г, руб.
		М <sub>нд</sub>				
0410	Метан	0,222472208	108	-	1,32	31,72
0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,328048575	108	-	1,32	46,77
0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,044380585	0,1	-	1,32	0,01
0602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	0,000179612	56,1	-	1,32	0,01
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	0,000200804	29,9	-	1,32	0,01
0621	Метилбензол (Фенилметан)	0,000184697	9,9	-	1,32	0,00
0627	Этилбензол (Фенилэтан)	0,000069622	275	-	1,32	0,03
2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на C)	0,001045835	10,8	-	1,32	0,01
Итого:						78,55

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	SUP-WLL-K505-003-PD-06.1.1-OOS.TЧ	Лист
							151

5.4 Плата за размещение отходов

Расчет платы за размещение отходов (за исключением твердых коммунальных отходов) в пределах лимитов на размещение отходов исчисляется в соответствии с п. 28 Постановления Правительства РФ от 31.05.2023 № 881.

Плата за размещение отходов определяется по формуле

$$П_{лр} = M_{л} \times N_{пл} \times K_{от} \times K_{л}$$
 (5)

где  $П_{лр}$  - плата за размещение отходов в пределах лимитов на размещение отходов;  
 $M_{л}$  - платежная база за размещение отходов каждого класса опасности (за исключением твердых коммунальных отходов), за отчетный период как масса размещенных отходов в количестве, равном установленным лимитам на размещение, т;  
 $N_{пл}$  - ставка платы за размещение отходов каждого класса опасности, руб./т (согласно Постановлению Правительства РФ от 13.09.2016 № 913);  
 $K_{от}$  - дополнительный коэффициент к ставкам платы в отношении территорий и объектов, находящихся под особой охраной в соответствии с федеральными законами, равный 2.

Полигон по сбору и утилизации нефтесодержащих, буровых и бытовых отходов на Западно-Салымском месторождении расположен на территории традиционного природопользования НЮ-22.

$K_{л}$  - коэффициент к ставке платы за размещение отходов каждого класса опасности за объем или массу отходов, размещенных в пределах лимитов на их размещение, в соответствии с декларацией о воздействии на окружающую среду либо отчетностью об образовании, утилизации, обезвреживании, о размещении отходов, равный 1.

коэффициент 0,3 при размещении отходов производства и потребления, которые образовались в собственном производстве, в пределах установленных лимитов на их размещение на объектах размещения отходов, принадлежащих юридическому лицу или индивидуальному предпринимателю на праве собственности либо ином законном основании и оборудованных в соответствии с установленными требованиями

Постановлением Правительства РФ от 17.04.2024 № 492 «О применении в 2024 и 2025 годах ставок платы за негативное воздействие на окружающую среду» определено в 2025 г. применять ставки платы за негативное воздействие на окружающую среду, утвержденные Постановлением Правительства РФ от 13.09.2016 № 913, установленные на 2018 г., с использованием дополнительно к иным коэффициентам коэффициента 1,32.

Результаты расчета платы за размещение производственных и коммунальных отходов на период строительно-монтажных работ приведены в таблице 99.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
106622					

Таблица 99 - Расчет платы за размещение производственных и коммунальных отходов в период  
строительно-монтажных работ

Наименование отхода	Класс опасности	Норматив платы на 2018 г., руб./т Н <sub>пл</sub>	Коэфф. к норматив у платы на 2025 г.	Доп.коэфф.к ставкам платы в отнош.тер. наход. Под особой охраной Кот	Коэфф.т к ставке платы за размещение отходов в пределах лимита, Кл	Рассчитанный лимит, т/период, Мл	Сумма платы 2025 г., всего, руб. Плр
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный )	4	99,3*	-	-	-	0,1932	19,18
Шлак сварочный	4	663,2	1,32	2	1	0,0067	11,73
Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %)	4	663,2	1,32	2	1	0,0174	30,46
Отходы шлаковаты незагрязненные	4	663,2	1,32	-	1	0,0036	3,15
Смёт с территории предприятия малоопасный	4	663,2	1,32	-	1	0,0012	1,05
Остатки и огарки стальных сварочных электродов	5	17,3	1,32	2	1	0,0054	0,25
Обрезь натуральной чистой древесины	5	17,3	1,32	-	1	0,4433	10,12
Итого:							75,95

\*Ставки платы за размещение твёрдых коммунальных отходов приняты согласно Постановлению Правительства Российской Федерации от 30.04.2025 №595.

