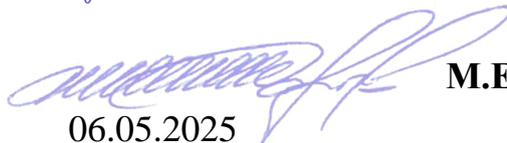


Заказчик - ООО «Салым Петролеум Девелопмент»**ОБУСТРОЙСТВО ВЕРХНЕСАЛЫМСКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ. КУСТ
СКВАЖИН №55****ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ****Раздел 8. Мероприятия по охране окружающей среды****Часть 1. Текстовая часть****Книга 1. Результаты оценки воздействия на окружающую среду****SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.1-OOS****Том 8.1.1****Технический директор-главный
инженер****Р.А. Концевич**

06.05.2025

Главный инженер проекта**М.Е. Демидова**

06.05.2025

| | |
|--------------|--------|
| Взам. инв. № | |
| Подл. и дата | |
| Инв. №подл. | 106500 |

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|-----------------------------------|--|------------|
| SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.1-OOS-C | Содержание тома | |
| SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.1-OOS.ТЧ | Текстовая часть | 208 л. |
| | Общее количество листов документов, включенных в том | 210 |

| | | | | | | | | |
|----------|---------|-----------|-------|------------------|----------|---|------|--------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата | SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.1-OOS-C | | |
| | | | | | | | | |
| Разраб. | | Худалева | | <i>[Подпись]</i> | 06.05.25 | Стадия | Лист | Листов |
| Пров. | | Горскина | | <i>[Подпись]</i> | 06.05.25 | П | | 1 |
| Нач.отд. | | Кузнецова | | <i>[Подпись]</i> | 06.05.25 | Содержание тома ООО «НИПИ «Нефтегазпроект» | | |
| Н.контр. | | Шинкева | | <i>[Подпись]</i> | 06.05.25 | | | |
| ГИП | | Демидова | | <i>[Подпись]</i> | 06.05.25 | | | |

Содержание

| | |
|---|----|
| 1 Введение..... | 5 |
| 2 Краткие сведения о проектируемом объекте..... | 7 |
| 2.1 Основные проектные решения..... | 7 |
| 2.2 Определение и обоснование категории проектируемого объекта в соответствии с критериями отнесения к объекту НВОС..... | 11 |
| 2.3 Определение перечня ИТС, применяемых для объекта проектирования | 12 |
| 3 Оценка воздействия на окружающую среду | 16 |
| 3.1 Сведения о существующем состоянии окружающей среды | 16 |
| 3.1.1 Социально-экономические условия района | 16 |
| 3.1.2 Территории с ограничениями на ведение хозяйственной деятельности | 19 |
| 3.1.3 Сведения касательно земельных участков, испрашиваемых под строительство..... | 23 |
| 3.1.4 Климатическая характеристика | 24 |
| 3.1.5 Современное состояние атмосферного воздуха..... | 36 |
| 3.1.6 Оценка радиационной обстановки на территории работ | 37 |
| 3.1.7 Гидрологические условия..... | 37 |
| 3.1.8 Гидрогеологические условия района | 38 |
| 3.1.9 Геологическое строение территории работ | 40 |
| 3.1.10 Геологические и инженерно-геологические процессы | 41 |
| 3.1.11 Геоморфологические условия..... | 43 |
| 3.1.12 Ландшафтные условия..... | 43 |
| 3.1.13 Почвенные условия | 44 |
| 3.1.14 Растительный покров | 48 |
| 3.1.15 Характеристика животного мира..... | 53 |
| 3.1.16 Сведения о ресурсном потенциале территории | 56 |
| 3.2 Оценка воздействия объекта на атмосферный воздух | 59 |
| 3.2.1 Метеорологические условия территории размещения проектируемого объекта..... | 59 |
| 3.2.2 Оценка воздействие объекта на атмосферный воздух и характеристика источников выбросов загрязняющих веществ при производстве строительного-монтажных работ | 60 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|--------------|--------|--------------|---------|--|-------|-------|----------|------------------------|--|--|---------------------------------------|------|--------|
| Взам. инв. № | | Подп. и дата | | SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.1-OOS.TЧ | | | | | | | | | |
| Инд. № подл. | 106500 | Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата | Текстовая часть | | | | | |
| | | | | | | | | | | | Стадия | Лист | Листов |
| | | Разраб. | | Худалева | | | 06.05.25 | | | | П | 1 | 208 |
| | | Пров. | | Горскина | | | 06.05.25 | | | | ООО «НИПИ «Нефтегазпроект» | | |
| | | Нач.отд. | | Кузнецова | | | 06.05.25 | | | | | | |
| | | Н.контр. | | Шинкеева | | | 06.05.25 | | | | | | |
| | | ГИП | | Демидова | | | 06.05.25 | | | | | | |

| | | |
|--------|--|-----|
| 3.2.3 | Результаты расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ, анализ и предложения по предельно допустимым и временно согласованным выбросам на период строительства..... | 91 |
| 3.2.4 | Оценка воздействия объекта на атмосферный воздух и характеристика источников выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации..... | 100 |
| 3.2.5 | Анализ соответствия технологических процессов требованиям наилучших доступных технологий, обоснование технологических нормативов выбросов..... | 108 |
| 3.2.6 | Результаты расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ, анализ и предложения по предельно допустимым и временно согласованным выбросам на период эксплуатации..... | 109 |
| 3.2.7 | Оценка влияния выбросов парниковых газов | 121 |
| 3.2.8 | Определение размеров санитарно-защитной зоны (СЗЗ)..... | 122 |
| 3.3 | Оценка акустического воздействия проектируемого объекта..... | 123 |
| 3.3.1 | Период строительства..... | 124 |
| 3.3.2 | Период эксплуатации..... | 131 |
| 3.3.3 | Оценка воздействия физических факторов (электромагнитного, теплового, светового излучения) на окружающую среду | 134 |
| 3.4 | Воздействие объекта на земельные ресурсы и почвенный покров | 135 |
| 3.5 | Воздействие отходов хозяйственной и производственной деятельности на состояние окружающей среды | 139 |
| 3.5.1 | Отходы, образующиеся в период строительно-монтажных работ и рекультивации | 140 |
| 3.5.2 | Отходы, образующиеся в период эксплуатации | 146 |
| 3.5.3 | Ремонтные работы..... | 149 |
| 3.6 | Оценка воздействия на недра..... | 149 |
| 3.6.1 | Оценка воздействия на геологическую среду и подземные воды..... | 149 |
| 3.6.2 | Оценка воздействия на подземные воды | 158 |
| 3.7 | Воздействие проектируемого объекта на растительные ресурсы..... | 159 |
| 3.8 | Воздействие проектируемого объекта на животный мир | 160 |
| 3.9 | Воздействие проектируемого объекта на поверхностные и грунтовые воды..... | 161 |
| 3.10 | Воздействие на водные биологические ресурсы и среду обитания | 162 |
| 3.11 | Водопотребление и водоотведение | 162 |
| 3.11.1 | Водопотребление и водоотведение на период строительства | 162 |
| 3.11.2 | Водопотребление и водоотведение на период эксплуатации..... | 167 |
| 3.12 | Оценка воздействия на окружающую среду при возникновении аварийных ситуаций..... | 169 |

| | | | | | | | | | | | |
|------|---------|------|-------|-------|------|--------|--------------|--------------|--------------|-----------------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата | 106500 | Взам. инв. № | Подп. и дата | Инд. № подл. | SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.1-OOS.ТЧ | Лист |
| | | | | | | | | | | | 2 |

| | | |
|--------|---|-----|
| 3.12.1 | Возможные сценарии возникновения и развития аварий на объекте | 169 |
| 3.12.2 | Воздействие объекта на атмосферный воздух и характеристика источников выбросов загрязняющих веществ при аварийных ситуациях..... | 170 |
| 3.12.3 | Оценка воздействие на водные объекты при аварийных ситуациях | 179 |
| 3.12.4 | Оценка воздействие на земельные ресурсы и почвы при аварийных ситуациях | 179 |
| 3.12.5 | Оценка воздействие на растительный и животный мир | 185 |
| 3.12.6 | Оценка воздействие на геологическую среду и подземные воды при аварийных ситуациях | 185 |
| 4 | Перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат | 187 |
| 4.1 | Оценка ущерба, наносимого природным ресурсам при строительстве и эксплуатации | 187 |
| 4.2 | Аренда за участки земли лесного фонда..... | 187 |
| 4.3 | Плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу..... | 188 |
| 4.4 | Плата за размещение отходов | 191 |
| 5 | Выявленные при проведении оценки воздействия на окружающую среду неопределенности в определении воздействий планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду, подготовка (при необходимости) предложений по проведению исследований последствий реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности, эффективности выбранных мер по предотвращению и (или) уменьшению воздействия, а также для проверки сделанных прогнозов (послепроектный анализ) | 195 |
| 5.1 | Неопределённости в определении воздействия на атмосферный воздух..... | 195 |
| 5.2 | Неопределённости в определении акустического воздействия..... | 195 |
| 5.3 | Неопределённости в определении воздействия на земельные ресурсы и почвенный покров..... | 196 |
| 5.4 | Неопределённости в определении воздействия на растительный и животный мир | 196 |
| 5.5 | Неопределённости в определении воздействия на водные биоресурсы..... | 197 |
| 5.6 | Неопределённости в определении воздействия на поверхностные и подземные воды..... | 197 |
| 5.7 | Неопределённости в определении воздействия при обращении с отходами производства | 197 |
| 5.8 | Предложения по проведению исследований последствий реализации планируемой хозяйственной деятельности, эффективности выбранных мер по предотвращению и (или) уменьшению воздействия..... | 197 |
| 5.9 | Послепроектный анализ | 197 |
| 6 | Резюме нетехнического характера | 199 |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|------|---------|------|-------|-------|------|--------|--------------|--------------|--------------|-----------------------------------|--|--|--|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата | 106500 | Взам. инв. № | Подп. и дата | Инд. № подл. | SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.1-OOS.TЧ | | | | Лист |
| | | | | | | | | | | | | | | 3 |

| | |
|---|-----|
| 7 Заключение | 201 |
| 8 Перечень принятых сокращений | 202 |
| 9 Ссылочные нормативные документы | 203 |
| 9.1 Законодательные и нормативные документы | 203 |
| 9.2 Использованные документы и материалы | 206 |

| | | | | | | | | | | |
|--------------|---------|--------------|--------------|--|------|--|--|--|--|------|
| Инв. № подл. | 106500 | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | | | Лист |
| | | | | SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.1-OOS.TЧ | | | | | | 4 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата | | | | | |

1 Введение

Данный раздел проектной документации выполнен на основании:

- технического задания на проектирование «Характеристика проектируемого линейного объекта, как источника воздействия на окружающую среду», утвержденного 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:

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|---------|------|-------|-------|------|--------|--------------|--------------|------|---------|------|-------|-------|------|-----------------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата | 106500 | Взам. инв. № | Подп. и дата | Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата | SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.1-OOS.TЧ | Лист |
| | | | | | | | | | | | | | | | | 5 |

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

| | | | | | | | |
|--------------|---------|------|-------|-------|------|-----------------------------------|------|
| Инв. № подл. | 106500 | | | | | | Лист |
| | | | | | | | |
| Взам. инв. № | | | | | | | Лист |
| Подл. и дата | | | | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата | SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.1-OOS.TЧ | |
| | | | | | | | |

2 Краткие сведения о проектируемом объекте

Название объекта: Обустройство Верхнесалымского месторождения. Куст скважин №55.

Планируемое место реализации: В административном отношении район работ расположен в Ханты-Мансийском автономном округе – Югра, Нефтеюганском районе, Верхнесалымское месторождение.

Землевладелец: территориальный отдел – Нефтеюганское лесничество, Пывь-Яхское участковое лесничество. Кварталы 519, 520, 521, 581, 582, 583.

Недропользователем в лицензионных границах месторождения является ООО «Салым Петролеум Девелопмент» (ООО «СПД»).

Ближайшими населенными пунктами от места проведения работ являются: пос. Муген в 18,4 км на юго-запад от района работ, пос. Цынга в 20,5 км на юго-запад, г. Горноправдинск в 60,3 км на северо-запад.

Административный центр пос. Салым в 29,6 км к северо-востоку от места проведения работ.

Обзорная схема района работ приведена в SUP-WLL-K055-002-PD-08.2-OOS.ГЧ, лист 2.

2.1 Основные проектные решения

В данном томе предусматривается обустройство куста скважин №55 Верхнесалымского месторождения.

Общий фонд проектируемых скважин и основные исходные данные, показатели добычи жидкости, нефти, газа для проектируемых объектов представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Основные исходные данные

| Показатели | Ед. изм. | Куст |
|---|---------------------------------|-------|
| | | № 55 |
| Фонд скважин | | |
| Всего: | шт. | 24 |
| - добывающие | шт. | 8 |
| - нагнетательные с отработкой на нефть | шт. | 14 |
| -водозаборные | шт. | 2 |
| Система нефтегазосбора | | |
| Максимальный объем добычи нефти, всего | м ³ /сут | 2000 |
| Максимальный объем добычи жидкости, всего | м ³ /сут | 2500 |
| Максимальный объем добычи газа, всего | м ³ /сут | 60000 |
| Газовый фактор | м ³ / м ³ | 30 |
| Плотность газа при стандартных условиях | кг/м ³ | 0,836 |

| | |
|--------------|--------|
| Взам. инв. № | |
| Подп. и дата | |
| Инв. № подл. | 106500 |

| | | | | | | | |
|------|---------|------|-------|-------|------|--|------|
| | | | | | | SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.1-OOS.ТЧ | Лист |
| | | | | | | | 7 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата | | |

| Показатели | Ед. изм. | Куст |
|--|---------------------|-------------------|
| | | № 55 |
| Относительная плотность газа по воздуху | кг/м ³ | 0,69 (газ легкий) |
| Обводнённость | % | 20 |
| Максимальная температура добываемой жидкости (в т.ч. воды) со скважины | °С | 80 |
| Рабочее давление в нефтегазосборных сетях, не более | МПа | 4,0 |
| Расчетное давление в нефтегазосборных сетях, не более | МПа | 4,0 |
| Проектный пласт | - | Черкашин |
| Система ППД | | |
| Объем закачки воды, всего | м ³ /сут | 2500 |
| Рабочее и расчетное давление требуемое для системы ППД | МПа | 19,0 |

Продукцией добывающих скважин является сырая нефть и попутный нефтяной газ. Нефтегазоводянная смесь в добывающие скважины поступает из продуктивного пласта Черкашин.

Состав технологического оборудования и сооружений на проектируемом объекте приведен в таблице 2.

Таблица 2 – Состав оборудования и технологических сооружений

| № куста скважин | Всего скважин, шт. | Добывающая скважина, шт. | Нагнетательная скважина, шт. | Водозаборная скважина, шт. | Измерительная установка на 1 подключение | Емкость дренажная V= 8,0 м ³ | Установка дозирования химреагентов |
|-----------------|--------------------|--------------------------|------------------------------|----------------------------|--|---|------------------------------------|
| 55 | 24 | 8 | 14 | 2 | 1 | 1 | 1 |

Для добывающих скважин предусмотрен механизированный способ эксплуатации с помощью электроцентробежных погружных насосных установок типа (УЭЦН).

Каждая добывающая скважина подключается к замерному и нефтегазосборному коллекторам через трехходовой кран с электроприводом.

Опорожнение производится в инвентарные поддоны и емкости, которыми снабжены бригады капитального ремонта скважин (КРС) и подземного ремонта скважин (ПРС). С инвентарных поддонов жидкость сливается в инвентарные емкости или в проектируемую дренажную емкость объемом 8 м³. В рабочем режиме запорная арматура, предусмотренная на дренажах, должна быть в закрытом положении и заглушена.

| | | | | | | | | | | |
|--------------|---------|--------------|--------------|--|------|--|--|--|--|------|
| Инд. № подл. | 106500 | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | | | Лист |
| | | | | SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.1-OOS.TЧ | | | | | | 8 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата | | | | | |

Нагнетательные скважины в первоначальный период эксплуатации отрабатываются на нефть механизированным способом с помощью электроцентробежных погружных насосных установок (УЭЦН).

Для скважин, переводимых под нагнетание после отработки на нефть, осуществляется подъем УЭЦН и полная переобвязка скважин под нагнетание воды.

Для учета объема воды на каждой линии (ВВ5) в обвязке дуальной нагнетательной скважины предусмотрен расходомер и кран шаровой со сменными дросселями для регулирования давления до необходимого давления закачки в пласт.

Для слива утечек с фонтанного оборудования при ремонте скважин предусмотрены сборные переносные поддоны, которыми укомплектованы бригады капитального ремонта скважин (КРС) и подземного ремонта скважин (ПРС).

Водозаборные скважины, в количестве двух штук, оснащены насосами ЭЦН. Замер дебита водозаборной скважины осуществляется с помощью расходомера воды, установленного в обвязке устьевого арматуры водозаборной скважины.

Для поочередного замера дебитов продукции добывающих скважин и нагнетательных в период отработки на нефть на кустовой площадке предусматриваются измерительная установка на 1 скважину. Сброс давления продукции скважины с предохранительного клапана измерительной установки предусматривается в дренажную емкость ЕД.

Установка предназначена для непрерывных или дискретных измерений расходов и количеств компонентов, полученных в результате сепарации продукции соответственно одной или нескольких нефтяных скважин, а также индикации, архивирования и передачи результатов измерений и аварийных сигналов на диспетчерский пункт нефтяного промысла.

Вода для системы ППД куста №55 – 2500м³/сут.

Контроль качества закачиваемой воды осуществляется лабораторным анализом проб на содержание твердых взвешенных веществ (ТВВ) и нефтепродуктов. Согласно технологической схеме разработки Верхнесалымского месторождения допустимое содержание твердых веществ в воде, закачиваемой в пласт с целью поддержания пластового давления, составляет 25 мг/л, нефтепродуктов – 40 мг/л, что соответствует требованиям ГОСТ 39-225-88.

Для предотвращения коррозии внутренней полости нефтегазосборных трубопроводов проектом предусмотрена непрерывная дозированная подача ингибитора коррозии в нефтегазосборный коллектор из расчета 40 г на 1 м³ добываемой жидкости.

Ввод ингибитора коррозии предусматривается в нефтегазосборный трубопровод от блока УДХ, предназначенного для ввода химреагентов.

Ингибитор коррозии – 36,5 т/год, 4,167 л/ч.

| | | | | | | | | | | | |
|------|---------|------|-------|-------|------|--------|--------------|--------------|--------------|-----------------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата | 106500 | Взам. инв. № | Подп. и дата | Изм. № подл. | SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.1-OOS.TЧ | Лист |
| | | | | | | | | | | | 9 |

На проектируемом объекте предусмотрена дренажная емкость объемом 8 м³ для сбора дренажных стоков и утечек с пола (периодические, при ремонтных работах) от блока измерительной установки и установки дозирования химреагентов. В эту же емкость по отдельному трубопроводу (PW73) предусмотрен сброс продукции скважин с предохранительного клапана измерительной установки.

Для откачки стоков из емкости на люке предусмотрена труба диаметром 80 мм, заканчивающаяся муфтой сливной МС-80 с переходником типа ерш, для подключения передвижной техники. Муфта сливная МС-80 поставляется с наконечником НШ-75.

Запорная арматура принята в соответствии с технологическими параметрами трубопроводов (рабочее давление, диаметр) и свойствами транспортируемой среды. Герметичность затворов применяемой арматуры соответствует классу “А” по ГОСТ 9544-2015, исполнение соответствует климатическим характеристикам района строительства. Климатическое исполнение задвижек – УХЛ1, ХЛ1 по ГОСТ 15150-69.

В рабочем режиме запорная арматура для дренажа и продувки должна быть закрыта и заглушена.

В качестве запорной арматуры применены задвижки приварные, фланцевые с ручным управлением. Принятая к применению трубопроводная арматура соответствует требованиям технических условий на изготовление, стандартам на поставку, имеет заводскую маркировку, Сертификаты соответствия требованиям ТР ТС 010/2011.

Проектирование внутриплощадочных технологических трубопроводов на проектируемой кустовой площадке выполнено с учетом требований Федеральных норм и правил от 21.12.2021 №444 «Правила безопасной эксплуатации технологических трубопроводов» и ГОСТ 32569-2013.

Внутриплощадные технологические трубопроводы

К внутриплощадочным технологическим трубопроводам на проектируемых объектах относятся следующие трубопроводы:

- замерной коллектор (ЗК);
- нефтегазосборный коллектор (НК);
- высоконапорные водоводы от водозаборной скважины (ВВ2);
- высоконапорный водовод до нагнетательных скважин (ВВ5)
- трубопровод ингибитора коррозии (РЗ);
- сброс продукции с предохранительных клапанов (PW73);
- дренажный трубопровод для сбора дренажных стоков от блоков ИУ и УДХ (D01).

Потребное количество воды для гидравлического испытания: куст №55 – 16,4м³.

После окончания гидравлического испытания все воздушники на трубопроводе - открыты и трубопровод полностью освобождается от воды через соответствующие дренажи.

| | | | | | | | | | | | |
|------|---------|------|-------|-------|------|--------|--------------|--------------|--------------|------|----|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата | 106500 | Взам. инв. № | Подп. и дата | Инд. № подл. | Лист | 10 |
| | | | | | | | | | | | |

Система электроснабжения

Электротехнической частью проекта предусматривается:

- электроснабжение технологических потребителей (насосы добывающих скважин) через станции управления и повышающие трансформаторы, выносных ящиков для подключения бригад ТКРС от проектируемой ПС 35/0,4кВ;
- электроснабжение замерной установки;
- электроснабжение блока аппаратурного, задвижки отсечной;
- электроснабжение туалетной кабины;
- электроснабжение прочих электропотребителей наружных технологических сетей;
- молниезащита, заземление сетей и оборудования;
- освещение.