Сводные показатели экологического ущерба и компенсационных выплат приведены в таблице 100.

Таблица 100 - Сводные показатели экологического ущерба и компенсационных выплат

Виды ущерба и выплат						Величина ущерба и выплат в ценах 2025 года, руб.
Арендная плата						173229,67
Период строительства						
Плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух						1252,73
Плата за размещение отходов						75,95

						SUP-WLL-K505-003-PD-06.1.1-OOS.TЧ	Лист
							153
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

Виды ущерба и выплат	Величина ущерба и выплат в ценах 2025 года, руб.
Итого:	1328,68
Период эксплуатации	
Плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух	78,55
Плата за размещение отходов	-
Итого, период эксплуатации:	78,55
Всего:	174636,9

[illegible]

6 Заключение

Технические решения, принятые в проектной документации, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории РФ, и обеспечивают безопасную для окружающей среды, жизни и здоровья людей эксплуатацию объектов при соблюдении предусмотренных разработанной проектной документацией мероприятий.

При реализации всех проектных решений, степень воздействия на компоненты окружающей среды в результате строительства проектируемого объекта: можно оценить как допустимую.

При реализации всех проектных решений, воздействие выбросов загрязняющих веществ, отходов производства и потребления, а также шумовое воздействие проектируемых объектов на окружающую среду характеризуется как допустимое.

На основании вышеизложенного можно сделать заключение, что при реализации всех природоохранных мероприятий, предусмотренных в данной проектной документации можно обеспечить удовлетворительное состояние компонентов окружающей среды на месторождении в период строительства и эксплуатации проектируемых объектов.

Инв. № подл.	106622	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
										155	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	SUP-WLL-K505-003-PD-06.1.1-OOS.TЧ					

## 7 Перечень принятых сокращений

ВОЗ – водоохранная зона

ГСМ – горюче-смазочные материалы

ДЭС – дизельная электростанция

ЗСО – зоны санитарной охраны

ОБУВ – ориентировочный безопасный уровень воздействия

ООПТ – особо охраняемые природные территории

ПДВ – предельно допустимый выброс

ПДК – предельно допустимая концентрация

- с/с – среднесуточная

- м/р – максимально разовая

ПДУ – предельно допустимый уровень

ПЗП – прибрежная защитная полоса

СЗЗ – санитарно-защитная зона

ТТП – территории традиционного природопользования

УГМС – управление государственной метеорологической службы

УПРЗА – унифицированный программный расчет загрязнения атмосферы

ЦГМС – центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды

Инв. № подл.	106622	Подп. и дата	Взам. инв. №							
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	SUP-WLL-K505-003-PD-06.1.1-OOS.TЧ				Лист
										156

## 8 Ссылочные нормативные документы

### 8.1 Законодательные и нормативные документы

- 1 Водный кодекс Российской Федерации от 03.06.2006 № 74-ФЗ
- 2 Лесной кодекс Российской Федерации от 04.12.2006 № 200-ФЗ
- 3 Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»
- 4 Федеральный закон от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»
- 5 Федеральный закон от 30.11.1995 №174-ФЗ «Об экологической экспертизе»
- 6 Федеральный закон Государственной думы от 22.07.2008 №123-ФЗ Технический регламент о требованиях пожарной безопасности
- 7 Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»
- 8 Постановление Правительства РФ от 31.12.2020 № 2398 «Об утверждении критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий»
- 9 Постановление Правительства РФ от 22.05.2007 № 310 «О ставках платы за единицу объема лесных ресурсов и ставках платы за единицу площади лесного участка, находящегося в федеральной собственности»
- 10 Постановление Правительства РФ от 13.09.2016 № 913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах»
- 11 Постановление Правительства РФ от 17.04.2024 г. № 492 «О применении в 2024 и 2025 годах ставок платы за негативное воздействие на окружающую среду»
- 12 Постановление Правительства РФ от 23.12.2022 № 2405«О применении в 2023 - 2026 годах коэффициентов к ставкам платы за единицу объема лесных ресурсов и ставкам платы за единицу площади лесного участка, находящегося в федеральной собственности»
- 13 Постановление Правительства РФ от 31.05.2023 №881 Об утверждении Правил исчисления и взимания платы за негативное воздействие на окружающую среду и о признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации и отдельного положения акта Правительства Российской Федерации
- 14 Приказ Минприроды России от 07.07.2020 № 417 «Об утверждении Правил использования лесов для осуществления геологического изучения недр, разведки и добычи полезных ископаемых и Перечня случаев использования лесов в целях осуществления геологического изучения недр, разведки и добычи полезных ископаемых без предоставления лесного участка, с установлением или без установления сервитута»

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	SUP-WLL-K505-003-PD-06.1.1-OOS.TЧ		Лист
								157
Изм. № подл.	106622							
Подп. и дата								
Взам. инв. №								

15 Приказ Минприроды России от 04.12.2014 N 536 «Об утверждении Критериев отнесения отходов к I - V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду».

16 Приказ Минприроды России от 10.07.2020 №434 Об утверждении Правил использования лесов для строительства, реконструкции, эксплуатации линейных объектов и Перечня случаев использования лесов для строительства, реконструкции, эксплуатации линейных объектов без предоставления лесного участка, с установлением или без установления сервитута, публичного сервитута

17 Приказ Минприроды России от 17.01.2022 №23 «Об утверждении видов лесосечных работ, порядка и последовательности их выполнения, формы технологической карты лесосечных работ, формы акта заключительного осмотра лесосеки и порядка заключительного осмотра лесосеки»

18 Приказ Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 22.05.2017 № 242 «Об утверждении федерального классификационного каталога отходов»

19 Приказ Минприроды России (Министерства природных ресурсов и экологии РФ) от 06.06.2017 № 273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе»

20 Приказ Ростехнадзора от 15.12.2020 №534 «Об утверждении Руководства по безопасности "Методические основы анализа опасностей и оценки риска аварий на опасных производственных объектах»

21 Приказ Ростехнадзора от 03.11.2022 №387 «Об утверждении Руководства по безопасности «Методические основы анализа опасностей и оценки риска аварий на опасных производственных объектах»

22 Приказ Ростехнадзора от 10.01.2023 №4 Об утверждении Руководства по безопасности «Методика анализа риска аварий на опасных производственных объектах нефтегазодобычи»

23 Приказ Ростехнадзора от 10.02.2023 №51 Об утверждении Руководства по безопасности «Методика анализа риска аварий на опасных производственных объектах морского нефтегазового комплекса»

24 Приказ Ростехнадзора от 29.12.2022 №478 Об утверждении Руководства по безопасности "Методические рекомендации по проведению количественного анализа риска аварий на опасных производственных объектах магистральных нефтепроводов и нефтепродуктопроводов"

25 Приказ МЧС России от 26.06.2024 №533 «Об утверждении методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах»

Инв. № подл.	106622	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
											158
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	SUP-WLL-K505-003-PD-06.1.1-OOS.TЧ					



26 Распоряжение Минприроды России от 26.12.2022 № 38-р «Об утверждении Перечня методик расчета выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух стационарными источниками»

27 Распоряжение Правительства РФ от 20.10.2023 г. № 2909-р «Об утверждении перечня загрязняющих веществ, в отношении которых применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды

28 Распоряжение Правительства РФ от 13.03.2019 г. № 428-р «Виды технических устройств, оборудования или их совокупности (установок) на объектах I категории, стационарные источники выбросов загрязняющих веществ, сбросов загрязняющих веществ которых подлежат оснащению автоматическими средствами измерения и учета показателей выбросов загрязняющих веществ и (или) сбросов загрязняющих веществ, а также техническими средствами фиксации и передачи информации о показателях выбросов загрязняющих веществ и (или) сбросов загрязняющих веществ в государственный реестр объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду»

29 ВСН 005-88 Строительство промысловых стальных трубопроводов. Технология и организация

30 ВСН 010-88 Строительство магистральных трубопроводов. Подводные переходы

31 ГОСТ 25100-2020 Грунты. Классификация

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

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

34 ГОСТ 12.2.063-2015 Арматура трубопроводная. Общие требования безопасности

35 ГОСТ 9544-2015 Арматура трубопроводная. Нормы герметичности затворов

36 ГОСТ Р 55990-2014 Месторождения нефтяные и газонефтяные. Промысловые трубопроводы. Нормы проектирования

37 ГОСТ 23337-2014 Шум. Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий

38 ГОСТ 27772-2021 Прокат для строительных стальных конструкций. Общие технические условия

39 ГОСТ 10704-91 Трубы стальные электросварные прямошовные. Сортамент

40 ГОСТ 10705-80 Трубы стальные электросварные. Технические условия

41 ГОСТ 19281-2014 Прокат повышенной прочности. Общие технические условия

42 СП 32.13330.2018 Канализация. Наружные сети и сооружения

43 СП 131.13330.2020 Строительная климатология

44 СП 22.13330.2016 «Основания зданий и сооружений»