Источник электроснабжения потребителей кустовой площадки №55 Верхнесалымского месторождения – ПС 110/35 кВ «Чагора».

Электроснабжение кустовой площадки предусматривается по 1 категории.

В качестве источника электроэнергии 0,4 кВ на кусте скважин №55 принята комплектная двухтрансформаторная подстанция ПС-35/0,4 кВ полной заводской готовности, которая служит для приема электроэнергии со стороны 35 кВ и распределения электроэнергии на напряжении 380/220.

Подробное описание системы электроснабжения представлено в SUP-WLL-K055-002-PD-02-PZU.ТЧ.

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

На период строительства

На период строительства (включая период строительства скважин) строительная площадка со всеми вспомогательными объектами (включая места накопления отходов) 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 №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, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду. Общая продолжительность строительства принята 4,7мес., в том числе подготовительный период 1,3 мес. (см. SUP-WLL-K055-002-PD-07-POS.ТЧ).

| | | | | | | | | | | | |
|------|---------|------|-------|-------|------|--------|--------------|--------------|--------------|-----------------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата | 106500 | Взам. инв. № | Подп. и дата | Изм. № подл. | SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.1-OOS.ТЧ | Лист |
| | | | | | | | | | | | 11 |

На период эксплуатации

Проектируемый объект по проекту «Обустройство Верхнесалымского месторождения. Куст скважин №55» 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 31.12.2020.

Проектируемый объект по проекту «Обустройство Верхнесалымского месторождения. Куст скважин №55» относится к объектам добычи Верхнесалымского месторождения, расположенном в Тюменской области, ХМАО-Югра, Нефтеюганском районе.

На период эксплуатации проектируемый объект по проекту «Обустройство Верхнесалымского месторождения. Куст скважин №55» 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 №10904721 по состоянию на 09.10.2024 представлена в Приложении М тома SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.3-OOS.ТЧ.

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. Куст скважин №55»:

- 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.

| | | | | | | | | | | | |
|------|---------|------|-------|-------|------|--------|--------------|--------------|---------------|-----------------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата | 106500 | Взам. инв. № | Подп. и дата | Интв. № подл. | SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.1-OOS.ТЧ | Лист |
| | | | | | | | | | | | 12 |

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 (механизируемая эксплуатация скважин, включающая способы глубинно-насосной эксплуатации и компрессорного газлифта) и транспортирование продукции до объекта подготовки.

В соответствии с данными тома 6.1, настоящей проектной документацией для добывающих скважин предусмотрен механизированный способ эксплуатации с помощью погружных насосных установок типа УЭЦН. Каждая добывающая скважина подключается к замерному и нефтегазосборному коллекторам через трехходовой кран с электроприводом.

Нагнетательные скважины обрабатываются на нефть механизированным способом с помощью электроцентробежных погружных насосных установок (УЭЦН). Для скважин, переводимых под нагнетание после отработки на нефть, осуществляется подъем УЭЦН и полная переобвязка скважин под нагнетание воды.

Водозаборные скважины, в количестве двух штук, оснащены насосами ЭЦН. Замер дебита водозаборной скважины осуществляется с помощью расходомера воды, установленного в обвязке устьевого арматуры водозаборной скважины.

Для поочередного замера дебитов продукции добывающих скважин и нагнетательных в период отработки на нефть на кустовой площадке предусматриваются измерительная установка на 1 скважину.

– НДТ 17. Поддержание пластового давления (закачка воды в пласт)

НДТ включает метод разработки нефтяных месторождений, позволяющий обеспечивать высокие текущие дебиты нефтяных скважин поддержанием пластового давления закачкой воды в пласт, с целью вытеснения нефти к забою добывающих скважин и достижения повышенного отбора извлекаемых запасов нефти.

В соответствии с данными тома 6.1, поддержание пластового давления на кусте скважин осуществляется путем закачки воды по высоконапорным водоводам от водозаборных скважин, оборудованных погружными электронасосами типа УЭЦН, под давлением не более 19,0 Мпа в продуктивные пласты нагнетательных скважин.

Замер дебита водозаборной скважины осуществляется с помощью расходомера воды, устанавливаемого в обвязке устьевого арматуры водозаборной скважины. Далее вода по

| | | | | | | | | | | |
|--|---------|------|-------|-------|------|--------|--------------|--------------|--------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата | 106500 | Взам. инв. № | Подп. и дата | Изм. № подл. | Лист |
| | | | | | | | | | | |
| SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.1-OOS.ТЧ | | | | | | | | | | |

основному высоконапорному водоводу (ВВ2), расположенному вдоль фронта скважин, поступает в нагнетательные скважины куста.

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 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 «СПД».

Вид деятельности на объекте: добыча нефти; добыча нефтяного (попутного) газа; деятельность по предоставлению прочих вспомогательных услуг для бизнеса, не включенная в другие группировки. Код 71-0186-000266-П, I категория НВОС ведется в соответствии с требованиями природоохранного законодательства. На предприятии ведется локальный экологический мониторинг, производственный экологический контроль.

В настоящем разделе разработана программа производственного экологического мониторинга, производственного экологического контроля, определены нормативы выбросов и нормативы образования отходов на период эксплуатации проектируемого куста № 55 Верхнесалымского месторождения.

– 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.

| | | | | | | | | | | | |
|------|---------|------|-------|-------|------|--------|--------------|--------------|--------------|-----------------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата | 106500 | Взам. инв. № | Подп. и дата | Изм. № подл. | SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.1-OOS.TЧ | Лист |
| | | | | | | | | | | | 14 |

Блок дозирования реагентов представляет собой сооружение блочного типа и поставляется заводом-изготовителем.

В конструктивном отношении блок-модули выполняются заводами-изготовителями в виде стального каркаса и рамы основания. Каркас здания предусматривается металлическим с жесткими сварными узлами, основания блоков изготавливаются из металлических профилей и образуют силовую раму, к которой на сварке крепятся рамы каркаса. Стеновые ограждающие конструкции изготавливаются из трехслойных панелей типа «Сэндвич» и крепятся к несущему каркасу здания. Конструкция кровли блочно-модульного здания выполняется из металлической рамы, полость рамы заполняется теплоизоляционным материалом. Покрытие кровли выполняется из трехслойных панелей типа «Сэндвич» (Том 3 АР).

| | | | | | | | | | | |
|--------------|---------|--------------|--------------|--|------|--|--|--|--|------|
| Инд. № подл. | 106500 | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | | | Лист |
| | | | | SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.1-OOS.TЧ | | | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата | | | | | |

3 Оценка воздействия на окружающую среду

3.1 Сведения о существующем состоянии окружающей среды

3.1.1 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 г.). Рост среднесписочной численности работников Нефтеюганского района по сравнению с аналогичным периодом 2023 г. 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 г. 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 восемь 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)

| | | | | | | | | | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|------|--------|--------------|--------------|--------------|--------|-----------------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | 106500 | Взам. инв. № | Подп. и дата | Изм. № подл. | 106500 | SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.1-OOS.TЧ | Лист |
| | | | | | | | | | | | | 16 |

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

- «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 г. 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 г. произведено древесины необработанной 6,2 тыс. куб. м (81,6 % к аналогичному периоду 2023 г.).

Объем работ по виду деятельности «Строительство»

За январь-сентябрь 2024 г. 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 г. в действующих ценах).

Объём инвестиций в основной капитал

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

| | |
|--------------|--------|
| Изм. № подл. | 106500 |
| Подп. и дата | |
| Взам. инв. № | |

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

SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.1-OOS.ТЧ

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.).

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 г. производство сельскохозяйственной продукции в Нефтеюганском районе (к аналогичному периоду 2023 г.) 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 г. 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 г.).

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 г. 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-

| | | | | | | | | | | |
|--|--------|--------------|--------------|------|---------|------|-------|-------|------|------|
| Инд. № подл. | 106500 | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | | | Лист |
| | | | | Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата | 18 |
| SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.1-OOS.TЧ | | | | | | | | | | |

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:

- 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 г.), общая сумма 7,3 млн. рублей.

Уровень жизни населения

Денежные доходы в расчете на душу населения в январе-сентябре 2024 г. составили 66 133,8 рублей или 107,6 % к аналогичному периоду 2023 г. (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 г.

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

3.1.2 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: четыре природных парка, 10 памятников природы, восемь заказников, два заповедника.

В соответствии с законодательством Российской Федерации и автономного округа, с целью урегулирования отдельных отношений в области организации, охраны и использования

| | |
|--------------|--------|
| Инд. № подл. | 106500 |
| Подп. и дата | |
| Взам. инв. № | |

| | | | | | | | |
|------|---------|------|-------|-------|------|--|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата | SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.1-OOS.ТЧ | Лист |
| | | | | | | | 19 |

ООПТ регионального значения автономного округа в 2022 г. вступило в силу 13 нормативных правовых актов автономного округа.

В соответствии с данными письма от Депнедра и природных ресурсов Югры №7966-ООПТ от 12.02.2025 (см. SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.3-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://depprirod.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 соответствии с данными письма от Минприроды России №15-47/3454 от 03.02.2025 (см. SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.3-OOS.ТЧ, Приложение Е) на территории Ханты-Мансийского автономного округа – Югры и, отсутствуют объекты всемирного природного наследия ЮНЕСКО.

В соответствии с данными письма от Депнедра и природных ресурсов Югры №5624-ВБУ от 12.02.2025 (см. SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.3-OOS.ТЧ, Приложение Е), водно-болотные угодья международного значения в границах размещения объекта отсутствуют. На территории автономного округа водно-болотные угодья регионального и местного значения законодательством не установлены.

Ближайшей территорией имеющей статус ВБУ является «Верхнее Двубье», расположенное на расстоянии 163 км от объекта проектирования.

В соответствии с данными письма от Администрации Нефтеюганского района №28-Исх-168 от 18.02.2025 (см. SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.3-OOS.ТЧ, Приложение В) в границах участка изысканий 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.

Ближайшая территория, имеющая статус КОТР - (ХМ-002) «Верхнее - Двубье», расположена на удалении 175 км от участка производства работ.

Ближайшие ООПТ к рассматриваемой территории указываются в таблице 3

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|---------|------|-------|-------|------|--------|--------------|--------------|------|---------|------|-------|-------|------|-----------------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата | 106500 | Взам. инв. № | Подп. и дата | Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата | SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.1-OOS.ТЧ | Лист |
| | | | | | | | | | | | | | | | | 20 |

Таблица 3 - Перечень ближайших ООПТ к району проектирования

| Наименование ООПТ | Административный район расположения | Категория / значение | Расположение относительно района изысканий | |
|-------------------------------------|-------------------------------------|---|--|-----------------------------|
| | | | расстояние, км | Направление от района работ |
| Сургутский | Сургутский | Государственный природный комплексный заказник регионального значения | 205 | Северо-восточное |
| Юганский | Сургутский | Государственный природный заповедник федерального значения | 166 | Восточное |
| Елизаровский | Ханты-Мансийский | Государственный природный заказник федерального значения | 202 | Северо-западное |
| «Лесоболотная зона Большое Каюково» | Сургутский | Памятник природы регионального значения | 143 | Северо-Восточное |

Расположение объекта относительно ООПТ и ВБУ представлено на графическом приложении SUP-WLL-K055-002-PD-08.2-OOS.ГЧ, лист 3.

Объекты историко-культурного наследия

В соответствии с данными письма от Минкультуры России №118-12-02@ от 10.01.2025 (см. SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.3-OOS.ТЧ, Приложение Ж) на территории ХМАО – Югры отсутствуют объекты всемирного культурного наследия ЮНЕСКО.

В соответствии с данными письма от Минкультуры России №18234-12-02@ от 10.10.2024 (см. SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.3-OOS.ТЧ, 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.

В соответствии с данными заключения от Службы государственной охраны объектов культурного наследия ХМАО-Югры №25-542 от 13.02.2025 (см. SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.3-OOS.ТЧ, Приложение Ж) 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.

Территории традиционного природопользования

В соответствии с данными письма от ФАДН России №477-01.1-28-03 от 24.01.2025 (см. SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.3-OOS.ТЧ, Приложение И) на территории ХМАО-Югры территорий традиционного природопользования (ТТП) федерального значения отсутствуют.

В соответствии с данными письма от Депнедра и природных ресурсов Югры №25134-КМНС от 12.02.2025 (см. SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.3-OOS.ТЧ, Приложение И)

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

| | | | | | | | |
|------|---------|------|-------|-------|------|--|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата | SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.1-OOS.ТЧ | Лист |
| | | | | | | | 21 |

объект изысканий не находится в границах территорий традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера регионального значения.

В соответствии с данными письма от Администрации Нефтеюганского района №28-Исх-168 от 18.02.2025 (см. SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.3-OOS.ТЧ, Приложение В) в границах участка изысканий отсутствуют родовые угодья и территории традиционного природопользования КМНС местного значения.

Сведения касательно сибиреязвенных захоронений и биотермических ям

В соответствии с данными письма от Ветслужбы Югры №23-Исх-476 от 05.02.2025 (см. SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.3-OOS.ТЧ, Приложение К), в границах участка изысканий и на прилегающей территории по 1000 м в каждую сторону от проектируемого объекта, состоящие на учете в Ветслужбе Югры, скотомогильники, биотермические ямы и места захоронения животных, погибших от сибирской язвы и других особо опасных инфекций, а также их санитарно-защитные зоны отсутствуют.

Сведения касательно размещения объекта относительно ЗСО и СЗЗ

В соответствии с данными письма от Научно-аналитического центра рационального недропользования им. В.И. Шпильмана №134-ПОДЗ_ВЗ от 12.02.2025 (см. SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.3-OOS.ТЧ, Приложение Л) в границах участка изысканий и прилегающей территории в радиусе 3 км, действующих и приостановленных лицензий на пользование недрами с целью геологического изучения, разведки и добычи подземных вод, используемых для целей питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения по участкам недр местного значения, не зарегистрировано.

Также, в пределах проектируемого объекта и прилегающей территории радиусом 3 км (т.н. буферная зона) от него, установленные границы зон санитарной охраны подземных источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения (водозаборов), отсутствуют.

В соответствии с данными письма от Научно-аналитического центра рационального недропользования им. В.И. Шпильмана №261-ПВЗ от 12.02.2025 (см. SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.3-OOS.ТЧ, Приложение Л) в границах производства работ и на прилегающей территории в радиусе 3 км прав пользования поверхностными водными объектами для забора (изъятия) водных ресурсов для целей питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения в государственном водном реестре не зарегистрировано, ЗСО поверхностных источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения отсутствуют.

В соответствии с данными письма от Администрации Нефтеюганского района №28-Исх-168 от 18.02.2025 (см. SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.3-OOS.ТЧ, Приложение В) полигоны ТКО и иные объекты размещения отходов отсутствуют.

Водоохранные зоны и прибрежные – защитные полосы

| | |
|--------------|--------|
| Изм. № подл. | 106500 |
| Подп. и дата | |
| Взам. инв. № | |

| | | | | | | | |
|------|---------|------|-------|-------|------|--|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата | SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.1-OOS.ТЧ | Лист |
| | | | | | | | 22 |

Водоохранные зоны (ВЗ) 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 водоохранной 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 №22/74 от 27.01.2025 (см. SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.3-OOS.ТЧ, Приложение В) на территории ХМАО – Югры Минсельхоз России не принимал решения об образовании рыбохозяйственных заповедных зон.

Проектируемые объекты не пересекают водотоки и расположены вне их ВОЗ и ПЗП. Сведения о протяженности ВОЗ и ПЗП водотоков района производства работ представлены в таблице 4.

Таблица 4 - Водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы

| Водоток/водоем | Водоохранная зона, м | Прибрежная защитная полоса, м | Протяженность проектируемого объекта в пределах ВОЗ, м |
|----------------|----------------------|-------------------------------|--|
| Ручей б/н | 100 | 50 | 0 |
| Р. Лев | 200 | 50 | 0 |

Схема расположения относительно ВЗ и ПЗП представлена в томе 8.2 SUP-WLL-K055-002-PD-08.2-OOS.ГЧ, лист 2,3.

3.1.3 Сведения касательно земельных участков, испрашиваемых под строительство

В соответствии с данными письма от Минсельхоз России №20/537 от 31.01.2025 (см. SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.3-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.

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

| | | | | | | | |
|------|---------|------|-------|-------|------|--|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата | SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.1-OOS.ТЧ | Лист |
| | | | | | | | 23 |
| | | | | | | | |

В соответствии с данными письма от Администрации Нефтеюганского района №28-Исх-168 от 18.02.2025 (см. SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.3-OOS.ТЧ, Приложение В) в районе расположения проектируемого объекта участки леса, имеющие защитный статус, расположенные на землях, не относящихся к землям лесного фонда, лесопарковые зеленые пояса в муниципальной собственности, находящиеся в ведении Администрации Нефтеюганского района, отсутствуют.

В соответствии с данными письма от Минпромторг России №69122/18 от 03.07.2024 (см. SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.3-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 24.01.2024 (см. SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.3-OOS.ТЧ, Приложение В) на территории Нефтеюганского района, аэродромы и приаэродромные территории аэродромов гражданской авиации не зарегистрированы.

3.1.4 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 (28 км северо-восточнее объекта изысканий). Климатические характеристики представлены в таблицах 4.1 – 4.26. Копии климатических справок находятся в SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.3-OOS.ТЧ, Приложение А.

Согласно п. 15 Приказа 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 представлены в таблице 5.

Таблица 5 - Метеорологические параметры расчета рассеивания загрязняющих веществ

| Наименование характеристик | Показатели |
|--|------------|
| Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А | 200 |

| | | | | | | | | | | | |
|------|---------|------|-------|-------|------|--------|--------------|--------------|--------------|-----------------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата | 106500 | Взам. инв. № | Подп. и дата | Инд. № подл. | SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.1-OOS.ТЧ | Лист |
| | | | | | | | | | | | 24 |

| Наименование характеристик | Показатели |
|--|------------|
| Коэффициент рельефа местности | 1 |
| Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, T °С* | +24,3 |
| Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца, T °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 6).

Таблица 6 - Температура воздуха, °С

| Месяц | I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII | год |
|---------------------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|
| Ср. мес. t°С 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°С 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°С 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 7 - 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 |

Взам. инв. №
Инд. № подл.
106500

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

SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.1-OOS.TЧ

Лист
25

Таблица 8 - 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 9 - Характеристика температурного режима воздуха

| Характеристика | | Значение | |
|---|----------------------|---------------------|-------|
| Параметры холодного периода | | | |
| Температура воздуха наиболее холодных суток, °C | обеспеченностью 0,98 | -47 | |
| | обеспеченностью 0,92 | -45 | |
| Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, °C | обеспеченностью 0,98 | -42 | |
| | обеспеченностью 0,92 | -40 | |
| Температура воздуха, °C | обеспеченностью 0,94 | -26 | |
| Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, °C | | 8,6 | |
| Продолжительность периодов (дни) и средняя температура воздуха °C, периода со средней суточной температурой воздуха | ≤ 0 °C | продолжительность | 176 |
| | | средняя температура | -12,0 |
| | ≤ 8 °C | продолжительность | 240 |
| | | средняя температура | -7,8 |
| | ≤ 10 °C | продолжительность | 258 |
| | | средняя температура | -6,6 |
| Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца, % | | 80 | |
| 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, °C, обеспеченностью 0,98 | | 26 | |
| Температура воздуха, °C, обеспеченностью 0,95 | | 22 | |
| Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца, °C | | 11,3 | |
| Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца, % | | 69 | |

| | |
|--------------|--------|
| Взам. инв. № | |
| Подп. и дата | |
| Инв. № подл. | 106500 |

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

SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.1-OOS.TЧ

| Характеристика | Значение |
|--|----------|
| 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 10 - 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 11 - Повторяемость направлений ветра и штилей по месяцам и за год, %

| Месяц | Направление ветра | | | | | | | | | Штиль |
|-------|-------------------|-----|------|------|------|------|------|------|------|-------|
| | С | СВ | В | ЮВ | Ю | ЮЗ | З | СЗ | | |
| I | 4,9 | 1,9 | 10,6 | 17,3 | 35,3 | 14,5 | 9,8 | 5,7 | 11,8 | |
| II | 7,1 | 2,8 | 10,6 | 13,1 | 30,6 | 14,6 | 12,5 | 8,7 | 11,3 | |
| III | 6,6 | 2,7 | 8,9 | 12,1 | 30,8 | 14,6 | 14,0 | 10,3 | 7,2 | |
| IV | 12,6 | 4,2 | 9,5 | 8,6 | 21,4 | 14,5 | 15,6 | 13,6 | 7,0 | |
| V | 19,6 | 6,2 | 10,2 | 8,4 | 15,2 | 11,5 | 13,2 | 15,7 | 7,6 | |
| VI | 18,8 | 7,1 | 11,2 | 9,6 | 13,9 | 10,0 | 14,2 | 15,2 | 9,8 | |
| VII | 24,2 | 9,0 | 11,7 | 7,7 | 11,0 | 9,6 | 11,8 | 15,0 | 13,8 | |
| 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 | |

Таблица 12 - 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 |

| | |
|--------------|--------|
| Взам. инв. № | |
| Подп. и дата | |
| Инв. № подл. | 106500 |

| | | | | | | | |
|------|---------|------|-------|-------|------|--|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата | SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.1-OOS.TЧ | Лист |
| | | | | | | | 27 |

Таблица 13 - Максимальная скорость (10-мин осреднение) и максимальный порыв ветра по месяцам и за год, м/с (SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.3-OOS.ТЧ, Приложение А)

| 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 14 - 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 15 - Максимальная скорость ветра (10-мин осреднение) повторяемостью один раз в 10, 20, 25 и 50 лет, м/с

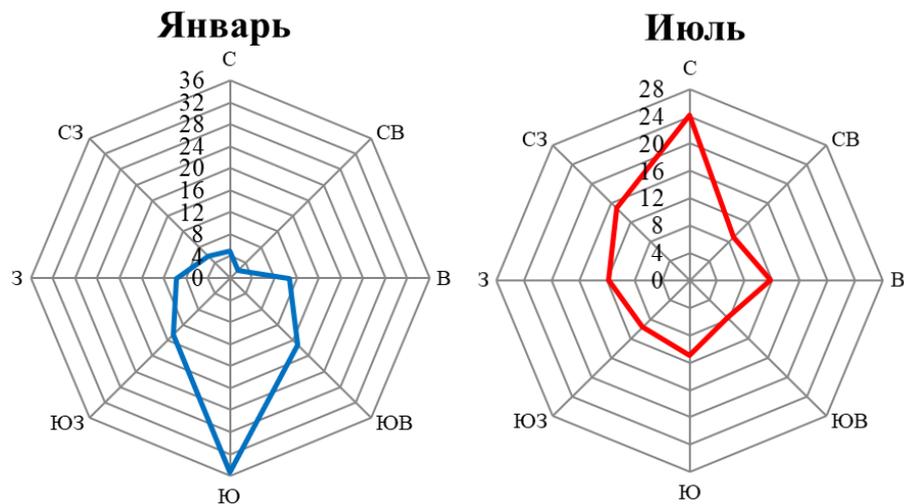
| Период повторения | 10 | 20 | 25 | 50 |
|---|----|----|----|----|
| Расчетная скорость ветра 10-мин осреднения, м/с | 10 | 11 | 12 | 13 |
| Расчетная скорость ветра с учетом порыва, м/с | 21 | 22 | 23 | 24 |

Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5 % – 6 м/с.