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	SUP-WLL-K505-003-PD-06.1.1-OOS.TЧ	Лист
							159

- 45 СП 482.1325800.2020 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ»
- 46 СП 25.13330.2020 Основания и фундаменты на вечноммерзлых грунтах
- 47 СП 502.1325800.2021 Инженерно-экологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ
- 48 СП 131.13330.2020 СНиП 23-01-99\* Строительная климатология
- 49 СП 14.13330.2018 СНиП II-7-81\* Актуализированная редакция (пересмотр) Строительство в сейсмических районах
- 50 СП 51.13330.2011 СНиП 23-03-2003 Актуализированная редакция
- 51 СП 45.13330.2017 СНиП 3.02.01-87 Актуализированная редакция Земляные сооружения, основания и фундаменты
- 52 СП 45.13330.2017 СНиП 3.02.01-87 Актуализированная редакция Земляные сооружения, основания и фундаменты
- 53 СП 32.13330.2018 СНиП 2.04.03-85 Актуализированная редакция Канализация. Наружные сети и сооружения
- 54 ГОСТ 30108-94 Материалы и изделия строительные. Определение удельной эффективной активности естественных радионуклидов
- 55 ГОСТ Р 58762-2019 Здания мобильные (инвентарные). Системы санитарно-технические. Общие технические условия
- 56 ГОСТ Р 58404-2019 Станции и комплексы автозаправочные. Правила технической эксплуатации
- 57 ГОСТ 33666-2015 Автомобильные транспортные средства для транспортирования и заправки нефтепродуктов. Технические требования
- 58 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
- 59 СанПиН 1.2.3685-21 Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания
- 60 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов
- 61 СанПиН 2.1.4.1116-02 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды, расфасованной в емкости. Контроль качества»
- 62 ИТС 28-2021 Добыча нефти

Инв. № подл.	106622	Подп. и дата	Взам. инв. №	<p><b>SUP-WLL-K505-003-PD-06.1.1-OOS.TЧ</b></p>						Лист
										160
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

63 МУК 4.3.3722-21 Контроль уровня шума на территории жилой застройки, в жилых и общественных зданиях и помещениях

Инв. № подл.	106622	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
										161	
				Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	SUP-WLL-K505-003-PD-06.1.1-OOS.TЧ	

## 8.2 Используемые документы и материалы

- 1 Дополнения к Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров. – НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 1999 г.
- 2 РДС 82-202-96 «Правила разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве».
- 3 Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), Санкт-Петербург, 2012 г.
- 4 Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом), 1998 г.
- 5 Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). – Минтранспорта РФ, 1998 г.
- 6 Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей). АО «НИИ Атмосфера», Санкт-Петербург, 2015 г.
- 7 Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных показателей). АО «НИИ Атмосфера», Санкт-Петербург, 2015 г.
- 8 Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров. Госкомитет РФ по охране окружающей среды, Новополюцк, 1997 г.
- 9 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок – НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2001 г.
- 10 Методика расчета выбросов вредных веществ в окружающую среду от неорганизованных источников нефтегазового оборудования РД 39-142-00. – Краснодар, 2000 г.
- 11 Методические рекомендации по оценке объемов образования отходов производства и потребления. ГУ НИЦПУРО, Москва, 2003 г.
- 12 Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления, Москва, 1999 г.
- 13 Методика расчёта объёмов образования отходов, МРО-3-99. Санкт-Петербург, 2004 г.
- 14 Перечень и коды веществ, загрязняющих атмосферный воздух, АО «НИИ Атмосфера», издание десятое, Санкт-Петербург, 2015 г.

Инв. № подл.	106622	Подп. и дата	Взам. инв. №	Москва, 1999 г.						
				13 Методика расчёта объёмов образования отходов, МРО-3-99. Санкт-Петербург, 2004 г.						
				14 Перечень и коды веществ, загрязняющих атмосферный воздух, АО «НИИ Атмосфера», издание десятое, Санкт-Петербург, 2015 г.						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	SUP-WLL-K505-003-PD-06.1.1-OOS.TЧ				Лист
										162

Изм.	Кол.уч.	Лист	№докум.	Подп.	Дата	SUP-WLL-K505-003-PD-06.1.1-OOS.TЧ	Лист
							163