Преобладающее направление сильных ветров: северное, западное.

Преобладающее направление метелевых ветров: южное.

Повторяемость направления ветра за январь, июль и год представлена на рисунке 1.



| | |
|--------------|--------|
| Взам. инв. № | |
| Подп. и дата | |
| Инв. № подл. | 106500 |

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

SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.1-OOS.ТЧ

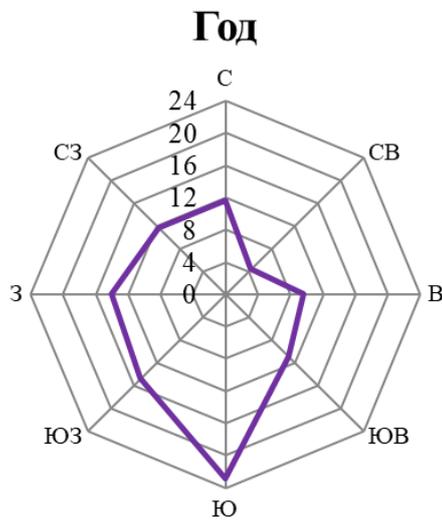


Рисунок 1 – Повторяемость направления ветра и штилей, %

Влажность воздуха

Таблица 16 - Средняя месячная и годовая относительная влажность воздуха, % (SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.3-OOS.ТЧ, Приложение А)

| 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 17 - 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 18 - 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 19 - Суточный максимум осадков различной обеспеченности, мм

| Обеспеченность (%) | |
|--------------------|----|
| 63 | 1 |
| 32 | 63 |

Таблица 20 - Твердые, жидкие и смешанные осадки в % от общего количества

| Характеристика | I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII | Год |
|----------------|-----|----|-----|----|----|----|-----|------|----|----|----|-----|-----|
| Твердые | 100 | 97 | 93 | 36 | 10 | - | - | - | 1 | 32 | 88 | 99 | 31 |
| Жидкие | - | - | 3 | 23 | 66 | 96 | 100 | 100 | 88 | 27 | 3 | - | 58 |
| Смешанные | - | 3 | 4 | 41 | 24 | 4 | - | - | 1 | 41 | 9 | 1 | 11 |

| | | | | | |
|--------------|--------|--------------|---------|------|--------|
| Взам. инв. № | 106500 | | | | |
| | | Инд. № подл. | | | |
| Подп. и дата | | | | | |
| | | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. |

SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.1-OOS.ТЧ

Лист

29

Таблица 21 - 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 | XII | Год |
|----------------|------|-----|------|-----|-----|------|------|------|------|-----|-----|------|------|
| Твердые | 18,4 | 14 | 11,9 | 6,7 | 2,6 | - | - | - | 0,7 | 6,8 | 17 | 19,8 | 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 | 0,9 | 20,6 |

Таблица 22 - 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 |

| | |
|--------------|--------|
| Инд. № подл. | 106500 |
| Подп. и дата | |
| Взам. инв. № | |

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

SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.1-OOS.ТЧ

Лист

30

| | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|---|----|-----|----|---|----|-----|------|----|---|----|-----|-----|
| Характеристика | I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII | Год |
| Максимальное | - | - | - | - | 1 | 2 | 1 | 2 | - | - | - | - | 2 |

Таблица 29 - Среднее и наибольшее число дней с обледенением всех типов (по визуальным наблюдениям) по месяцам и за год, дни

| | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|-----|------|------|------|------|------|-----|------|-----|------|----|----|-------|
| 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 |
| Максимальное | - | - | 8 | 13 | 15 | 19 | 18 | 12 | 9 | 12 | 11 | - | 67 |

Таблица 30 - 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 наблюденная толщина отложения гололеда, мм | 14 (30.09-01.10.2015) |
| 7 | Максимальная наблюденная толщина отложения изморози кристаллической, мм | 14 (14.01.1981) |
| 8 | Максимальная наблюденная толщина отложения изморози зернистой, мм | 8 (30.11.1986) |
| 9 | Максимальная наблюденная толщина отложения мокрого снега, мм | 33 (09.04.2014) |
| 10 | Максимальная наблюденная 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 31 - 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, гололедной 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.

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.
106500

| | | | | | | | |
|------|---------|------|-------|-------|------|--|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата | SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.1-OOS.TЧ | Лист |
| | | | | | | | 32 |

Таблица 32 - Нагрузки и воздействия в районе изысканий

| Наименование параметра | Значение показателя | Обоснование (источник информации) |
|---|--------------------------------------|-----------------------------------|
| Нормативное значение веса снегового покрова для снегового района | 2,0 кН/м ² 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 | I ₂ -холодный холодный | ГОСТ 16350-80 |
| Климатический подрайон строительства | IV | СП 131.13330.2020 |
| 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. |

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

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 33, Таблица 34).

Таблица 33 - Опасные метеорологические процессы и явления в районе изысканий согласно таблице Б.1 СП 482.1325800.2020

| 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: | Наблюдается |

| | | | | | |
|--------------|--------|--------------|--|--------------|--|
| Изм. № подл. | 106500 | Взам. инв. № | | Подп. и дата | |
| | | | | | |

SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.1-OOS.TЧ

| Вид опасного метеорологического процесса, явления | Характеристика и критерий опасного метеорологического процесса, явления | Описание процесса, явления относительно района изысканий |
|---|--|--|
| | - 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 | |
| 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 |
| Сильная пыльная (песчаная) буря | Пыльная (песчаная) буря при средней скорости ветра не менее 15 м/с и видимости не более 500 м | Не наблюдается |
| Сильное гололедно-изморозевое отложение на проводах | Диаметр отложения на проводах гололедного станка не менее 20 мм для гололеда, не менее 35 мм для сложного отложения или мокрого снега, не менее 50 мм для зернистой или кристаллической изморози | Наблюдается |
| Сильный туман | Видимость при тумане не более 50 м | Не наблюдается |
| Лавина | Быстрое, внезапно возникающее движение снега и (или) льда вниз по крутым склонам с объемом единовременного выноса более 0,01 млн/м ³ , наносящее значительный ущерб хозяйственным объектам или представляющее угрозу жизни и здоровью людей | Не наблюдается |

Таблица 34 - Опасные гидрологические процессы и явления в районе изысканий согласно таблице Б.2 СП 482.1325800.2020

| Вид опасного гидрологического процесса, явления | Характеристика и критерий опасного гидрологического процесса, явления | Описание процесса, явления относительно района изысканий |
|---|---|--|
| Половодье | Ежегодный подъем уровня в реках, вызываемый таянием снега и льда со скоростью подъема уровня воды более 1,0 м/сут и площадной пораженностью территории более 15 % | Не наблюдается |
| Зажор | Скопление масс шуги и внутриводного льда в период осеннего ледохода и в начале ледостава, создающее стеснение русла на отдельном участке реки и вызывающее подъем уровня воды со скоростью 1,0 м/сут и площадной пораженностью территории более 15 % | Не наблюдается |
| Затор | Скопление льда во время ледохода, создающее стеснение русла на отдельном участке реки и вызывающее подъем уровня воды со скоростью 1,0 м/сут и площадной пораженностью территории более 15 % и площадной пораженностью территории более 15 % | Не наблюдается |
| Паводок | Фаза водного режима реки, которая может многократно повторяться в различные сезоны года, характеризуется интенсивным обычно кратковременным увеличением расходов и уровней воды и вызывается дождями или снеготаянием во время оттепелей. Затопление на глубину более 1,0 м/сут и площадной пораженностью территории более 15 % | Не наблюдается |

| | |
|--------------|--------|
| Изм. № подл. | 106500 |
| Подп. и дата | |
| Взам. инв. № | |

| | | | | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|------|--|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.1-OOS.TЧ | Лист |
| | | | | | | | 34 |

| Вид опасного гидрологического процесса, явления | Характеристика и критерий опасного гидрологического процесса, явления | Описание процесса, явления относительно района изысканий |
|---|---|--|
| Сель | Стремительный поток большой разрушительной силы, состоящий из смеси воды и рыхлообломочных пород, внезапно возникающий в бассейнах небольших горных рек в результате интенсивных дождей или бурного таяния снега, с объемом единовременного выноса более 0,05 млн/м ³ , наносящий значительный ущерб хозяйственным объектам или представляющий угрозу жизни и здоровью людей | Не наблюдается |
| Низкая межень | Понижение уровня воды ниже проектных отметок водозаборных сооружений, выпусков сточных вод и навигационных уровней на судоходных реках в конкретных пунктах в течение не менее 10 дней | Не наблюдается |
| Русловые деформации и абразия берега | Деформации берегов рек и водоемов со скоростью перемещения линии уреза и бровки абразионного уступа со скоростью более 1,0 м/год | Не наблюдается |
| 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 35.

Таблица 35 - Опасные природные метеорологические явления, наблюдавшиеся на метеостанции Салым, согласно ФГБУ, «Обь-Иртышское УГМС» (SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.3-OOS.ТЧ, Приложение А)

| 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 |

| | |
|--------------|--------|
| Взам. инв. № | |
| Подп. и дата | |
| Инв. № подл. | 106500 |

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

SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.1-OOS.ТЧ

Лист

35

| Вид явления | Число случаев | Описание явления |
|---|---------------|---|
| 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 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.

3.1.5 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 концентрация загрязняющих веществ в атмосфере района производства работ представлены в таблице 36 на основании справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ на территории месторождений №310-02/17-10-226/1601 от 19.06.2023 (см. SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.3-OOS.ТЧ, Приложение Д).

Таблица 36 - Фоновые концентрации загрязняющих

| Примесь | Значения концентраций, мг/м ³ | | ПДК м.р. СанПиН 1.2.3685-21 |
|----------------|--|------------------------|-----------------------------|
| | фоновые | долгопериодные средние | |
| Диоксид азота | 0,024 | 0,012 | 0,2 |
| Оксид азота | 0,013 | 0,006 | 0,4 |
| Диоксид серы | 0,007 | 0,006 | 0,5 |
| Оксид углерода | 0,3 | 0,2 | 5 |
| Формальдегид | 0,005 | 0,004 | 0,05 |
| Сажа | 0,024 | 0,008 | 0,5 |

Превышение значений ПДК отсутствует.

| | |
|--------------|--------|
| Взам. инв. № | |
| Подп. и дата | |
| Инв. № подл. | 106500 |

| | | | | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|------|--|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.1-OOS.ТЧ | Лист |
| | | | | | | | 36 |

3.1.6 Оценка радиационной обстановки на территории работ

Гамма-съемка 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, 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, результаты отбора проб представлены в таблице 37.

Таблица 37 - Результаты измерения удельной активности в грунтах

| Нуклид | Удельная активность Бк/кг | | | |
|--|---------------------------|------|------|------|
| | 1П | 2П | 3П | 4П |
| Цезий-137 | <3 | <3 | <3 | <3 |
| Калий - 40 | 395 | 326 | 376 | 345 |
| Радий -226 | 13,5 | 18,3 | 13,1 | 11,3 |
| Торий-232 | 15,0 | 21,0 | 18,6 | 16,4 |
| Удельная эффективная активность (Аэфф) | 78 | 86 | 86 | 76 |

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).

3.1.7 Гидрологические условия

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

Гидрографическая сеть района работ представлена притоками различного порядка р. Лев.

Р. Лев протекает по Нефтеюганскому району Ханты-Мансийского АО. Устье реки находится в 21 км от устья Вандраса по правому берегу. Длина реки составляет 77 км, площадь

| | |
|--------------|--------|
| Инд. № подл. | 106500 |
| Подп. и дата | |
| Взам. инв. № | |

| | | | | | | | |
|------|---------|------|-------|-------|------|--|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата | SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.1-OOS.TЧ | Лист |
| | | | | | | | 37 |

водосборного бассейна – 949 км². Река течет с юго-запада на северо-восток. Берет свое начало из болота. Основные притоки – р. Самсоновская, Чагорова, Ай-Ега, Калемъега.

Ручей без названия №1 берет свое начало с заболоченного участка и впадает в ручей без названия по левому берегу в 2 км от устья. Длина ручья составляет 2,6 км. Ширина русла ручья в районе участка изысканий составляет 0,7 м, а поймы – 4 м.

Оценка затопления проектируемых объектов

Куст скважин №55

Абсолютные отметки поверхности в границах генплана изменяются от 74,42 до 78,06 м БС-77.

Ручей без названия №1 располагается в 107 м от куста. Урез воды в ручье на момент изысканий (октябрь 2024 г.) составлял 70,99 м БС-77.

Таким образом, в связи с разностью значений абсолютных отметок поверхности, куст не попадает в зону затопления от ручья без названия №1.

3.1.8 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 верхнеэоцено-нижнеолигоценового 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 (февраль 2025 г.) на изученную глубину 5,0-17,0 м характеризуются наличием грунтовых вод. Уровень появления зафиксирован на глубинах от 2,9 до 12,7 м на абсолютных отметках 64,87-72,94 м БС. Уровень установления зафиксирован на глубинах от 2,7 до 12,4 м на абсолютных отметках 65,17-73,58 м БС.

Воды приурочены к верхнечетвертичным озерно-аллювиальным отложениям. Водовмещающими породами преимущественно являются суглинки и супеси.

| | |
|--------------|--------|
| Изм. № подл. | 106500 |
| Подп. и дата | |
| Взам. инв. № | |

| | | | | | | | |
|------|---------|------|-------|-------|------|--|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата | SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.1-OOS.ТЧ | Лист |
| | | | | | | | 38 |

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

- суглинки 0,005-0,10 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.

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

Ручей без названия №1 располагается в 107 м от куста. Урез воды в ручье на момент изысканий (октябрь 2024 г.) составлял 70,99 м БС-77.

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.

Прогнозируемый уровень появления подземных вод 65,87-73,94 м БС.

Прогнозируемый уровень установления подземных вод 65,17-73,58 м БС.

Подземные воды по лабораторным данным имеют гидрокарбонатный магниевый-кальциевый состав (по классификации Щукарева).

По отношению к бетону марки W4 нормальной водонепроницаемости (табл. В.3 СП 28.13330.2017) воды являются по содержанию агрессивной углекислоты – сильноагрессивными, по водородному показателю – слабоагрессивными. Степень агрессивного воздействия жидких сред на бетон марки W6 согласно табл. В.3 СП 28.13330.2017 по содержанию агрессивной углекислоты – среднеагрессивная. Степень агрессивного воздействия жидких неорганических сред на металлические конструкции – среднеагрессивная (табл. X.3 СП 28.13330.2017). Степень агрессивного воздействия сред на металлические конструкции – слабоагрессивная ниже уровня подземных вод (табл. X.5 СП 28.13330.2017). Агрессивность подземных вод к свинцовой оболочке кабеля – высокая, к алюминиевой – высокая, согласно РД 34.20.508 табл. П11.2, П11.4.

Оценка защищенности подземных вод от загрязнения определяется:

- наличием в разрезе слабопроницаемых отложений;
- глубиной залегания подземных вод;
- мощностью, литологией и фильтрационными свойствами пород, перекрывающих водоносный горизонт;
- поглощающими свойствами пород;

| | | | | | | | | | | | | | | |
|------|---------|------|-------|-------|------|--------|--------------|--------------|--------------|-----------------------------------|--|--|--|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата | 106500 | Взам. инв. № | Подп. и дата | Инд. № подл. | SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.1-OOS.TЧ | | | | Лист |
| | | | | | | | | | | | | | | 39 |

- соотношением уровней исследуемого и вышележащего водоносных горизонтов.

Согласно инженерным изысканиям, гидрогеологические условия территории изысканий характеризуются наличием подземного горизонта грунтовых вод. Глубина залегания подземных вод до 4,0 м.

Подземные воды залегают на глубине менее 10 м (1 балл). Разрез зоны аэрации представлен:

- супеси (от слабоводопроницаемых до водопроницаемых) – 1 балл;
- суглинки (слабоводопроницаемые грунты) – 1 балл.

Сумма баллов составляет 2 балла (по методике, предложенной в работе Гольдберг В. М., Газда С. «Гидрогеологические основы охраны подземных вод от загрязнения»), что соответствует I категории защищенности (скорость проникновения загрязнителей в подземные воды менее 10 суток – самая низкая степень защищенности).

3.1.9 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 (laQIII), перекрытый с поверхности почвенно-растительным слоем (pQIV).

Инженерно-геологический разрез на участке изысканий изучен до глубины 5,0-17,0 м. Грунтовая толща представлена:

- Почвенно-растительный слой. Вскрыт с поверхности до глубины 0,2 м на абсолютных отметках от 75,74-78,01 до 75,54-77,81 м БС. Мощность слоя составила 0,2 м;
- Суглинок тугопластичный (ИГЭ 203). Вскрыт в интервалах глубин от 0,2-6,8 до 1,6-9,9 м на абсолютных отметках от 70,01-77,81 до 66,91-75,67 м БС. Максимальная мощность составила 5,1 м, минимальная 1,4 м;
- Суглинок мягкопластичный (ИГЭ 204). Вскрыт в интервалах глубин от 1,6-6,7 до 5,0-11,0 м на абсолютных отметках от 71,05-75,67 до 65,85-72,54 м БС. Максимальная мощность составила 7,3 м, минимальная 1,7 м;

| | | | | | | | | | | | | | | |
|------|---------|------|-------|-------|------|--------------|--------|--------------|--------------|-----------------------------------|--|--|--|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата | Изм. № подл. | 106500 | Подп. и дата | Взам. инв. № | SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.1-OOS.TЧ | | | | Лист |
| | | | | | | | | | | | | | | 40 |

– Супесь пластичная (ИГЭ 307). Вскрыт в интервалах глубин от 4,6-11,0 до 6,2-17,0 м на абсолютных отметках от 65,85-73,38 до 58,80-71,78 м БС. Максимальная мощность составила 10,3 м, минимальная 1,0 м.

Геолого-литологические разновидности грунтов различны по мощности, залегание слоев преимущественно горизонтальное.

3.1.10 Геологические и инженерно-геологические процессы

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.

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 супеси – 2,32 м.

Расчетная глубина сезонного промерзания грунта (в том числе и для грунтов с неоднородным сложением) определяется проектной организацией исходя из проектной отметки поверхности земли, с учетом теплового режима проектируемого сооружения (п.5.5.3 СП 22.13330.2016). На момент производства полевых работ (февраль 2025 г.) грунты находились в талом состоянии.

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 38.

Таблица 38 – Разновидности грунтов по степени морозной пучинистости

| № ИГЭ | Степень пучинистости, ϵ_{fh} , д.ед, по лабораторным данным | Разновидность грунтов |
|-------|--|-----------------------|
| 202 | 0,016 | слабопучинистый |
| 203 | 0,052 | среднепучинистый |
| 204 | 0,064 | среднепучинистый |
| 307 | 0,062 | среднепучинистый |

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

| | | | | | | | | | |
|--------------|--------|--------------|--|---------|------|-------|-------|------|------|
| Взам. инв. № | 106500 | Подп. и дата | | | | | | | Лист |
| | | | SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.1-OOS.TЧ | | | | | | |
| Инв. № подл. | 106500 | | Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата | |

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 работ 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:

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

По характеру подтопления согласно п. 5.4.8-5.4.9 СП 22.13330.2016, территория относится к:

- подтопленной, в естественных условиях, при залегании грунтовых вод выше 3,0 м;
- неподтопленной, в естественных условиях, при залегании грунтовых вод ниже 3,0 м.

Району изысканий, согласно СП 11-105-97, часть II, приложение И, характерны следующие критерии по подтопляемости:

- Участки, с залеганием грунтовых вод выше 3 м – I-A-2 - территория является сезонно(ежегодно) подтапливаемой (с учетом прогнозируемого уровня);
- Участки, с залеганием грунтовых вод ниже 3 м - III-A-1 – подтопление отсутствует и не прогнозируется в будущем.

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.

В случае активизации негативных процессов в зоне влияния инженерных сооружений следует проводить дополнительные защитные мероприятия с учетом особенностей проявления опасных процессов. При соблюдении технологии строительства ухудшения инженерно-геологических условий не произойдет.

Строительство может привести к разрушению дернового покрова, засорению территории строительными отходами, загрязнению грунтов и подземных вод нефтепродуктами, искусственному изменению рельефа местности при планировке. В процессе строительства для исключения нарушения природных геолого-литологических, гидрогеологических условий, в целях экологической безопасности рекомендуем провести следующие мероприятия:

- предусмотреть утилизацию строительного мусора в специально отведенные места;
- при строительстве избегать разлива бензина и нефтепродуктов в грунты, поверхностные и подземные воды.

| | | | | | | | | | | | |
|------|---------|------|-------|-------|------|--------|--------------|--------------|--------------|-----------------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата | 106500 | Взам. инв. № | Подп. и дата | Инд. № подл. | SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.1-OOS.ТЧ | Лист |
| | | | | | | | | | | | 42 |

3.1.11 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 алевритовыми 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.

3.1.12 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 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 участка изысканий отмечены следующие природные ландшафты:

- Пологоволнистые умеренно дренируемые поверхности междуречий, занятые елово-кедрово-березовыми травяно-моховыми лесами на глеезёмах таёжных;
- Пологоволнистые умеренно дренируемые поверхности междуречий, занятые березово-елово-кедровыми травяно-моховыми лесами на подзолах торфяных;
- Пологоволнистые слабодренируемые поверхности междуречий, занятые березово-кедровыми травяно-моховыми лесами на подзолах торфяных.

Антропогенные ландшафты представлены:

| | | | | | | | | | | | |
|------|---------|------|-------|-------|------|--------|--------------|--------------|--------------|-----------------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата | 106500 | Взам. инв. № | Подп. и дата | Изм. № подл. | SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.1-OOS.TЧ | Лист |
| | | | | | | | | | | | 43 |

Дорожным полимагистральным типом антропогенных ландшафтов - имеющими чёткую линейно-полосчатую или мелко-полосчатую структуру контуров. Данный тип антропогенных ландшафтов представлен отдельными линейными образованиями насыпей автомобильных дорог.

Нефтегазопромысловый тип антропогенных ландшафтов 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 затопляемых территорий, что обеспечивает выровненным песчаным поверхностям площадок близкие показатели атмосферного увлажнения.

Антропогенные ландшафты территории исследования представлены в таблице 39.

Таблица 39 - Антропогенные ландшафты территории исследования

| Класс антропогенных ландшафтов | Тип антропогенных ландшафтов | Тип антропогенной местности |
|--------------------------------|------------------------------|-----------------------------|
| Дигрессионно-лесной | Вырубочно-дигрессионный | Лентово-вырубочный |
| Промышленный | Линейно-транспортный | Дорожный |
| | | Полимагистральный |

Ландшафтная характеристика территории изысканий представлена в графическом приложении SUP-WLL-K055-002-SRV-04.2-IEI-Г лист 3.

3.1.13 Почвенные условия

Общая характеристика почвенного покрова.

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

- механического состава почвообразующих пород;
- 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

| | | | | | | | | | | | |
|------|---------|------|-------|-------|------|--------|--------------|--------------|--------------|-----------------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата | 106500 | Взам. инв. № | Подп. и дата | Изм. № подл. | SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.1-OOS.TЧ | Лист |
| | | | | | | | | | | | 44 |

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:

Подзолы торфяные.

Подзолы торфяные распространены в лесотундре и таёжно-лесной зоне преимущественно на низких слабодрированных 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.

Глееземы таежные

Глееземы таежные формируются в северной и средней тайге при условии затрудненного внутреннего дренажа поверхностной толщи. Они распространены преимущественно в Западной Сибири на междуречьях, сложенных средними и тяжелыми суглинками, иногда слоистыми, под елово-кедровыми и елово-кедрово-сосновыми кустарничково-зеленомошными (долгомошными) лесами. Собственно, глееземы таежные приурочены к возвышенным внутренним частям междуречий или к приречным наиболее дренированным территориям. По мере продвижения вглубь плоских водоразделов с ухудшением дренажа и усилением заболоченности они последовательно сменяются глееземами торфянистыми и далее торфяно-глеевыми почвами верховых болот.

O(T) — Bg(G) — Btg(Gt) — BCg(G) — Cg(G)

Профиль глееземов таежных состоит из оторфованной подстилки O мощностью 5–12 см и минеральной оглеенной толщи, имеющей разную степень оглеения от буроокрашенного с сизоватыми пятнами и сизо-бурыми и ржаво-бурыми разводами глееватого горизонта Bg до сплошного глеевого горизонта G. На наиболее дренированных местоположениях в профиле почв под подстилкой может быть выражено слабое осветление окраски. Глееземы торфянистые

| | | | | | | | | | |
|--------------|--------|--------------|--|--|--|--|--|--|-----------------------------------|
| Инд. № подл. | 106500 | Взам. инв. № | | | | | | | Лист |
| | | | | | | | | | |
| | | Подл. и дата | | | | | | | SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.1-OOS.TЧ |
| | | | | | | | | | |

отличаются от, собственно, глееземов большей мощностью органо-аккумулятивного торфянистого горизонта (15–20 см), сильнее оглеены.

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

Почвенные условия района производства работ

Наибольшее распространение в границах участка производства работ получили торфяно-подзолисто-глеевые почвы (глееземы таежные), подзолы торфяные. Антропогенно-преобразованные почвы представлены участками насыпных грунтов (внутри промысловые проезды).

Сведения о почвенном покрове в районе производства работ, а также размещение проектируемых объектов относительно почвенных выделов представлены в графическом приложении SUP-WLL-K055-002-SRV-04.2-IEI-Г лист 3.

Результаты исследования на агропоказатели представлены в таблице 40.

Таблица 40 – Результаты исследования на агропоказатели

| Определяемый показатель, единица измерений | Ед. измер. | Описание образца (пробы, маркировка) | | | | | |
|--|------------|--------------------------------------|----------------------|----------------------|---------------------|----------------------|----------------------|
| | | 1АП-1 (0,0-0,10) | 1АП-2 (0,10-0,19) | 1АП-3 (0,19-0,43) | 2АП-1 (0,0-0,10) | 2АП-2 (0,10-0,14) | 2АП-3 (0,14-0,35) |
| Обменный алюминий | ммоль/100г | 0,17 | <0,03 | <0,03 | 0,34 | <0,03 | <0,03 |
| pH водной вытяжки | ед. pH | 6,1 | 6,1 | 6,6 | 5,9 | 6,3 | 6,3 |
| pH солевой вытяжки | ед. pH | 5,5 | 5,2 | 5,7 | 5,1 | 5,4 | 5,4 |
| Зольность | % | 40,1 | >99 | >99 | 36,6 | >99 | >99 |
| Обменный натрий | ммоль/100г | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 |
| Содержание | % | 55,9 | 0,7 | 0,4 | 63,4 | 0,8 | 0,4 |

| | |
|--------------|--------|
| Взам. инв. № | |
| Подп. и дата | |
| Инв. № подл. | 106500 |

| | | | | | | | |
|------|---------|------|-------|-------|------|--|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата | SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.1-OOS.ТЧ | Лист |
| | | | | | | | 46 |

| Определяемый показатель, единица измерений | Ед. измер. | Описание образца (пробы, маркировка) | | | | | |
|--|------------|--------------------------------------|----------------------|----------------------|---------------------|----------------------|----------------------|
| | | 1АП-1 (0,0-0,10) | 1АП-2 (0,10-0,19) | 1АП-3 (0,19-0,43) | 2АП-1 (0,0-0,10) | 2АП-2 (0,10-0,14) | 2АП-3 (0,14-0,35) |
| органических веществ | | | | | | | |
| Сумма токсичных солей | % | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 |
| Минерализация (плотный остаток) | % | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 |
| Гранулометрический (зерновой) состав | % | - | 30,8 | 28,1 | - | 29,3 | 30,7 |

Продолжение таблица 40

| Определяемый показатель, единица измерений | Ед. измер. | Описание образца (пробы, маркировка) | | | | | |
|--|------------|--------------------------------------|----------------------|----------------------|---------------------|----------------------|----------------------|
| | | 3АП-1 (0,0-0,11) | 3АП-2 (0,11-0,21) | 3АП-3 (0,21-0,40) | 4АП-1 (0,0-0,12) | 4АП-2 (0,12-0,25) | 4АП-3 (0,25-0,38) |
| Обменный алюминий | ммоль/100г | 0,33 | 0,26 | <0,03 | 0,21 | <0,03 | <0,03 |
| pH водной вытяжки | ед. pH | 6,4 | 5,7 | 6,2 | 6,5 | 5,8 | 6,4 |
| pH солевой вытяжки | ед. pH | 5,6 | 4,9 | 5,3 | 5,7 | 5,0 | 5,6 |
| Зольность | % | 39,1 | 35,4 | >99 | 33,7 | >99 | >99 |
| Обменный натрий | ммоль/100г | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 |
| Содержание органических веществ | % | 60,9 | 64,6 | 0,4 | 66,3 | 0,7 | 0,4 |
| Сумма токсичных солей | % | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 |
| Минерализация (плотный остаток) | % | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 |
| Гранулометрический (зерновой) состав | % | - | - | 30,9 | - | 31,4 | 31,7 |

По результатам лабораторного исследования установлено следующее.

Значения pH (водный) во всех пробах составляет 5,7 – 6,6 ед.pH, что соответствует требованиям, приведенным в п.п.2.1.2 ГОСТ 17.5.3.06-85.

Значение pH (солевой) во всех пробах составляет 4,9 – 5,7 ед.pH., что соответствует требованиям, приведенным в п.п.2.1.3 ГОСТ 17.5.3.06-85.

Содержание органического вещества во всех пробах (глеезёмы таежные, подзолисто торфяные почвы) составляет от 55,9 до 66,3 %, пробы соответствуют требованиям п.п. 2.1.1 ГОСТ 17.5.3.06-85. Почвы могут быть использованы для нужд рекультивации.

В соответствии с указаниями СП 45.13330.2017 п.п. 10.2 допускается не снимать плодородный слой:

- на почвах с низким плодородием;
- на болотах, заболоченных и обводненных участках (1П-4П).

При этом следует учитывать указания ГОСТ 17.5.3.06-85 п.7 - в пределах распространения болотных почв (после осушения) снятие предусматривается на всю мощность торфяного слоя. В рамках данного проекта не предусматривается осушение почвы.

Снятие плодородного слоя в рамках данного проекта не целесообразно (SUP-WLL-K055-002-SRV-04.1-IEI-T).

| | |
|--------------|--------|
| Взам. инв. № | |
| Подп. и дата | |
| Инв. № подл. | 106500 |

| | | | | | | | |
|------|---------|------|-------|-------|------|--|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата | SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.1-OOS.TЧ | Лист |
| | | | | | | | 47 |

3.1.14 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 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 типы растительных сообществ:

| | | | | | | | | | | |
|--|---------|------|-------|-------|------|--------|--------------|--------------|--------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата | 106500 | Взам. инв. № | Подп. и дата | Изм. № подл. | Лист |
| | | | | | | | | | | |
| SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.1-OOS.TЧ | | | | | | | | | | Лист |
| | | | | | | | | | | 48 |

Елово-кедрово-березовые травяно-моховые леса.

В древесном ярусе доминирует береза (*Betula pendula*) и кедр (*Pinus sibirica*).

В подросте доминирует кедр (*Pinus sibirica*) и ель (*Picea obovata*). В подлеске отмечены ель (*Picea obovata*) и кедр (*Pinus sibirica*).

Общее проективное покрытие травяно-кустарничкового яруса составляет 60-70 %.

В травяно-кустарничковом ярусе доминируют хвощ лесной (*Equisetum sylvaticum*), брусника (*Vaccinium vitis-idaea*), черника (*Vaccinium myrtillus*), голокучник Линнея (*Gymnocarpium dryopteris*), ожика волосистая (*Luzula pilosa*), кислица обыкновенная (*Oxalis acetosella* L. Единично отмечены грушанка круглолистная (*Pyrola rotundifolia* L) звездчатка Бунге (*Stellaria bungeana* Fenzl), чина весенняя (*Lathyrus vernus*), вейник тростниковый (*Calamagrostis arundinacea*).

Общее проективное покрытие напочвенного покрова 30-40 % – и представлено, в основном, зелеными мхами. Доминантом является птилиум гребенчатый (*Ptilium crista-castrensis* (Hedw.) De Not.), отмечаются также *Polytrichum piliferum*, *Pleurozium schreberi*, *Dicranum polysetum*, *Polytrichum commune*. В более влажных понижениях единично отмечены сфагновые мхи. На микроповышениях и на поваленных стволах деревьев редко небольшими пятнами встречаются лишайники родов *Cladina* и *Cladonia*.

Березово-елово-кедровые травяно-моховые леса.

В древесном ярусе доминирует кедр (*Pinus sibirica*) и ель (*Picea obovata*).

В подросте доминирует кедр (*Pinus sibirica*) и ель (*Picea obovata*). В подлеске отмечен кедр (*Pinus sibirica*).

Общее проективное покрытие травяно-кустарничкового яруса составляет 60-70 %.

В травяно-кустарничковом ярусе доминируют хвощ лесной (*Equisetum sylvaticum*), брусника (*Vaccinium vitis-idaea*), черника (*Vaccinium myrtillus*), голокучник Линнея (*Gymnocarpium dryopteris*), ожика волосистая (*Luzula pilosa*), кислица обыкновенная (*Oxalis acetosella* L. Единично отмечены грушанка круглолистная (*Pyrola rotundifolia* L) звездчатка Бунге (*Stellaria bungeana* Fenzl), чина весенняя (*Lathyrus vernus*), вейник тростниковый (*Calamagrostis arundinacea*).

Общее проективное покрытие напочвенного покрова 30-40% – и представлено, в основном, зелеными мхами. Доминантом является птилиум гребенчатый (*Ptilium crista-castrensis* (Hedw.) De Not.), отмечаются также *Polytrichum piliferum*, *Pleurozium schreberi*, *Dicranum polysetum*, *Polytrichum commune*. В более влажных понижениях единично отмечены сфагновые мхи. На микроповышениях и на поваленных стволах деревьев редко небольшими пятнами встречаются лишайники родов *Cladina* и *Cladonia*.

| | | | | | | | | | | |
|--|---------|------|-------|-------|------|--------|--------------|--------------|--------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата | 106500 | Взам. инв. № | Подп. и дата | Изм. № подл. | Лист |
| | | | | | | | | | | |
| SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.1-OOS.ТЧ | | | | | | | | | | |

Березово-кедровые травяно-моховые леса.

В древесном ярусе доминирует кедр (*Pinus sibirica*) и береза (*Betula pendula*).

В подросте доминирует кедр (*Pinus sibirica*). В подлеске отмечен кедр (*Pinus sibirica*).

Общее проективное покрытие травяно-кустарничкового яруса составляет 60 %-70 %.

В травяно-кустарничковом ярусе доминируют хвощ лесной (*Equisetum sylvaticum*), брусника (*Vaccinium vitis-idaea*), черника (*Vaccinium myrtillus*), голокучник Линнея (*Gymnocarpium dryopteris*), ожика волосистая (*Luzula pilosa*), кислица обыкновенная (*Oxalis acetosella* L. Единично отмечены грушанка круглолистная (*Pyrola rotundifolia* L) звездчатка Бунге (*Stellaria bungeana* Fenzl), чина весенняя (*Lathyrus vernus*), вейник тростниковый (*Calamagrostis arundinacea*).

Общее проективное покрытие напочвенного покрова 30 %-40 % – и представлено, в основном, зелеными мхами. Доминантом является птилиум гребенчатый (*Ptilium crista-castrensis* (Hedw.) De Not.), отмечаются также *Polytrichum piliferum*, *Pleurozium schreberi*, *Dicranum polysetum*, *Polytrichum commune*. В более влажных понижениях единично отмечены сфагновые мхи. На микроповышениях и на поваленных стволах деревьев редко небольшими пятнами встречаются лишайники родов *Cladina* и *Cladonia*.

Пионерные эрозиофильные группировки

Растительность атропогенно нарушенных участков (насыпи дорог и производственных площадок) представлена разнотравно-злаковыми группировками - кипрей (*Chamaenerion angustifolium*), осока (*Carex leporina*), ситник скученно-цветковым (*Juncus nastanthus*), ромашка аптечная (*Matricaria chamomilla*), клевер ползучий (*Trifolium repens*), хвощ полевой (*Equisetum arvense*) в сочетании с порослью ивы (*Salix lapponum*) и березы (*Betula pendula*) по краям насыпи.

Виды, имеющие особый охранный статус

На территории, прилегающей к району производства работ могут быть отмечены представители следующих редких видов - Таблица . В соответствии с литературными данными, ближайшие находки редких видов отмечены на расстоянии более 30 км от объектов проектирования.

Таблица 41 - Виды, занесенные в Красную книгу

| Наименование вида | Статус | Экология и биология |
|--|--|--|
| Подмаренник трёхцветковый <i>Galium triflorum</i> Michx. | 4 категория. Вид с неопределённым статусом. | В Сибири – реликт третичных широколиственных лесов. Теневыносливый гигромезофит. Растет в темнохвойных и смешанных берёзово-еловых травяных, зеленомошно-травяных и папоротниково-осоковых долинных лесах по берегам ручьёв. Цветёт в июле – августе, плодоносит в августе – сентябре. |
| Медуница мягенькая | 3 категория. Редкий вид, | Растёт в разреженных мелколиственных и смешанных травяных, редко зеленомошных лесах междуречий и |

| | |
|--------------|--------|
| Взам. инв. № | |
| Подп. и дата | |
| Инв. № подл. | 106500 |

| | | | | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|------|-----------------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.1-OOS.ТЧ | Лист |
| | | | | | | | 50 |

| Наименование вида | Статус | Экология и биология |
|---|---|--|
| <i>Pulmonaria mollis</i> Wulf. ex Hornem. | находится на северной границе ареала. | речных долин, на лесных опушках. Размножается семенами. Цветёт в мае – начале июня. |
| Бодяк болотный <i>Cirsium palustre</i> (L.) Scop. | 4 категория. Вид неопределённый по статусу. | Произрастает на сырых лугах, в заболоченных лесах, на низинных болотах. В Юганском заповеднике найден на просеке (геофизический профиль) в заболоченном месте; в окр. п. Салым – на низинном травяном болоте ключевого питания в истоках р. Кингъ-Ях, на сфагновой кочке. Цветёт в июле – августе. |
| Поллопестник зелёный <i>Coeloglossum viride</i> (L.) C. Hartm. | 3 категория. Редкий вид. | Растёт в разреженных лиственно-темнохвойных мелкотравно-зеленомошных и сфагновых лесах, на лесных полянах и опушках, в зарослях кустарников; к составу почвы нетребователен. Размножение в основном семенное. Цветёт в конце июня – августе. |
| Пальчатокоренник мясо-красный <i>Dactylorhiza incarnata</i> (L.) Soó | 3 категория. Редкий вид. | Лугово-болотный вид. На территории округа произрастает на осоковых и моховых низинных и переходных болотах, осоково-вахтовых гипновых топях; однажды встречен на песчаной отсыпке, поросшей ивняком. Размножение семенное. Цветёт в июне – июле. |
| Пальчатокоренник пятнистый <i>Dactylorhiza maculata</i> (L.) Soó | 4 категория. Вид с неопределённым статусом. | Лугово-болотный вид, распространён преимущественно на сырых и заболоченных лугах, переходных и низинных болотах, по окраинам сфагновых болот, в заболоченных хвойных и лиственных лесах, зарослях кустарников, иногда по берегам водоёмов, вдоль ручьёв, по долинам рек [8]. 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. Размножается преимущественно семенами. Цветёт в конце июня – июле. |
| Любка двулистная <i>Platanthera bifolia</i> (L.) Rich. | 3 категория. Редкий вид, находится на северной границе своего ареала. | Предпочитает освещённые места, однако может выдержать и значительное затенение. Вид не требовательный к увлажнению и богатству почвы, поэтому может произрастать в лесах разных типов, на полянах, лугах. На территории округа произрастает в лиственных и светлых хвойно-лиственных лесах с травяным покровом, в травяно-сфагновых, зеленомошных, долгомошных сосняках, как на сухих, так и переувлажнённых почвах, в заболоченных редколесьях, на болотах. Микотрофное растение. Размножается семенами. Цветение – в июне – июле. |
| Телиптерис болотный <i>Thelypteris palustris</i> Schott | 3 категория. Редкий вид. | Гигрофит, лесной и болотный вид. Произрастает в заболоченных лесах, на низинных и верховых болотах, по берегам водоёмов, на сплавинах. Размножается вегетативно и спорами. Спороношение в июле – августе. |
| Баранец обыкновенный <i>Huperzia selago</i> (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. |

| | |
|--------------|--------|
| Взам. инв. № | |
| Подл. и дата | |
| Инв. № подл. | 106500 |

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

SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.1-OOS.TЧ

| Наименование вида | Статус | Экология и биология |
|---|--|--|
| Bernh. ex Schrank et C. Mart. s.l. | | |
| 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. Спороношение в августе – сентябре. |
| 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. |
| Неккера перистая <i>Neckera pennata</i> Hedw. | 3 категория. Редкий вид на границе ареала. | В Западной Сибири растёт на основаниях стволов крупномерных осин, обычно в старовозрастных полидоминантных темнохвойных лесах; фитоценотический оптимум лежит в южнотаёжных лесах. Севернее встречается редко и приурочен преимущественно к долинным и пойменным лесам. Однодомный; спорофиты развиваются только на относительно старых растениях, в Западной Сибири – не часто. Растёт относительно медленно. |
| Гапнокладиум мелколистный <i>Haplocladium microphyllum</i> (Hedw.) Broth. | 3 категория. Редкий вид на границе ареала; встречается спорадически и с небольшой численностью популяций. | В пойменных и долинных лесах на основаниях стволов и валеже крупномерных осин, ив и берёз; всегда в небольшом обилии. Однодомный, размножается спорами. |

На территории размещения проектируемых объектов, присутствуют потенциально пригодные биотопы для произрастания редких видов.

Виды, включенные в перечень объектов растительного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации в соответствии с приложением к приказу от 23.05.2023 N320 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

| | | | | | | | | | | | |
|------|---------|------|-------|-------|------|--------------|--------------|--------------|--------|---|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата | Взам. инв. № | Подп. и дата | Инд. № подл. | 106500 | <p>На территории размещения проектируемых объектов, присутствуют потенциально пригодные биотопы для произрастания редких видов.</p> <p>Виды, включенные в перечень объектов растительного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации в соответствии с приложением к приказу от 23.05.2023 N320 в границах участка изысканий, отсутствуют.</p> <p>В рамках производства маршрутного флористического обследования территории строительства виды, занесенные в Красную книгу – отсутствуют (отчёт по ИЭИ).</p> <p>Виды (породы) деревьев и кустарников, заготовка древесины которых не допускается в соответствии с перечнем, уставленным Приказом Федерального агентства лесного хозяйства</p> | Лист |
| | | | | | | | | | | | 52 |

SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.1-OOS.TЧ

(Рослесхоз) от 5 декабря 2011 г. N513 г, на территории, планируемой к размещению объектов проектирования, отсутствуют.

Размещение объекта относительно мест обнаружения видов, имеющих особый охранный статус, представлено в SUP-WLL-K055-002-PD-08.2-OOS.ГЧ, лист 5.

3.1.15 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 перелетая в более низкие широты (перелетные птицы, некоторые чешуекрылые (Lepidoptera)), другие появляются только во время зимних кочевок (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 приспособляются 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 соответствии 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.

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-долгоносики (*Tipulidae*), хирономиды *Chironomidae*, личинки которых живут в воде, комарики-галлицы (*Cecidomyiidae*), личинки которых живут в тканях растений, грибные комары (*Mycetophilidae*) и т. д.

| | | | | | | | | | | | | | |
|------|---------|------|-------|-------|------|--------------|--------------|--------------|-----------------------------------|--|--|--|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата | Изм. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.1-OOS.ГЧ | | | | Лист |
| | | | | | | | | | 106500 | | | | |

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. Часто встречаются мухи-журчалки (Syrphidae), мухи-цветочницы (Anthomyiidae) и так называемые настоящие мухи: комнатная (Musca domestica), падальная (Calliphoridae) и др.

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.

| | | | | | | | | | | | |
|------|---------|------|-------|-------|------|--------|--------------|--------------|--------------|-----------------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата | 106500 | Взам. инв. № | Подп. и дата | Изм. № подл. | SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.1-OOS.TЧ | Лист |
| | | | | | | | | | | | 54 |

Характеристика фауны участка производства работ

Исходными для участка производства работ являются следующие типы местообитаний:

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-свистун (*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 лесах.

Для антропогенно преобразованных территорий 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*).

В районе производства работ была встречена взрослая особь лося европейского (*Alces alces*).

Виды, имеющие особый охранный статус

На территории, прилегающей к району производства работ могут быть отмечены представители следующих редких видов - таблица 42. В соответствии с литературными данными, ближайшие находки редких видов отмечены на расстоянии более 22 км от объектов проектирования.

Таблица 42 - Виды, включенные в Красную книгу ХМАО

| Наименование вида | Статус | Местообитания |
|--|--------------------------|--|
| Гуменник (<i>Anser fabalis</i> (Latham, 1787)) | 3 категория. Редкий вид. | Основные местообитания В ХМАО-Югре сосредоточены вдоль таёжных малодоступных рек и |

| | |
|--------------|--------|
| Взам. инв. № | |
| Подп. и дата | |
| Инв. № подл. | 106500 |

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

SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.1-OOS.ТЧ

| Наименование вида | Статус | Местообитания |
|--|--|---|
| | | речек. Обычно избегает открытых верховых болот. |
| Кобчик Falco vespertinus Linnaeus, 1766 | 3 категория. Редкий вид. Имеет статус NT (Near threatened – близкий к угрожаемому) в Красном списке МСОП (IUCN). Запрещён к отстрелу охотничьим законодательством. Внесён в Приложение к Красной книге Российской Федерации), а также в Красные книги Красноярского края и Новосибирской области. | В Югре это редкий, но достаточно обычный на верховых и мезотрофных болотах вид. |
| Ястребиная сова Surnia ulula (Linnaeus, 1758) | 4 категория. Неопределённый по статусу, малоизученный вид. Имеет статус LC (Least Concern – не вызывающий особого опасения) в Красном списке МСОП (IUCN) | Предпочитает места обитания, в которых чередуются открытые пространства с лесными. В долине Оби она гнездится в лесных гривах, окружённых соровыми поверхностями, а в таёжных междуречьях – на опушках вдоль болот. |

В границах территории размещения проектируемых объектов, присутствуют потенциально пригодные биотопы для обитания гуменника, ястребиной совы и кобчика.

Размещение объекта относительно мест обнаружения видов, имеющих особый охранной статус, представлено в SUP-WLL-K055-002-PD-08.2-OOS.ГЧ, лист 5.

3.1.16 Сведения о ресурсном потенциале территории

– Сведения о природных ресурсах территории

В соответствии с данными выписки от Федерального агентства по недропользованию №14880 от 25.02.2025 (см. SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.3-OOS.ГЧ, Приложение Б) под участком производства работ расположено Верхнесалымское нефтегазовое месторождение. Номер лицензии: ХМН009696НЭ.

В соответствии с данными письма от «Научно-аналитического центра рационального недропользования им. В.И. Шпильмана» №260-М/ОПИ от 12.02.2025 (см. SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.3-OOS.ГЧ, Приложение Б) по состоянию на 01.02.2025 месторождения общераспространённых полезных ископаемых в недрах отсутствуют.

– Сведения о биологических ресурсах

Характеристика фауны охотничье – промысловых видов

В Ханты-Мансийском автономном округе фауна охотничье-промысловых млекопитающих и птиц включает в себя семь основных групп: копытные (Ungulata), хищные

| | | | | | | | | | | | |
|------|---------|------|-------|-------|------|--------------|--------------|--------------|--------|-----------------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата | Взам. инв. № | Подп. и дата | Инв. № подл. | 106500 | SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.1-OOS.ГЧ | Лист |
| | | | | | | | | | | | 56 |

(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 охранного 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.

Сведения о численности животных представлены на основании информации, представленной на сайте Департамента природных ресурсов и несырьевого сектора экономики ХМАО – Югры – <https://depprirod.adhmao.ru/deyatelnost/ispolzovaniya-obektov-zhivotnogo-mira/otdel-monitoringa-kadastra-i-regulirovaniya-chisle/chislennost-okhotnichikh-resursov-v-yugre/chislennost-okhotnichikh-resursov-v-2024-godu/10153833/svodnye-vedomosti-rascheta-chislennosti-okhotnichikh-vidov-zhivotnykh-zmu/> – Таблица 43.

Таблица 43 - Ведомость расчета численности охотничьих зверей и птиц в угодьях Нефтеюганского района в 2024г.

| Вид | Площадь угодий, тыс. га | | | | Численность особей, шт. | | | |
|---|----------------------------|---------|---------|----------|----------------------------|------|--------|-------|
| | Лес | Поле | Болото | Всего | Лес | Поле | Болото | Всего |
| Белка обыкновенная <i>Sciurus vulgaris</i> | 1459,862 | 154,827 | 798,113 | 2412,802 | 10241 | 0 | 0 | 10241 |
| Волк обыкновенный <i>Canis lupus</i> | 1459,862 | 154,827 | 798,113 | 2412,802 | 17 | 0 | 39 | 56 |
| Кабан <i>Sus scrofa</i> | 1459,862 | 154,827 | 798,113 | 2412,802 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Горностай <i>Mustela erminea</i> | 1459,862 | 154,827 | 798,113 | 2412,802 | 122 | 0 | 178 | 300 |
| Заяц беляк <i>Lepus timidus</i> | 1459,862 | 154,827 | 798,113 | 2412,802 | 2440 | 244 | 1583 | 4267 |
| Колонок сибирский <i>Mustela sibirica</i> | 1459,862 | 154,827 | 798,113 | 2412,802 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Куница лесная <i>Martes martes</i> | 1459,862 | 154,827 | 798,113 | 2412,802 | 12 | 8 | 0 | 20 |
| Лисица обыкновенная <i>Vulpes vulpes</i> | 1459,862 | 154,827 | 798,113 | 2412,802 | 180 | 40 | 264 | 484 |
| Лось европейский <i>Alces alces</i> | 1459,862 | 154,827 | 798,113 | 2412,802 | 1307 | 47 | 264 | 1618 |

| | |
|--------------|--------|
| Взам. инв. № | |
| Подп. и дата | |
| Инв. № подл. | 106500 |

| | | | | | | | |
|------|---------|------|-------|-------|------|--|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата | SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.1-OOS.ТЧ | Лист |
| | | | | | | | 57 |

| Вид | Площадь угодий, тыс. га | | | | Численность особей, шт. | | | |
|--|----------------------------|---------|---------|----------|----------------------------|-------|--------|-------|
| | Лес | Поле | Болото | Всего | Лес | Поле | Болото | Всего |
| Росомаха <i>Gulo gulo</i> | 1459,862 | 154,827 | 798,113 | 2412,802 | 8 | 0 | 18 | 26 |
| Рысь обыкновенная <i>Lynx lynx</i> | 1459,862 | 154,827 | 798,113 | 2412,802 | 1 | 0 | 12 | 13 |
| Соболь <i>Martes zibellina</i> | 1459,862 | 154,827 | 798,113 | 2412,802 | 2608 | 23 | 258 | 2889 |
| Олень северный <i>Rangifer tarandus</i> | 1459,862 | 154,827 | 798,113 | 2412,802 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Рябчик <i>Tetrastes bonasia</i> | 1459,862 | 154,827 | 798,113 | 2412,802 | 39509 | 0 | 298 | 39807 |
| Тетерев <i>Lyrurus tetrrix</i> | 1459,862 | 154,827 | 798,113 | 2412,802 | 4639 | 0 | 19209 | 23848 |
| Глухарь <i>Tetrao urogallus</i> | 1459,862 | 154,827 | 798,113 | 2412,802 | 6356 | 0 | 166 | 6522 |
| Белая куропатка <i>Lagopus lagopus</i> | 1459,862 | 154,827 | 798,113 | 2412,802 | 5498 | 10840 | 5810 | 22148 |

В соответствии с данными письма от Депнедра и природных ресурсов Югры №12-Исх-22566 от 07.10.2024 (см. SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.3-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 24.06.2013 №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 44.

Таблица 44 - Сводная таблица запасов дикоросов

| Наименование | Вид запасов | Объем запасов, тыс. тонн | Средняя урожайность в ХМАО-Югре, кг/га |
|--|------------------|-----------------------------|---|
| Клюква <i>Oxycoccus</i> | биологический | 27,12 | 1200 |
| | эксплуатационный | 13,56 | |
| Брусника <i>Vaccinium vitis-idaea</i> | биологический | 8,85 | 200-300 |
| | эксплуатационный | 13,28 | |
| Черника <i>Vaccinium myrtillus</i> | биологический | 7,16 | 150 |
| | эксплуатационный | 3,58 | |
| Голубика | биологический | 2,51 | 300 |

| | |
|--------------|--------|
| Взам. инв. № | |
| Подл. и дата | |
| Инв. № подл. | 106500 |

| | | | | | | | |
|------|---------|------|-------|-------|------|--|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата | SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.1-OOS.ТЧ | Лист |
| | | | | | | | 58 |

| Наименование | Вид запасов | Объем запасов, тыс. тонн | Средняя урожайность в ХМАО-Югре, кг/га |
|------------------------------|------------------|--------------------------|--|
| Vaccinium uliginosum | 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 №17-5/902 от 05.02.2025 (см. SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.3-OOS.ТЧ, Приложение Г) на территории ХМАО-Югры лечебно-оздоровительные местности и курорты, включенные в государственный реестр курортного фонда РФ, отсутствуют.

В соответствии с данными письма от Депздрав Югры №07/Исх-583 от 17.01.2025 (см. SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.3-OOS.ТЧ, Приложение Г) на территории Нефтеюганского района расположен «Санаторий «Юган», находящийся в 150 км к северо-востоку от объекта изысканий.

В соответствии с данными письма от Администрации Нефтеюганского района №28-Исх-168 от 04.02.2025 (см. SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.3-OOS.ТЧ, Приложение В), на территории Нефтеюганского района округа санитарной охраны лечебно-оздоровительных местностей, курортов и природных лечебных ресурсов отсутствуют.

3.2 Оценка воздействия объекта на атмосферный воздух

3.2.1 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 (28 км северо-восточнее объекта изысканий). Климатические характеристики представлены в таблицах 4.1 – 4.26. Копии климатических справок находятся в SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.3-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:

- коэффициент, зависящий от температурной стратификации атмосферы (А);
- коэффициент рельефа местности;
- средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года (Т, °С);

| | |
|--------------|--------|
| Изм. № подл. | 106500 |
| Подп. и дата | |
| Взам. инв. № | |

| | | | | | | | |
|------|---------|------|-------|-------|------|--|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата | SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.1-OOS.ТЧ | Лист |
| | | | | | | | 59 |

- 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-K055-002-PD-08.1.3-OOS.ТЧ, Приложение А) представлены в таблице 45.

Таблица 45 - 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 |

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

При производстве строительно-монтажных работ 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;

| | | | | | | | | | | |
|------|---------|------|-------|-------|------|--------------|--------------|------------------------|-----------------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата | Взам. инв. № | Подп. и дата | Инд. № подл. 106500 | SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.1-OOS.ТЧ | Лист |
| | | | | | | | | | | 60 |

- лакокрасочные работы;
- заправка строительной техники и дизельных электростанций;
- двигатели сварочных агрегатов.

Влажность грунта на исследуемой территории более 20 %. 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%, (см. SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.3-OOS.ТЧ, Приложение Э), 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).

Массовая доля влаги в буровых отходах составляет около 54% (см. SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.3-OOS.ТЧ, Приложение Ю). В связи с этим, выбросы от мест накопления буровых отходов не учитываются.

Организованные источники загрязнения атмосферы

Дизельная электростанция (Источники №№ 5501, 5505, 5509, 5513, 5517, 5521, 5525, 5529, 5533, 5537)– используется в качестве источника электроснабжения строительной площадки. Данной проектной документацией принята передвижная подстанция 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, углеводороды, бенз(а)пирен, формальдегид).

Передвижные компрессоры (ИЗАВ № 5502, 5506, 5510, 5514, 5518, 5522, 5526, 5530, 5534, 5538) Данной проектной документацией приняты передвижные компрессоры КС-9. 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 №5503, 5504, 5507, 5508, 5511, 5512, 5515, 5516, 5519, 5520, 5523, 5524, 5527, 5528, 5531, 5532, 5535, 5536, 5539, 55340). 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).

- Неорганизованные источники загрязнения атмосферы

Расходная ёмкость с дизельным топливом (ИЗАВ №6506, 6514, 6522, 6529, 6536, 6544, 6552, 6560, 6568, 6575). Используются при эксплуатации дизельных электростанций. Через неплотности соединения в атмосферу поступают сероводород и углеводороды предельные.

| | | | | | | | | | | | |
|------|---------|------|-------|-------|------|--------|--------------|--------------|--------------|-----------------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата | 106500 | Взам. инв. № | Подп. и дата | Инд. № подл. | SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.1-OOS.ТЧ | Лист |
| | | | | | | | | | | | 61 |

Бензомоторные пилы и сучкорезы (Источник № 6507, 6515, 6537, 6545, 6553, 6561) используются при инженерной подготовке территории для рубки леса. В атмосферный воздух выбрасываются оксиды азота, диоксиды серы и углерода, бензин.

Сварочный пост и газовая резка (Источники: №№ 6501, 6502, 6509, 6510, 6517, 6518, 6524, 6525, 6531, 6532, 6539, 6540, 6547, 6548, 6555, 6556, 6563, 6664, 6670, 6571) – используется для сварки и резки трубных секций. При работе передвижных сварочных постов, выполняющих сварку атмосферный воздух загрязняется сварочным аэрозолем, в составе которого находятся вредные для здоровья оксиды металлов (железа, марганца), пыль неорганическая, фториды, а также газообразные соединения (оксид азота, диоксид азота, оксид углерода); при резке металла в атмосферу поступают - оксид железа, марганец и его соединения, азота диоксид, азота оксид, углерод оксид.

Лакокрасочные работы (Источники №№ 6503, 6511, 6519, 6526, 6533, 6541, 6549, 6557, 6565, 6572) – в процессе проведения лакокрасочных работ в атмосферу поступают пары растворителей и аэрозоль краски.

Площадка разгрузки щебня (Источники №№ 6504, 6512, 6520, 6527, 6534, 6542, 6550, 6558, 6566, 6573) – при разгрузке и хранении щебня в атмосферу поступает пыль неорганическая.

Топливозаправщик (Источники №№ 6505, 6513, 6521, 6528, 6535, 6543, 6551, 6559, 6567, 6574). При заправке автотранспорта и спецтехники в атмосферу поступают углеводороды и сероводород.

Дорожно-строительная техника и автотранспорт (Источники №№ 6508, 6516, 6523, 6530, 6530, 6546, 6554, 6562, 6569, 6576) – используется для выполнения основных строительно-монтажных работ (монтаж металлических конструкций, сварочно-монтажные работы, земляные работы по трассам).

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.

Расчет рассеивания производился на самый материалоемкий и продолжительный этап строительства – 1 этап – Куст скважин №55 (группа 1).

Обоснование по применяемым методикам расчета выбросов загрязняющих веществ по источникам на периоды строительства и рекультивации представлено в таблице 46.

| | | | | | | | | | | |
|--|---------|------|-------|-------|------|--------|--------------|--------------|--------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата | 106500 | Взам. инв. № | Подп. и дата | Инд. № подл. | Лист |
| | | | | | | | | | | |
| SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.1-OOS.ТЧ | | | | | | | | | | 62 |

| | | |
|--------------|--------------|--------------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
| 106500 | | |

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

SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.1-OOS.TЧ

63

Лист

Таблице 46 – Обоснование по применяемым методикам расчета выбросов загрязняющих веществ по источникам на периоды строительства

| 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 | | | |
| Строительство | | | | | | | |
| ДЭС-100, передвижные компрессоры, двигатели сварочных агрегатов | 5501, 5505, 5509, 5513, 5517, 5521, 5525, 5529, 5533, 5537 | Выхлопная труба ДЭС-100 | 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | П.10.2 тома ПОС | Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок (утверждена Минприроды России 14.02.2001). | Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 14.12.2020 № 35-р (с изменениями, внесенными распоряжением Минприроды России от 26.12.2022 № 38-р) |
| | | | 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | | | |
| | | | 0328 | Углерод (Пигмент черный) | | | |
| | | | 0330 | Сера диоксид | | | |
| | | | 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | | | |
| | | | 0703 | Бенз/а/пирен | | | |
| | | | 1325 | Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид) | | | |
| | | | 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | | | |
| Покрасочные работы Сушка окрашенных поверхностей (испарение ЛКМ) | 6503, 6511, 6519, 6526, 6533, 6541, 6549, 6557, 6565, 6572 | Лакокрасочные работы | 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол) | Приложение Ф тома 8.1.3 | Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (на основе удельных показателей) (утверждена приказом Госкомэкологии России от 12.11.1997 № 497) | Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 14.12.2020 № 35-р (с изменениями, внесенными распоряжением Минприроды России от 26.12.2022 № 38-р) |
| | | | 1042 | Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) | | | |
| | | | 2752 | Уайт-спирит | | | |
| | | | 2902 | Взвешенные вещества | | | |
| Сварка с использованем электродов Газовая резка металла | 6501, 6502, 6509, 6510, 6517, 6518, 6524, 6525, | Сварка с использованем электродов Газовая резка металла | 0123 | диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо) | П.10.2 тома ПОС, Приложение Ф тома 8.1.3 | Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей) (утверждена приказом Госкомэкологии от 14.04.1997 № 158) | Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 14.12.2020 № 35-р (с изменениями, внесенными распоряжением Минприроды России |
| | | | 0143 | Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид) | | | |
| | | | 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | | | |
| | | | 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | | | |
| | | | 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; | | | |

| | | |
|--------------|--------------|--------------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
| 106500 | | |

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № 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 от 26.12.2022 № 38-р) |
|-----------------------------------|----------------------------------|------|--------|-------|------|--|--|------------------------|--|--|---|---|--|
| | | | | | | | | | код | наименование | | | |
| | | | | | | | 6531, 6532, 6539, 6540, 6547, 6548, 6555, 6556, 6563, 6664, 6670, 6571 | | 0342 | углерод моноокись; угарный газ) | | загрязняющих веществ при сварочных работах расчетным путем на основе удельных показателей выделения | |
| | | | | | | | | 0344 | Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород) | | | | |
| | | | | | | | | 2908 | Фториды неорганические плохо растворимые | | | | |
| | | | | | | | | | Пыль неорганическая: 70-20% SiO2 | | | | |
| SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.1-OOS.TЧ | | | | | | Заправка топливом дорожно-строительной техник, автотранспорта, ДЭС | 6505, 6513, 6521, 6528, 6535, 6543, 6551, 6559, 6567, 6574 | Заправка | 0333 | Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид) | П.10.3 тома ПОС | Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров (утверждены приказом Госкомэкологии России от 08.04.1998 № 199) | 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 | Неплотности оборудования | 0333 | Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид) | П.10.2 тома ПОС | Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров (утверждены приказом Госкомэкологии России от 08.04.1998 № 199) | 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) | | | | |

| | | |
|--------------|--------------|--------------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
| 106500 | | |

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № 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 | | | |
| | | | | | | Работа дорожно-строительной техники | 6508, 6516, 6523, 6530, 6530, 6546, 6554, 6562, 6569, 6576 | Автотранспорт и дорожно-строительная техника | 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | П.10.2 тома ПОС | Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). Москва, 1998, с дополнениями и изменениями к Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М, 1999 | Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 28.06.2021 № 22-р (с изменениями, внесенными распоряжением Минприроды России от 26.12.2022 № 38-р) |
| | | | | | | | | | 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | | | |
| | | | | | | | | | 0328 | Углерод (Пигмент черный) | | | |
| | | | | | | | | | 0330 | Сера диоксид | | | |
| | | | | | | | | | 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | | | |
| | | | | | | | | | 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) | | | |
| | | | | | | | | | 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | | | |
| | | | | | | Бензомоторные пилы и сучкорезы | 6507, 6515, 6537, 6545, 6553, 6561 | Бензопила и сучкорез | 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | П.10.2 ПОС | «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов.....», 2012 г. | |
| | | | | | | | | | 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) | | | |
| | | | | | | | | | 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | | | |
| | | | | | | | | | 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | | | |
| | | | | | | | | | 0330 | Сера диоксид | | | |
| | | | | | | Площадка разгрузки щебня | 6504, 6512, 6520, 6527, 6534, 6542, | Разгрузка и хрпнение щебня | 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 | Приложение Ф тома 8.1.3 | «Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для асфальтобетонных заводов (расчетным методом)», 1998 г. | Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 14.12.2020 № 35-р (с изменениями, внесенными |

SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.1-OOS.TЧ

| | | |
|--------------|--------------|--------------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
| 106500 | | |

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

| Технологический процесс | 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 | | | |
| | 6550, 6558, 6566, 6573 | | | | | нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2012 г. | распоряжением Минприроды России от 26.12.2022 № 38-р) |

SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.1-OOS.TЧ

Полный перечень загрязняющих веществ, выделяемых в атмосферу при производстве строительного-монтажных работ, представлен в таблице 47.

Таблица 47 – Перечень загрязняющих веществ за весь период строительства

| Загрязняющее вещество | | Вид ПДК | Значение ПДК (ОБУВ) мг/м ³ | Класс опасности | Суммарный выброс загрязняющих веществ (за 2025 год) | |
|-----------------------|--|-------------------------------|---------------------------------------|-----------------|---|-----------|
| код | (п.п) наименование по пр.№2909-р | | | | г/с | т/г |
| 0123 | (21) диЖелезо триоксид (железа оксид; железо сесквиоксид) /в пересчете на железо/ | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | -- 0,04 -- | 3 | 0,222536 | 0,014732 |
| 0143 | (40) 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 | 0,00722 | 0,00038 |
| 0301 | (1) Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,2 0,1 0,04 | 3 | 7,0358708 | 8,772014 |
| 0304 | (2) Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,4 -- 0,06 | 3 | 1,1062775 | 1,422672 |
| 0328 | (63) Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа)) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,15 0,05 0,025 | 3 | 0,8998067 | 1,489768 |
| 0330 | (58) Серы диоксид | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,5 0,05 -- | 3 | 1,1565824 | 1,819336 |
| 0333 | (55) Сероводород (дигидросульфид; водород сернистый; гидросульфид) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,008 -- 0,002 | 2 | 0,0001191 | 0,000016 |
| 0337 | (64) Углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 5 3 3 | 4 | 18,4899105 | 38,900837 |
| 0342 | (67) Фториды газообразные /в пересчете на фтор/: гидрофторид (водород фторид, фторводород); кремний тетрафторид | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,02 0,014 0,005 | 2 | 0,005666 | 0,000298 |
| 0344 | (68) Фториды твердые (фториды неорганические плохо растворимые): алюминия фторид; кальция фторид; натрия гексафторалюминат | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,2 0,03 -- | 2 | 0,009974 | 0,000528 |
| 0415 | (76) Углеводороды предельные C1-C5 (смесь предельных углеводородов C1H4 - C5H12) (исключая метан) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 200 50 -- | 4 | 3,2265057 | 0,003191 |
| 0416 | (77) Углеводороды предельные C6-C10 (смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 50 5 -- | 3 | 1,1924769 | 0,001176 |
| 0501 | (80) Амилены (смесь изомеров; пентилены) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 1,5 -- -- | 4 | 0,1191999 | 0,000117 |
| 0602 | (89) Бензол (циклогексатриен; фенилгидрид) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,3 0,06 0,005 | 2 | 0,1096641 | 0,000109 |
| 0616 | (90) Диметилбензол (ксилол) (смесь о-, м-, п-изомеров (метилтолуол)) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,2 -- 0,1 | 3 | 1,0505752 | 0,715382 |
| 0621 | (92) Метилбензол (фенилметан; толуол) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,6 -- 0,4 | 3 | 0,201227 | 0,067862 |
| 0627 | (96) Этилбензол (фенилэтан) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,02 -- 0,04 | 3 | 0,0028608 | 0,000001 |

| | |
|--------------|--------|
| Взам. инв. № | |
| Подп. и дата | |
| Инв. № подл. | 106500 |

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

SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.1-OOS.TЧ

| Загрязняющее вещество | | Вид ПДК | Значение ПДК (ОБУВ) мг/м3 | Класс опасности | Суммарный выброс загрязняющих веществ (за 2025 год) | |
|--|--|-------------------------------|---------------------------|-----------------|---|------------|
| код | (п.п) наименование по пр.№2909-р | | | | г/с | т/г |
| 0703 | (8) Бенз(а)пирен | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | -- 1E-6 1E-6 | 1 | 0,000006 | 3,5801E-06 |
| 1119 | (145) 2-Этоксиэтанол (моноэтиловый эфир этиленгликоля; этилцеллозольв) | ОБУВ | 0,7 | | 0,0134547 | 0,009159 |
| 1210 | (147) Бутилацетат (бутиловый эфир уксусной кислоты) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,1 -- -- | 4 | 0,01848 | 0,012816 |
| 1325 | (156) Формальдегид | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,05 0,01 0,003 | 2 | 0,073918 | 0,033794 |
| 1401 | (158) Ацетон (пропан-2-он; диметилкетон; диметилформальдегид) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,35 -- -- | 4 | 0,0558605 | 0,038532 |
| 2704 | (193) Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 5 1,5 -- | 4 | 1,5699454 | 1,990229 |
| 2732 | (195) Керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | ОБУВ | 1,2 | | 2,4742366 | 3,811219 |
| 2752 | (199) Уайт-спирит | ОБУВ | 1 | | 0,2399757 | 0,348017 |
| 2754 | (78) Углеводороды предельные C12-C19 (растворители РПК-240, РПК-280) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 1 -- -- | 4 | 0,1380592 | 0,017099 |
| 2908 | (51) Пыль неорганическая с содержанием кремния менее 20, 20-70, а также более 70 процентов | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,3 0,1 -- | 3 | 0,0770681 | 0,109356 |
| Всего веществ : 27 | | | | | 39,4974768 | 59,578641 |
| в том числе твердых : 6 | | | | | 1,3288424 | 1,62607 |
| жидких/газообразных : 21 | | | | | 38,1686344 | 57,952572 |
| 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 | | | | | |

Перечень загрязняющих веществ за 1 этап строительства представлен в таблице 48.

Таблица 48 – Перечень загрязняющих веществ за 1 этап строительства

| Загрязняющее вещество | | Вид ПДК | Значение ПДК (ОБУВ) мг/м3 | Класс опасности | Суммарный выброс загрязняющих веществ (за 2025 год) | |
|-----------------------|---|-------------------------------|---------------------------|-----------------|---|----------|
| код | (п.п) наименование по пр.№2909-р | | | | г/с | т/г |
| 0123 | (21) диЖелезо триоксид (железа оксид; железо сесквиоксид) /в пересчете на железо/ | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | -- 0,04 -- | 3 | 0,0222536 | 0,006124 |
| 0143 | (40) 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 | 0,0007220 | 0,000158 |

| | |
|--------------|--------|
| Взам. инв. № | |
| Подл. и дата | |
| Инв. № подл. | 106500 |

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

SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.1-OOS.TЧ

| Загрязняющее вещество | | Вид ПДК | Значение ПДК (ОБУВ) мг/м3 | Класс опас-ности | Суммарный выброс загрязняющих веществ (за 2025 год) | |
|-----------------------|--|-------------------------------|---------------------------------|------------------|---|----------|
| код | (п.п) наименование по пр.№2909-р | | | | г/с | т/г |
| 0301 | (1) Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,2 0,1 0,04 | 3 | 0,6644165 | 2,050914 |
| 0304 | (2) Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,4 -- 0,06 | 3 | 0,1042625 | 0,332115 |
| 0328 | (63) Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа)) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,15 0,05 0,025 | 3 | 0,0793432 | 0,276022 |
| 0330 | (58) Серы диоксид | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,5 0,05 -- | 3 | 0,1116268 | 0,389530 |
| 0333 | (55) Сероводород (дигидросульфид; водород сернистый; гидросульфид) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,008 -- 0,002 | 2 | 0,0000120 | 0,000007 |
| 0337 | (64) Углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 5 3 3 | 4 | 1,8230021 | 7,269219 |
| 0342 | (67) Фториды газообразные /в пересчете на фтор/: гидрофторид (водород фторид, фторводород); кремний тетрафторид | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,02 0,014 0,005 | 2 | 0,0005666 | 0,000124 |
| 0344 | (68) Фториды твердые (фториды неорганические плохо растворимые): алюминия фторид; кальция фторид; натрия гексафторалюминат | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,2 0,03 -- | 2 | 0,0009974 | 0,000220 |
| 0415 | (76) Углеводороды предельные C1-C5 (смесь предельных углеводородов C1H4 - C5H12) (исключая метан) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 200 50 -- | 4 | 0,4385016 | 0,001021 |
| 0416 | (77) Углеводороды предельные C6-C10 (смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 50 5 -- | 3 | 0,1620648 | 0,000377 |
| 0501 | (80) Амилены (смесь изомеров; пентилены) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 1,5 -- -- | 4 | 0,0162000 | 0,000038 |
| 0602 | (89) Бензол (циклогексатриен; фенилгидрид) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,3 0,06 0,005 | 2 | 0,0149040 | 0,000035 |
| 0616 | (90) Диметилбензол (ксилол) (смесь о-, м-, п-изомеров (метилтолуол)) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,2 -- 0,1 | 3 | 0,0568283 | 0,303302 |
| 0621 | (92) Метилбензол (фенилметан; толуол) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,6 -- 0,4 | 3 | 0,0192936 | 0,028881 |
| 0627 | (96) Этилбензол (фенилэтан) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,02 -- 0,04 | 3 | 0,0003888 | 0,000001 |
| 0703 | (8) Бенз(а)пирен | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | -- 1E-6 1E-6 | 1 | 0,0000006 | 0,000002 |
| 1119 | (145) 2-Этоксиэтанол (моноэтиловый эфир этиленгликоля; этилцеллозольв) | ОБУВ | 0,7 | | 0,0006900 | 0,003817 |
| 1210 | (147) Бутилацетат (бутиловый эфир уксусной кислоты) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,1 -- -- | 4 | 0,0009900 | 0,005458 |
| 1325 | (156) Формальдегид | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,05 0,01 0,003 | 2 | 0,0073918 | 0,016542 |

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

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

SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.1-OOS.TЧ

| Загрязняющее вещество | | Вид ПДК | Значение ПДК (ОБУВ) мг/м3 | Класс опасности | Суммарный выброс загрязняющих веществ (за 2025 год) | |
|--|--|-------------------------------|---------------------------|-----------------|---|-----------|
| код | (п.п) наименование по пр.№2909-р | | | | г/с | т/г |
| 1401 | (158) Ацетон (пропан-2-он; диметилкетон; диметилформальдегид) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,35 -- -- | 4 | 0,0029563 | 0,016315 |
| 2704 | (193) Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 5 1,5 -- | 4 | 0,0070000 | 0,003024 |
| 2732 | (195) Керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | ОБУВ | 1,2 | | 0,3528400 | 1,233428 |
| 2752 | (199) Уайт-спирит | ОБУВ | 1 | | 0,0288651 | 0,159320 |
| 2754 | (78) Углеводороды предельные C12-C19 (растворители РПК-240, РПК-280) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 1 -- -- | 4 | 0,0043046 | 0,002310 |
| 2908 | (51) Пыль неорганическая с содержанием кремния менее 20, 20-70, а также более 70 процентов | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,3 0,1 -- | 3 | 0,0068966 | 0,038686 |
| Всего веществ : 27 | | | | | 3,9273188 | 12,136989 |
| в том числе твердых : 6 | | | | | 0,1102134 | 0,321212 |
| жидких/газообразных : 21 | | | | | 3,8171054 | 11,815778 |
| 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 | | | | | |

Перечень загрязняющих веществ за 2 этап строительства представлен в таблице 49.

Таблица 49 – Перечень загрязняющих веществ за 2 этап строительства

| Загрязняющее вещество | | Вид ПДК | Значение ПДК (ОБУВ) мг/м3 | Класс опасности | Суммарный выброс загрязняющих веществ (за 2025 год) | |
|-----------------------|---|-------------------------------|---------------------------|-----------------|---|----------|
| код | (п.п) наименование по пр.№2909-р | | | | г/с | т/г |
| 0123 | (21) диЖелезо триоксид (железа оксид; железо сесквиоксид) /в пересчете на железо/ | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | -- 0,04 -- | 3 | 0,0222536 | 0,001464 |
| 0143 | (40) 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 | 0,0007220 | 0,000038 |
| 0301 | (1) Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,2 0,1 0,04 | 3 | 0,6697498 | 0,732716 |
| 0304 | (2) Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,4 -- 0,06 | 3 | 0,1051292 | 0,118790 |
| 0328 | (63) Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа)) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,15 0,05 0,025 | 3 | 0,0828099 | 0,124677 |
| 0330 | (58) Серы диоксид | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,5 0,05 -- | 3 | 0,1123379 | 0,158484 |

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

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

SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.1-OOS.TЧ

| Загрязняющее вещество | | Вид ПДК | Значение ПДК (ОБУВ) мг/м3 | Класс опас-ности | Суммарный выброс загрязняющих веществ (за 2025 год) | |
|-----------------------|--|-------------------------------|---------------------------------|------------------|---|----------|
| код | (п.п) наименование по пр.№2909-р | | | | г/с | т/г |
| 0333 | (55) Сероводород (дигидросульфид; водород сернистый; гидросульфид) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,008 -- 0,002 | 2 | 0,0000120 | 0,000001 |
| 0337 | (64) Углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 5 3 3 | 4 | 1,8647799 | 3,523035 |
| 0342 | (67) Фториды газообразные /в пересчете на фтор/: гидрофторид (водород фторид, фторводород); кремний тетрафторид | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,02 0,014 0,005 | 2 | 0,0005666 | 0,000030 |
| 0344 | (68) Фториды твердые (фториды неорганические плохо растворимые): алюминия фторид; кальция фторид; натрия гексафторалюминат | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,2 0,03 -- | 2 | 0,0009974 | 0,000052 |
| 0415 | (76) Углеводороды предельные C1-C5 (смесь предельных углеводородов C1H4 - C5H12) (исключая метан) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 200 50 -- | 4 | 0,4385016 | 0,000383 |
| 0416 | (77) Углеводороды предельные C6-C10 (смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 50 5 -- | 3 | 0,1620648 | 0,000141 |
| 0501 | (80) Амилены (смесь изомеров; пентилены) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 1,5 -- -- | 4 | 0,0162000 | 0,000014 |
| 0602 | (89) Бензол (циклогексатриен; фенилгидрид) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,3 0,06 0,005 | 2 | 0,0149040 | 0,000013 |
| 0616 | (90) Диметилбензол (ксилол) (смесь о-, м-, п-изомеров (метилтолуол)) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,2 -- 0,1 | 3 | 0,0758973 | 0,071044 |
| 0621 | (92) Метилбензол (фенилметан; толуол) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,6 -- 0,4 | 3 | 0,0210441 | 0,006718 |
| 0627 | (96) Этилбензол (фенилэтан) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,02 -- 0,04 | 3 | 0,0003888 | 0,000000 |
| 0703 | (8) Бенз(а)пирен | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | -- 1E-6 1E-6 | 1 | 0,0000006 | 2,61e-07 |
| 1119 | (145) 2-Этоксиэтанол (моноэтиловый эфир этиленгликоля; этилцеллозольв) | ОБУВ | 0,7 | | 0,0009583 | 0,000919 |
| 1210 | (147) Бутилацетат (бутиловый эфир уксусной кислоты) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,1 -- -- | 4 | 0,0013200 | 0,001268 |
| 1325 | (156) Формальдегид | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,05 0,01 0,003 | 2 | 0,0073918 | 0,002851 |
| 1401 | (158) Ацетон (пропан-2-он; диметилкетон; диметилформальдегид) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,35 -- -- | 4 | 0,0039868 | 0,003827 |
| 2704 | (193) Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 5 1,5 -- | 4 | 0,0070000 | 0,000605 |
| 2732 | (195) Керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | ОБУВ | 1,2 | | 0,3599956 | 0,509626 |
| 2752 | (199) Уайт-спирит | ОБУВ | 1 | | 0,0388430 | 0,037286 |

| | |
|--------------|--------|
| Изм. № подл. | 106500 |
| Подп. и дата | |
| Взам. инв. № | |

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

SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.1-OOS.TЧ

| |
|------|
| Лист |
| 71 |

| Загрязняющее вещество | | Вид ПДК | Значение ПДК (ОБУВ) мг/м3 | Класс опасности | Суммарный выброс загрязняющих веществ (за 2025 год) | |
|--|--|-------------------------------|---------------------------|-----------------|---|----------|
| код | (п.п) наименование по пр.№2909-р | | | | г/с | т/г |
| 2754 | (78) Углеводороды предельные C12-C19 (растворители РПК-240, РПК-280) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 1 -- -- | 4 | 0,0043046 | 0,000697 |
| 2908 | (51) Пыль неорганическая с содержанием кремния менее 20, 20-70, а также более 70 процентов | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,3 0,1 -- | 3 | 0,0140343 | 0,014134 |
| Всего веществ : 27 | | | | | 4,0261939 | 5,308813 |
| в том числе твердых : 6 | | | | | 0,1208178 | 0,140365 |
| жидких/газообразных : 21 | | | | | 3,9053761 | 5,168448 |
| 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 | | | | | |

Перечень загрязняющих веществ за 3 этап строительства представлен в таблице 50.

Таблица 50 – Перечень загрязняющих веществ за 3 этап строительства

| Загрязняющее вещество | | Вид ПДК | Значение ПДК (ОБУВ) мг/м3 | Класс опасности | Суммарный выброс загрязняющих веществ (за 2025 год) | |
|-----------------------|--|-------------------------------|---------------------------|-----------------|---|----------|
| код | (п.п) наименование по пр.№2909-р | | | | г/с | т/г |
| 0123 | (21) диЖелезо триоксид (железа оксид; железо сесквиоксид) /в пересчете на железо/ | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | -- 0,04 -- | 3 | 0,0222536 | 0,001464 |
| 0143 | (40) 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 | 0,0007220 | 0,000038 |
| 0301 | (1) Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,2 0,1 0,04 | 3 | 0,6697498 | 0,732716 |
| 0304 | (2) Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,4 -- 0,06 | 3 | 0,1051292 | 0,118790 |
| 0328 | (63) Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа)) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,15 0,05 0,025 | 3 | 0,0828099 | 0,124677 |
| 0330 | (58) Серы диоксид | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,5 0,05 -- | 3 | 0,1123379 | 0,158484 |
| 0333 | (55) Сероводород (дигидросульфид; водород сернистый; гидросульфид) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,008 -- 0,002 | 2 | 0,0000120 | 0,000001 |
| 0337 | (64) Углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 5 3 3 | 4 | 1,8647799 | 3,523035 |
| 0342 | (67) Фториды газообразные /в пересчете на фтор/: гидрофторид (водород фторид, фторводород); кремний тетрафторид | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,02 0,014 0,005 | 2 | 0,0005666 | 0,000030 |
| 0344 | (68) Фториды твердые (фториды неорганические плохо растворимые): алюминия фторид; кальция фторид; натрия гексафторалюминат | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,2 0,03 -- | 2 | 0,0009974 | 0,000052 |

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

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

SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.1-OOS.TЧ

| Загрязняющее вещество | | Вид ПДК | Значение ПДК (ОБУВ) мг/м3 | Класс опас- ности | Суммарный выброс загрязняющих веществ (за 2025 год) | | |
|--|---|-------------------------------|---------------------------------|-------------------------|---|----------|--|
| код | (п.п) наименование по пр.№2909-р | | | | г/с | т/г | |
| 0415 | (76) Углеводороды предельные C1-C5 (смесь предельных углеводородов C1H4 - C5H12) (исключая метан) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 200 50 -- | 4 | 0,4385016 | 0,000383 | |
| 0416 | (77) Углеводороды предельные C6-C10 (смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 50 5 -- | 3 | 0,1620648 | 0,000141 | |
| 0501 | (80) Амилены (смесь изомеров; пентилены) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 1,5 -- -- | 4 | 0,0162000 | 0,000014 | |
| 0602 | (89) Бензол (циклогексатриен; фенилгидрид) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,3 0,06 0,005 | 2 | 0,0149040 | 0,000013 | |
| 0616 | (90) Диметилбензол (ксилол) (смесь о-, м-, п-изомеров (метилтолуол)) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,2 -- 0,1 | 3 | 0,0758973 | 0,071044 | |
| 0621 | (92) Метилбензол (фенилметан; толуол) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,6 -- 0,4 | 3 | 0,0210441 | 0,006718 | |
| 0627 | (96) Этилбензол (фенилэтан) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,02 -- 0,04 | 3 | 0,0003888 | 0,000000 | |
| 0703 | (8) Бенз(а)пирен | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | -- 1E-6 1E-6 | 1 | 0,0000006 | 2,61e-07 | |
| 1119 | (145) 2-Этоксиэтанол (моноэтиловый эфир этиленгликоля; этилцеллозольв) | ОБУВ | 0,7 | | 0,0009583 | 0,000919 | |
| 1210 | (147) Бутилацетат (бутиловый эфир уксусной кислоты) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,1 -- -- | 4 | 0,0013200 | 0,001268 | |
| 1325 | (156) Формальдегид | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,05 0,01 0,003 | 2 | 0,0073918 | 0,002851 | |
| 1401 | (158) Ацетон (пропан-2-он; диметилкетон; диметилформальдегид) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,35 -- -- | 4 | 0,0039868 | 0,003827 | |
| 2704 | (193) Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 5 1,5 -- | 4 | 0,0070000 | 0,000605 | |
| 2732 | (195) Керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | ОБУВ | 1,2 | | 0,3599956 | 0,509626 | |
| 2752 | (199) Уайт-спирит | ОБУВ | 1 | | 0,0388430 | 0,037286 | |
| 2754 | (78) Углеводороды предельные C12-C19 (растворители РПК-240, РПК-280) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 1 -- -- | 4 | 0,0043046 | 0,000697 | |
| 2908 | (51) Пыль неорганическая с содержанием кремния менее 20, 20-70, а также более 70 процентов | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,3 0,1 -- | 3 | 0,0140343 | 0,014134 | |
| Всего веществ : 27 | | | | | 4,0261939 | 5,308813 | |
| в том числе твердых : 6 | | | | | 0,1208178 | 0,140365 | |
| жидких/газообразных : 21 | | | | | 3,9053761 | 5,168448 | |
| Смеси загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием): | | | | | | | |
| 6035 | (2) 333 1325 Сероводород, формальдегид | | | | | | |
| 6043 | (2) 330 333 Серы диоксид и сероводород | | | | | | |

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

SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.1-OOS.TЧ

Лист

73

| Загрязняющее вещество | | Вид ПДК | Значение ПДК (ОБУВ) мг/м3 | Класс опасности | Суммарный выброс загрязняющих веществ (за 2025 год) | |
|-----------------------|---|---------|---------------------------|-----------------|---|-----|
| код | (п.п) наименование по пр.№2909-р | | | | г/с | т/г |
| 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 | | | | | |

Перечень загрязняющих веществ за 4 этап строительства представлен в таблице 51.

Таблица 51 – Перечень загрязняющих веществ за 4 этап строительства

| Загрязняющее вещество | | Вид ПДК | Значение ПДК (ОБУВ) мг/м3 | Класс опасности | Суммарный выброс загрязняющих веществ (за 2025 год) | |
|-----------------------|--|-------------------------------|---------------------------|-----------------|---|----------|
| код | (п.п) наименование по пр.№2909-р | | | | г/с | т/г |
| 0123 | (21) диЖелезо триоксид (железа оксид; железо сесквиоксид) /в пересчете на железо/ | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | -- 0,04 -- | 3 | 0,0222536 | 0,001464 |
| 0143 | (40) 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 | 0,0007220 | 0,000038 |
| 0301 | (1) Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,2 0,1 0,04 | 3 | 0,6697498 | 0,732716 |
| 0304 | (2) Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,4 -- 0,06 | 3 | 0,1051292 | 0,118790 |
| 0328 | (63) Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа)) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,15 0,05 0,025 | 3 | 0,0828099 | 0,124677 |
| 0330 | (58) Серы диоксид | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,5 0,05 -- | 3 | 0,1123379 | 0,158484 |
| 0333 | (55) Сероводород (дигидросульфид; водород сернистый; гидросульфид) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,008 -- 0,002 | 2 | 0,0000120 | 0,000001 |
| 0337 | (64) Углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 5 3 3 | 4 | 1,8647799 | 3,523035 |
| 0342 | (67) Фториды газообразные /в пересчете на фтор/: гидрофторид (водород фторид, фторводород); кремний тетрафторид | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,02 0,014 0,005 | 2 | 0,0005666 | 0,000030 |
| 0344 | (68) Фториды твердые (фториды неорганические плохо растворимые): алюминия фторид; кальция фторид; натрия гексафторалюминат | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,2 0,03 -- | 2 | 0,0009974 | 0,000052 |
| 0415 | (76) Углеводороды предельные C1-C5 (смесь предельных углеводородов C1H4 - C5H12) (исключая метан) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 200 50 -- | 4 | 0,4385016 | 0,000383 |
| 0416 | (77) Углеводороды предельные C6-C10 (смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 50 5 -- | 3 | 0,1620648 | 0,000141 |
| 0501 | (80) Амилены (смесь изомеров; пентилены) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 1,5 -- -- | 4 | 0,0162000 | 0,000014 |
| 0602 | (89) Бензол (циклогексатриен; фенилгидрид) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,3 0,06 0,005 | 2 | 0,0149040 | 0,000013 |
| 0616 | (90) Диметилбензол (ксилол) (смесь о-, м-, п- изомеров (метилтолуол)) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,2 -- 0,1 | 3 | 0,0758973 | 0,071044 |

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

SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.1-OOS.TЧ

| Загрязняющее вещество | | Вид ПДК | Значение ПДК (ОБУВ) мг/м3 | Класс опасности | Суммарный выброс загрязняющих веществ (за 2025 год) | |
|--|--|-------------------------------|---------------------------|-----------------|---|----------|
| код | (п.п) наименование по пр.№2909-р | | | | г/с | т/г |
| 0621 | (92) Метилбензол (фенилметан; толуол) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,6 -- 0,4 | 3 | 0,0210441 | 0,006718 |
| 0627 | (96) Этилбензол (фенилэтан) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,02 -- 0,04 | 3 | 0,0003888 | 0,000000 |
| 0703 | (8) Бенз(а)пирен | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | -- 1E-6 1E-6 | 1 | 0,0000006 | 2,61e-07 |
| 1119 | (145) 2-Этоксиэтанол (моноэтиловый эфир этиленгликоля; этилцеллозольв) | ОБУВ | 0,7 | | 0,0009583 | 0,000919 |
| 1210 | (147) Бутилацетат (бутиловый эфир уксусной кислоты) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,1 -- -- | 4 | 0,0013200 | 0,001268 |
| 1325 | (156) Формальдегид | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,05 0,01 0,003 | 2 | 0,0073918 | 0,002851 |
| 1401 | (158) Ацетон (пропан-2-он; диметилкетон; диметилформальдегид) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,35 -- -- | 4 | 0,0039868 | 0,003827 |
| 2704 | (193) Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 5 1,5 -- | 4 | 0,0070000 | 0,000605 |
| 2732 | (195) Керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | ОБУВ | 1,2 | | 0,3599956 | 0,509626 |
| 2752 | (199) Уайт-спирит | ОБУВ | 1 | | 0,0388430 | 0,037286 |
| 2754 | (78) Углеводороды предельные C12-C19 (растворители РПК-240, РПК-280) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 1 -- -- | 4 | 0,0043046 | 0,000697 |
| 2908 | (51) Пыль неорганическая с содержанием кремния менее 20, 20-70, а также более 70 процентов | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,3 0,1 -- | 3 | 0,0140343 | 0,014134 |
| Всего веществ : 27 | | | | | 4,0261939 | 5,308813 |
| в том числе твердых : 6 | | | | | 0,1208178 | 0,140365 |
| жидких/газообразных : 21 | | | | | 3,9053761 | 5,168448 |
| 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 | | | | | |

| | |
|--------------|--------|
| Изм. № подл. | 106500 |
| Подп. и дата | |
| Взам. инв. № | |

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

SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.1-OOS.TЧ

Перечень загрязняющих веществ за 5 этап строительства представлен в таблице 52.

Таблица 52 – Перечень загрязняющих веществ за 5 этап строительства

| Загрязняющее вещество | | Вид ПДК | Значение ПДК (ОБУВ) мг/м3 | Класс опасности | Суммарный выброс загрязняющих веществ (за 2025 год) | |
|-----------------------|--|-------------------------------|---------------------------|-----------------|---|----------|
| код | (п.п) наименование по пр.№2909-р | | | | г/с | т/г |
| 0123 | (21) диЖелезо триоксид (железа оксид; железо сесквиоксид) /в пересчете на железо/ | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | -- 0,04 -- | 3 | 0,0222536 | 0,001464 |
| 0143 | (40) 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 | 0,0007220 | 0,000038 |
| 0301 | (1) Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,2 0,1 0,04 | 3 | 0,6697498 | 0,732716 |
| 0304 | (2) Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,4 -- 0,06 | 3 | 0,1051292 | 0,118790 |
| 0328 | (63) Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа)) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,15 0,05 0,025 | 3 | 0,0828099 | 0,124677 |
| 0330 | (58) Серы диоксид | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,5 0,05 -- | 3 | 0,1123379 | 0,158484 |
| 0333 | (55) Сероводород (дигидросульфид; водород сернистый; гидросульфид) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,008 -- 0,002 | 2 | 0,0000120 | 0,000001 |
| 0337 | (64) Углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 5 3 3 | 4 | 1,8647799 | 3,523035 |
| 0342 | (67) Фториды газообразные /в пересчете на фтор/: гидрофторид (водород фторид, фторводород); кремний тетрафторид | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,02 0,014 0,005 | 2 | 0,0005666 | 0,000030 |
| 0344 | (68) Фториды твердые (фториды неорганические плохо растворимые): алюминия фторид; кальция фторид; натрия гексафторалюминат | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,2 0,03 -- | 2 | 0,0009974 | 0,000052 |
| 0415 | (76) Углеводороды предельные C1-C5 (смесь предельных углеводородов C1H4 - C5H12) (исключая метан) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 200 50 -- | 4 | 0,4385016 | 0,000383 |
| 0416 | (77) Углеводороды предельные C6-C10 (смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 50 5 -- | 3 | 0,1620648 | 0,000141 |
| 0501 | (80) Амилены (смесь изомеров; пентилены) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 1,5 -- -- | 4 | 0,0162000 | 0,000014 |
| 0602 | (89) Бензол (циклогексатриен; фенилгидрид) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,3 0,06 0,005 | 2 | 0,0149040 | 0,000013 |
| 0616 | (90) Диметилбензол (ксилол) (смесь о-, м-, п-изомеров (метилтолуол)) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,2 -- 0,1 | 3 | 0,0758973 | 0,071044 |
| 0621 | (92) Метилбензол (фенилметан; толуол) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,6 -- 0,4 | 3 | 0,0210441 | 0,006718 |
| 0627 | (96) Этилбензол (фенилэтан) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,02 -- 0,04 | 3 | 0,0003888 | 0,000000 |
| 0703 | (8) Бенз(а)пирен | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | -- 1E-6 1E-6 | 1 | 0,0000006 | 2,61e-07 |

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

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

SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.1-OOS.TЧ

| Загрязняющее вещество | | Вид ПДК | Значение ПДК (ОБУВ) мг/м3 | Класс опасности | Суммарный выброс загрязняющих веществ (за 2025 год) | |
|--|--|-------------------------------|---------------------------|-----------------|---|----------|
| код | (п.п) наименование по пр.№2909-р | | | | г/с | т/г |
| 1119 | (145) 2-Этоксиэтанол (моноэтиловый эфир этиленгликоля; этилцеллозольв) | ОБУВ | 0,7 | | 0,0009583 | 0,000919 |
| 1210 | (147) Бутилацетат (бутиловый эфир уксусной кислоты) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,1 -- -- | 4 | 0,0013200 | 0,001268 |
| 1325 | (156) Формальдегид | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,05 0,01 0,003 | 2 | 0,0073918 | 0,002851 |
| 1401 | (158) Ацетон (пропан-2-он; диметилкетон; диметилформальдегид) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,35 -- -- | 4 | 0,0039868 | 0,003827 |
| 2704 | (193) Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 5 1,5 -- | 4 | 0,0070000 | 0,000605 |
| 2732 | (195) Керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | ОБУВ | 1,2 | | 0,3599956 | 0,509626 |
| 2752 | (199) Уайт-спирит | ОБУВ | 1 | | 0,0388430 | 0,037286 |
| 2754 | (78) Углеводороды предельные C12-C19 (растворители РПК-240, РПК-280) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 1 -- -- | 4 | 0,0043046 | 0,000697 |
| 2908 | (51) Пыль неорганическая с содержанием кремния менее 20, 20-70, а также более 70 процентов | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,3 0,1 -- | 3 | 0,0140343 | 0,014134 |
| Всего веществ : 27 | | | | | 4,0261939 | 5,308813 |
| в том числе твердых : 6 | | | | | 0,1208178 | 0,140365 |
| жидких/газообразных : 21 | | | | | 3,9053761 | 5,168448 |
| 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 | | | | | |

Перечень загрязняющих веществ за 6 этап строительства представлен в таблице 53.

Таблица 53 – Перечень загрязняющих веществ за 6 этап строительства

| Загрязняющее вещество | | Вид ПДК | Значение ПДК (ОБУВ) мг/м3 | Класс опасности | Суммарный выброс загрязняющих веществ (за 2025 год) | |
|-----------------------|---|-------------------------------|---------------------------|-----------------|---|----------|
| код | (п.п) наименование по пр.№2909-р | | | | г/с | т/г |
| 0123 | (21) диЖелезо триоксид (железа оксид; железо сесквиоксид) /в пересчете на железо/ | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | -- 0,04 -- | 3 | 0,0222536 | 0,001464 |
| 0143 | (40) 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 | 0,0007220 | 0,000038 |
| 0301 | (1) Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,2 0,1 0,04 | 3 | 0,6697498 | 0,732716 |

| | |
|--------------|--------|
| Взам. инв. № | |
| Подп. и дата | |
| Инв. № подл. | 106500 |

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

SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.1-OOS.TЧ

| Загрязняющее вещество | | Вид ПДК | Значение ПДК (ОБУВ) мг/м3 | Класс опасности | Суммарный выброс загрязняющих веществ (за 2025 год) | |
|-----------------------|--|-------------------------------|---------------------------|-----------------|---|----------|
| код | (п.п) наименование по пр.№2909-р | | | | г/с | т/г |
| 0304 | (2) Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,4 -- 0,06 | 3 | 0,1051292 | 0,118790 |
| 0328 | (63) Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа)) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,15 0,05 0,025 | 3 | 0,0828099 | 0,124677 |
| 0330 | (58) Серы диоксид | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,5 0,05 -- | 3 | 0,1123379 | 0,158484 |
| 0333 | (55) Сероводород (дигидросульфид; водород сернистый; гидросульфид) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,008 -- 0,002 | 2 | 0,0000120 | 0,000001 |
| 0337 | (64) Углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 5 3 3 | 4 | 1,8647799 | 3,523035 |
| 0342 | (67) Фториды газообразные /в пересчете на фтор/: гидрофторид (водород фторид, фторводород); кремний тетрафторид | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,02 0,014 0,005 | 2 | 0,0005666 | 0,000030 |
| 0344 | (68) Фториды твердые (фториды неорганические плохо растворимые): алюминия фторид; кальция фторид; натрия гексафторалюминат | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,2 0,03 -- | 2 | 0,0009974 | 0,000052 |
| 0415 | (76) Углеводороды предельные C1-C5 (смесь предельных углеводородов C1H4 - C5H12) (исключая метан) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 200 50 -- | 4 | 0,4385016 | 0,000383 |
| 0416 | (77) Углеводороды предельные C6-C10 (смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 50 5 -- | 3 | 0,1620648 | 0,000141 |
| 0501 | (80) Амилены (смесь изомеров; пентилены) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 1,5 -- -- | 4 | 0,0162000 | 0,000014 |
| 0602 | (89) Бензол (циклогексатриен; фенилгидрид) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,3 0,06 0,005 | 2 | 0,0149040 | 0,000013 |
| 0616 | (90) Диметилбензол (ксилол) (смесь о-, м-, п- изомеров (метилтолуол)) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,2 -- 0,1 | 3 | 0,0758973 | 0,071044 |
| 0621 | (92) Метилбензол (фенилметан; толуол) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,6 -- 0,4 | 3 | 0,0210441 | 0,006718 |
| 0627 | (96) Этилбензол (фенилэтан) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,02 -- 0,04 | 3 | 0,0003888 | 0,000000 |
| 0703 | (8) Бенз(а)пирен | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | -- 1E-6 1E-6 | 1 | 0,0000006 | 2,61e-07 |
| 1119 | (145) 2-Этоксиэтанол (моноэтиловый эфир этиленгликоля; этилцеллозольв) | ОБУВ | 0,7 | | 0,0009583 | 0,000919 |
| 1210 | (147) Бутилацетат (бутиловый эфир уксусной кислоты) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,1 -- -- | 4 | 0,0013200 | 0,001268 |
| 1325 | (156) Формальдегид | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,05 0,01 0,003 | 2 | 0,0073918 | 0,002851 |
| 1401 | (158) Ацетон (пропан-2-он; диметилкетон; диметилформальдегид) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,35 -- -- | 4 | 0,0039868 | 0,003827 |

| | |
|--------------|--------|
| Взам. инв. № | |
| Подп. и дата | |
| Инв. № подл. | 106500 |

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

SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.1-OOS.TЧ

| Загрязняющее вещество | | Вид ПДК | Значение ПДК (ОБУВ) мг/м3 | Класс опасности | Суммарный выброс загрязняющих веществ (за 2025 год) | |
|--|--|-------------------------------|---------------------------|-----------------|---|----------|
| код | (п.п) наименование по пр.№2909-р | | | | г/с | т/г |
| 2704 | (193) Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 5 1,5 -- | 4 | 0,0070000 | 0,000605 |
| 2732 | (195) Керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | ОБУВ | 1,2 | | 0,3599956 | 0,509626 |
| 2752 | (199) Уайт-спирит | ОБУВ | 1 | | 0,0388430 | 0,037286 |
| 2754 | (78) Углеводороды предельные C12-C19 (растворители РПК-240, РПК-280) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 1 -- -- | 4 | 0,0043046 | 0,000697 |
| 2908 | (51) Пыль неорганическая с содержанием кремния менее 20, 20-70, а также более 70 процентов | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,3 0,1 -- | 3 | 0,0140343 | 0,014134 |
| Всего веществ : 27 | | | | | 4,0261939 | 5,308813 |
| в том числе твердых : 6 | | | | | 0,1208178 | 0,140365 |
| жидких/газообразных : 21 | | | | | 3,9053761 | 5,168448 |
| 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 | | | | | |

Перечень загрязняющих веществ за 7 этап строительства представлен в таблице 54.

Таблица 54 – Перечень загрязняющих веществ за 7 этап строительства

| Загрязняющее вещество | | Вид ПДК | Значение ПДК (ОБУВ) мг/м3 | Класс опасности | Суммарный выброс загрязняющих веществ (за 2025 год) | |
|-----------------------|---|-------------------------------|---------------------------|-----------------|---|-----|
| код | (п.п) наименование по пр.№2909-р | | | | г/с | т/г |
| 0123 | (21) диЖелезо триоксид (железа оксид; железо сесквиоксид) /в пересчете на железо/ | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | -- 0,04 -- | 3 | | |
| 0143 | (40) 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 | | |
| 0301 | (1) Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,2 0,1 0,04 | 3 | | |
| 0304 | (2) Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,4 -- 0,06 | 3 | | |
| 0328 | (63) Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа)) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,15 0,05 0,025 | 3 | | |
| 0330 | (58) Серы диоксид | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,5 0,05 -- | 3 | | |
| 0333 | (55) Сероводород (дигидросульфид; водород сернистый; гидросульфид) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,008 -- 0,002 | 2 | | |

| | |
|--------------|--------|
| Взам. инв. № | |
| Подп. и дата | |
| Инв. № подл. | 106500 |

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

SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.1-OOS.TЧ

| Загрязняющее вещество | | Вид ПДК | Значение ПДК (ОБУВ) мг/м3 | Класс опас- ности | Суммарный выброс загрязняющих веществ (за 2025 год) | |
|-----------------------|--|-------------------------------|---------------------------------|-------------------------|---|----------|
| код | (п.п) наименование по пр.№2909-р | | | | г/с | т/г |
| 0337 | (64) Углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 5 3 3 | 4 | | |
| 0342 | (67) Фториды газообразные /в пересчете на фтор/: гидрофторид (водород фторид, фторводород); кремний тетрафторид | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,02 0,014 0,005 | 2 | | |
| 0344 | (68) Фториды твердые (фториды неорганические плохо растворимые): алюминия фторид; кальция фторид; натрия гексафторалюминат | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,2 0,03 -- | 2 | | |
| 0415 | (76) Углеводороды предельные C1-C5 (смесь предельных углеводородов C1H4 - C5H12) (исключая метан) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 200 50 -- | 4 | | |
| 0416 | (77) Углеводороды предельные C6-C10 (смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 50 5 -- | 3 | | |
| 0501 | (80) Амилены (смесь изомеров; пентилены) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 1,5 -- -- | 4 | | |
| 0602 | (89) Бензол (циклогексатриен; фенилгидрид) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,3 0,06 0,005 | 2 | | |
| 0616 | (90) Диметилбензол (ксилол) (смесь о-, м-, п-изомеров (метилтолуол)) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,2 -- 0,1 | 3 | | |
| 0621 | (92) Метилбензол (фенилметан; толуол) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,6 -- 0,4 | 3 | | |
| 0627 | (96) Этилбензол (фенилэтан) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,02 -- 0,04 | 3 | | |
| 0703 | (8) Бенз(а)пирен | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | -- 1E-6 1E-6 | 1 | | |
| 1119 | (145) 2-Этоксиэтанол (моноэтиловый эфир этиленгликоля; этилцеллозольв) | ОБУВ | 0,7 | | | |
| 1210 | (147) Бутилацетат (бутиловый эфир уксусной кислоты) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,1 -- -- | 4 | | |
| 1325 | (156) Формальдегид | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,05 0,01 0,003 | 2 | | |
| 1401 | (158) Ацетон (пропан-2-он; диметилкетон; диметилформальдегид) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,35 -- -- | 4 | | |
| 2732 | (195) Керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | ОБУВ | 1,2 | | | |
| 2752 | (199) Уайт-спирит | ОБУВ | 1 | | | |
| 2754 | (78) Углеводороды предельные C12-C19 (растворители РПК-240, РПК-280) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 1 -- -- | 4 | | |
| 2908 | (51) Пыль неорганическая с содержанием кремния менее 20, 20-70, а также более 70 процентов | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,3 0,1 -- | 3 | | |
| Всего веществ : 26 | | | | | 3,7905746 | 5,029123 |

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

Изм. № подл.
106500

Взам. инв. №

Подл. и дата

SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.1-OOS.TЧ

Лист

80

| Загрязняющее вещество | | Вид ПДК | Значение ПДК (ОБУВ) мг/м3 | Класс опасности | Суммарный выброс загрязняющих веществ (за 2025 год) | |
|--|---|---------|---------------------------|-----------------|---|----------|
| код | (п.п) наименование по пр.№2909-р | | | | г/с | т/г |
| в том числе твердых : 6 | | | | | 0,1094474 | 0,122910 |
| жидких/газообразных : 20 | | | | | 3,6811272 | 4,906213 |
| 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 | | | | | |

Перечень загрязняющих веществ за 8 этап строительства представлен в таблице 55.

Таблица 55 – Перечень загрязняющих веществ за 8 этап строительства

| Загрязняющее вещество | | Вид ПДК | Значение ПДК (ОБУВ) мг/м3 | Класс опасности | Суммарный выброс загрязняющих веществ (за 2025 год) | |
|-----------------------|--|-------------------------------|---------------------------|-----------------|---|----------|
| код | (п.п) наименование по пр.№2909-р | | | | г/с | т/г |
| 0123 | (21) диЖелезо триоксид (железа оксид; железо сесквиоксид) /в пересчете на железо/ | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | -- 0,04 -- | 3 | 0,0222536 | 0,000322 |
| 0143 | (40) 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 | 0,0007220 | 0,000008 |
| 0301 | (1) Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,2 0,1 0,04 | 3 | 0,7879185 | 0,791784 |
| 0304 | (2) Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,4 -- 0,06 | 3 | 0,1243316 | 0,128605 |
| 0328 | (63) Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа)) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,15 0,05 0,025 | 3 | 0,1083310 | 0,156873 |
| 0330 | (58) Серы диоксид | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,5 0,05 -- | 3 | 0,1247409 | 0,162385 |
| 0333 | (55) Сероводород (дигидросульфид; водород сернистый; гидросульфид) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,008 -- 0,002 | 2 | 0,0000117 | 0,000001 |
| 0337 | (64) Углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 5 3 3 | 4 | 1,8613541 | 3,523576 |
| 0342 | (67) Фториды газообразные /в пересчете на фтор/: гидрофторид (водород фторид, фторводород); кремний тетрафторид | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,02 0,014 0,005 | 2 | 0,0005666 | 0,000006 |
| 0344 | (68) Фториды твердые (фториды неорганические плохо растворимые): алюминия фторид; кальция фторид; натрия гексафторалюминат | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,2 0,03 -- | 2 | 0,0009974 | 0,000012 |
| 0415 | (76) Углеводороды предельные C1-C5 (смесь предельных углеводородов C1H4 - C5H12) (исключая метан) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 200 50 -- | 4 | 0,0523315 | 0,000000 |
| 0416 | (77) Углеводороды предельные C6-C10 (смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 50 5 -- | 3 | 0,0193411 | 0,000000 |
| 0501 | (80) Амилены (смесь изомеров; пентилены) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 1,5 -- -- | 4 | 0,0019333 | 0,000000 |

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

SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.1-OOS.TЧ

Лист

81

| Загрязняющее вещество | | Вид ПДК | Значение ПДК (ОБУВ) мг/м3 | Класс опасности | Суммарный выброс загрязняющих веществ (за 2025 год) | |
|--------------------------|--|-------------------------------|---------------------------|-----------------|---|----------|
| код | (п.п) наименование по пр.№2909-р | | | | г/с | т/г |
| 0602 | (89) Бензол (циклогексатриен; фенилгидрид) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,3 0,06 0,005 | 2 | 0,0017787 | 0,000000 |
| 0616 | (90) Диметилбензол (ксилол) (смесь о-, м-, п-изомеров (метилтолуол)) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,2 -- 0,1 | 3 | 0,1974095 | 0,014129 |
| 0621 | (92) Метилбензол (фенилметан; толуол) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,6 -- 0,4 | 3 | 0,0202486 | 0,001337 |
| 0627 | (96) Этилбензол (фенилэтан) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,02 -- 0,04 | 3 | 0,0000464 | 0,000000 |
| 0703 | (8) Бенз(а)пирен | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | -- 1Е-6 1Е-6 | 1 | 0,0000006 | 2,17e-08 |
| 1119 | (145) 2-Этоксиэтанол (моноэтиловый эфир этиленгликоля; этилцеллозольв) | ОБУВ | 0,7 | | 0,0025683 | 0,000185 |
| 1210 | (147) Бутилацетат (бутиловый эфир уксусной кислоты) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,1 -- -- | 4 | 0,0035100 | 0,000253 |
| 1325 | (156) Формальдегид | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,05 0,01 0,003 | 2 | 0,0073918 | 0,000236 |
| 1401 | (158) Ацетон (пропан-2-он; диметилкетон; диметилформальдегид) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,35 -- -- | 4 | 0,0106249 | 0,000765 |
| 2732 | (195) Керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | ОБУВ | 1,2 | | 0,3905203 | 0,498253 |
| 2752 | (199) Уайт-спирит | ОБУВ | 1 | | 0,1036823 | 0,007398 |
| 2754 | (78) Углеводороды предельные C12-C19 (растворители РПК-240, РПК-280) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 1 -- -- | 4 | 0,0041970 | 0,000534 |
| 2908 | (51) Пыль неорганическая с содержанием кремния менее 20, 20-70, а также более 70 процентов | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,3 0,1 -- | 3 | 0,0360596 | 0,002826 |
| Всего веществ : 26 | | | | | 3,8828713 | 5,289488 |
| в том числе твердых : 6 | | | | | 0,1683642 | 0,160041 |
| жидких/газообразных : 20 | | | | | 3,7145071 | 5,129447 |

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 |

Перечень загрязняющих веществ за 9 этап строительства представлен в таблице 56.

Таблица 56 – Перечень загрязняющих веществ за 9 этап строительства

| Загрязняющее вещество | | Вид ПДК | Значение ПДК (ОБУВ) мг/м3 | Класс опасности | Суммарный выброс загрязняющих веществ (за 2025 год) | |
|-----------------------|---|-------------------------------|---------------------------|-----------------|---|----------|
| код | (п.п) наименование по пр.№2909-р | | | | г/с | т/г |
| 0123 | (21) диЖелезо триоксид (железа оксид; железо сесквиоксид) /в пересчете на железо/ | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | -- 0,04 -- | 3 | 0,0222536 | 0,000322 |

Изм. № подл. 106500

Изм. № подл. 106500

Изм. № подл. 106500

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

SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.1-OOS.TЧ

Лист
82

| Загрязняющее вещество | | Вид ПДК | Значение ПДК (ОБУВ) мг/м3 | Класс опасности | Суммарный выброс загрязняющих веществ (за 2025 год) | |
|-----------------------|--|-------------------------------|---------------------------|-----------------|---|----------|
| код | (п.п) наименование по пр.№2909-р | | | | г/с | т/г |
| 0143 | (40) 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 | 0,0007220 | 0,000008 |
| 0301 | (1) Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,2 0,1 0,04 | 3 | 0,7879185 | 0,791784 |
| 0304 | (2) Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,4 -- 0,06 | 3 | 0,1243316 | 0,128605 |
| 0328 | (63) Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа)) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,15 0,05 0,025 | 3 | 0,1083310 | 0,156873 |
| 0330 | (58) Серы диоксид | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,5 0,05 -- | 3 | 0,1247409 | 0,162385 |
| 0333 | (55) Сероводород (дигидросульфид; водород сернистый; гидросульфид) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,008 -- 0,002 | 2 | 0,0000117 | 0,000001 |
| 0337 | (64) Углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 5 3 3 | 4 | 1,8613541 | 3,523576 |
| 0342 | (67) Фториды газообразные /в пересчете на фтор/: гидрофторид (водород фторид, фторводород); кремний тетрафторид | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,02 0,014 0,005 | 2 | 0,0005666 | 0,000006 |
| 0344 | (68) Фториды твердые (фториды неорганические плохо растворимые): алюминия фторид; кальция фторид; натрия гексафторалюминат | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,2 0,03 -- | 2 | 0,0009974 | 0,000012 |
| 0415 | (76) Углеводороды предельные C1-C5 (смесь предельных углеводородов C1H4 - C5H12) (исключая метан) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 200 50 -- | 4 | 0,0523315 | 0,000000 |
| 0416 | (77) Углеводороды предельные C6-C10 (смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 50 5 -- | 3 | 0,0193411 | 0,000000 |
| 0501 | (80) Амилены (смесь изомеров; пентилены) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 1,5 -- -- | 4 | 0,0019333 | 0,000000 |
| 0602 | (89) Бензол (циклогексатриен; фенилгидрид) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,3 0,06 0,005 | 2 | 0,0017787 | 0,000000 |
| 0616 | (90) Диметилбензол (ксилол) (смесь о-, м-, п-изомеров (метилтолуол)) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,2 -- 0,1 | 3 | 0,1974095 | 0,014129 |
| 0621 | (92) Метилбензол (фенилметан; толуол) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,6 -- 0,4 | 3 | 0,0202486 | 0,001337 |
| 0627 | (96) Этилбензол (фенилэтан) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,02 -- 0,04 | 3 | 0,0000464 | 0,000000 |
| 0703 | (8) Бенз(а)пирен | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | -- 1E-6 1E-6 | 1 | 0,0000006 | 2,17e-08 |
| 1119 | (145) 2-Этоксиэтанол (моноэтиловый эфир этиленгликоля; этилцеллозольв) | ОБУВ | 0,7 | | 0,0025683 | 0,000185 |
| 1210 | (147) Бутилацетат (бутиловый эфир уксусной кислоты) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,1 -- -- | 4 | 0,0035100 | 0,000253 |

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

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

SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.1-OOS.TЧ

| Загрязняющее вещество | | Вид ПДК | Значение ПДК (ОБУВ) мг/м3 | Класс опасности | Суммарный выброс загрязняющих веществ (за 2025 год) | |
|--|--|-------------------------------|---------------------------|-----------------|---|----------|
| код | (п.п) наименование по пр.№2909-р | | | | г/с | т/г |
| 1325 | (156) Формальдегид | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,05 0,01 0,003 | 2 | 0,0073918 | 0,000236 |
| 1401 | (158) Ацетон (пропан-2-он; диметилкетон; диметилформальдегид) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,35 -- -- | 4 | 0,0106249 | 0,000765 |
| 2732 | (195) Керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | ОБУВ | 1,2 | | 0,3905203 | 0,498253 |
| 2752 | (199) Уайт-спирит | ОБУВ | 1 | | 0,1036823 | 0,007398 |
| 2754 | (78) Углеводороды предельные C12-C19 (растворители РПК-240, РПК-280) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 1 -- -- | 4 | 0,0041970 | 0,000534 |
| 2908 | (51) Пыль неорганическая с содержанием кремния менее 20, 20-70, а также более 70 процентов | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,3 0,1 -- | 3 | 0,0360596 | 0,002826 |
| Всего веществ : 26 | | | | | 3,8828713 | 5,289488 |
| в том числе твердых : 6 | | | | | 0,1683642 | 0,160041 |
| жидких/газообразных : 20 | | | | | 3,7145071 | 5,129447 |
| 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 | | | | | |

Перечень загрязняющих веществ за 10 этап строительства представлен в таблице 57.

Таблица 57 – Перечень загрязняющих веществ за 10 этап строительства

| Загрязняющее вещество | | Вид ПДК | Значение ПДК (ОБУВ) мг/м3 | Класс опасности | Суммарный выброс загрязняющих веществ (за 2025 год) | |
|-----------------------|---|-------------------------------|---------------------------|-----------------|---|----------|
| код | (п.п) наименование по пр.№2909-р | | | | г/с | т/г |
| 0123 | (21) диЖелезо триоксид (железа оксид; железо сесквиоксид) /в пересчете на железо/ | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | -- 0,04 -- | 3 | 0,0222536 | 0,000322 |
| 0143 | (40) 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 | 0,0007220 | 0,000008 |
| 0301 | (1) Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,2 0,1 0,04 | 3 | 0,7879185 | 0,791784 |
| 0304 | (2) Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,4 -- 0,06 | 3 | 0,1243316 | 0,128605 |
| 0328 | (63) Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа)) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,15 0,05 0,025 | 3 | 0,1083310 | 0,156873 |
| 0330 | (58) Серы диоксид | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,5 0,05 -- | 3 | 0,1247409 | 0,162385 |
| 0333 | (55) Сероводород (дигидросульфид; водород сернистый; гидросульфид) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,008 -- 0,002 | 2 | 0,0000117 | 0,000001 |

| | |
|--------------|--------|
| Взам. инв. № | |
| Подп. и дата | |
| Инв. № подл. | 106500 |

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

SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.1-OOS.TЧ

| Загрязняющее вещество | | Вид ПДК | Значение ПДК (ОБУВ) мг/м3 | Класс опасности | Суммарный выброс загрязняющих веществ (за 2025 год) | |
|--|--|-------------------------------|---------------------------|-----------------|---|----------|
| код | (п.п) наименование по пр.№2909-р | | | | г/с | т/г |
| 0337 | (64) Углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 5 3 3 | 4 | 1,8613541 | 3,523576 |
| 0342 | (67) Фториды газообразные /в пересчете на фтор/: гидрофторид (водород фторид, фторводород); кремний тетрафторид | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,02 0,014 0,005 | 2 | 0,0005666 | 0,000006 |
| 0344 | (68) Фториды твердые (фториды неорганические плохо растворимые): алюминия фторид; кальция фторид; натрия гексафторалюминат | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,2 0,03 -- | 2 | 0,0009974 | 0,000012 |
| 0415 | (76) Углеводороды предельные C1-C5 (смесь предельных углеводородов C1H4 - C5H12) (исключая метан) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 200 50 -- | 4 | 0,0523315 | 0,000000 |
| 0416 | (77) Углеводороды предельные C6-C10 (смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 50 5 -- | 3 | 0,0193411 | 0,000000 |
| 0501 | (80) Амилены (смесь изомеров; пентилены) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 1,5 -- -- | 4 | 0,0019333 | 0,000000 |
| 0602 | (89) Бензол (циклогексатриен; фенилгидрид) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,3 0,06 0,005 | 2 | 0,0017787 | 0,000000 |
| 0616 | (90) Диметилбензол (ксилол) (смесь о-, м-, п-изомеров (метилтолуол)) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,2 -- 0,1 | 3 | 0,1974095 | 0,014129 |
| 0621 | (92) Метилбензол (фенилметан; толуол) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,6 -- 0,4 | 3 | 0,0202486 | 0,001337 |
| 0627 | (96) Этилбензол (фенилэтан) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,02 -- 0,04 | 3 | 0,0000464 | 0,000000 |
| 0703 | (8) Бенз(а)пирен | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | -- 1E-6 1E-6 | 1 | 0,0000006 | 2,17e-08 |
| 1119 | (145) 2-Этоксиэтанол (моноэтиловый эфир этиленгликоля; этилцеллозольв) | ОБУВ | 0,7 | | 0,0025683 | 0,000185 |
| 1210 | (147) Бутилацетат (бутиловый эфир уксусной кислоты) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,1 -- -- | 4 | 0,0035100 | 0,000253 |
| 1325 | (156) Формальдегид | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,05 0,01 0,003 | 2 | 0,0073918 | 0,000236 |
| 1401 | (158) Ацетон (пропан-2-он; диметилкетон; диметилформальдегид) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,35 -- -- | 4 | 0,0106249 | 0,000765 |
| 2732 | (195) Керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | ОБУВ | 1,2 | | 0,3905203 | 0,498253 |
| 2752 | (199) Уайт-спирит | ОБУВ | 1 | | 0,1036823 | 0,007398 |
| 2754 | (78) Углеводороды предельные C12-C19 (растворители РПК-240, РПК-280) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 1 -- -- | 4 | 0,0041970 | 0,000534 |
| 2908 | (51) Пыль неорганическая с содержанием кремния менее 20, 20-70, а также более 70 процентов | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,3 0,1 -- | 3 | 0,0360596 | 0,002826 |
| Всего веществ : 26 | | | | | 3,8828713 | 5,289488 |
| в том числе твердых : 6 | | | | | 0,1683642 | 0,160041 |
| жидких/газообразных : 20 | | | | | 3,7145071 | 5,129447 |
| Смеси загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием): | | | | | | |

| | |
|--------------|--------|
| Взам. инв. № | |
| Подл. и дата | |
| Инв. № подл. | 106500 |

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

SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.1-OOS.TЧ

| |
|------|
| Лист |
| 85 |

| Загрязняющее вещество | | Вид ПДК | Значение ПДК (ОБУВ) мг/м3 | Класс опас- ности | Суммарный выброс загрязняющих веществ (за 2025 год) | |
|-----------------------|---|---------|---------------------------------|-------------------------|---|-----|
| код | (п.п) наименование по пр.№2909-р | | | | г/с | т/г |
| 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.

Предельно допустимые концентрации загрязняющих веществ в воздухе населенных мест и рабочей зоны, классы опасности, характеризующие степень их воздействия на организм человека, приведены в соответствии с гигиеническим нормативом СанПиН 1.2.3685-21.

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

Параметры источников выбросов представлены для источников, участвующих в расчёте рассеивания (Таблица 58).

| | | | | | | | | | | | |
|------|---------|------|-------|-------|------|--------|--------------|--------------|--------------|-----------------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата | 106500 | Взам. инв. № | Подп. и дата | Инд. № подл. | SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.1-OOS.TЧ | Лист |
| | | | | | | | | | | | 86 |

| | | |
|--------------|--------------|--------------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
| 106500 | | |

Таблица 58 – Параметры источников выбросов

| 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 газовоздушной смеси на выходе из источника выброса | | | Координаты на карте схеме (м) | | | | Ширина площад | 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 |
| 1 1 этап строительства | 01 5501 ДЭС-100 | 1656 | Выхлопная труба ДЭС | 5501 | 3,00 | 0,15 | 20,00 | 0,353429 | 400,0 | 3440250,20 | 837671,00 | | | 0,00 | 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; | 0,2288889 | 0,443760 |
| | | | | | | | | | | | | | | | 0304 | Азот (II) оксид (Азот | 0,0371944 | 0,072111 |
| | | | | | | | | | | | | | | | 0328 | Углерод (Пигмент | 0,0194444 | 0,038700 |
| | | | | | | | | | | | | | | | 0330 | Сера диоксид | 0,0305556 | 0,058050 |
| | | | | | | | | | | | | | | | 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; | 0,2000000 | 0,387000 |
| | | | | | | | | | | | | | | | 0703 | Бенз/а/пирен | 0,0000004 | 7,10e-07 |
| | | | | | | | | | | | | | | | 1325 | Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид) | 0,0041667 | 0,007740 |
| | | | | | | | | | | | | | | | 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | 0,1000000 | 0,193500 |
| 1 1 этап строительства | 02 5502 Компрессор КС-9 | 759 | Компрессор КС-9 | 5502 | 3,00 | 0,15 | 25,00 | 0,441786 | 400,0 | 3440351,60 | 837701,80 | | | 0,00 | 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; | 0,1346782 | 0,459240 |
| | | | | | | | | | | | | | | | 0304 | Азот (II) оксид (Азот | 0,0218852 | 0,074627 |
| | | | | | | | | | | | | | | | 0328 | Углерод (Пигмент | 0,0114411 | 0,040050 |
| | | | | | | | | | | | | | | | 0330 | Сера диоксид | 0,0179789 | 0,060075 |
| | | | | | | | | | | | | | | | 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; | 0,1176800 | 0,400500 |
| | | | | | | | | | | | | | | | 0703 | Бенз/а/пирен | 0,0000002 | 7,34e-07 |
| | | | | | | | | | | | | | | | 1325 | Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, | 0,0024517 | 0,008010 |

SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.1-OOS.TЧ

| | | |
|--------------|--------------|--------------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
| 106500 | | |

| 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 газовой смеси на выходе из источника выброса | | | Координаты на карте схеме (м) | | | | Ширина площад | 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 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин) | 0,0588400 | 0,200250 |
| | | | | | | 1 1 этап строительства | 03 5503 Двигатель сварочного агрегата АДД-307 (1) | 276 | Двигатель АДД-307 | 5503 | 3,00 | 0,15 | 4,00 | 0,070686 | 400,0 | 3440322,50 | 837437,20 | | | 0,00 | 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0212409 | 0,022704 |
| | | | | | | 1 1 этап строительства | 04 5504 Двигатель сварочного агрегата АДД-307 (2) | 276 | Двигатель АДД-307 | 5504 | 3,00 | 0,15 | 4,00 | 0,070686 | 400,0 | 3440343,80 | 837444,90 | | | 0,00 | 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0212409 | 0,022704 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0703 | Бенз/а/пирен | 3,35e-08 | 3,63e-08 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1325 | Формальдегид (Муравьиный альдегид, | 0,0003867 | 0,000396 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин) | 0,0092800 | 0,009900 |
| | | | | | | 1 1 этап строительства | 05 6501 Сварочный пост-1 | 276 | Сварочный пост-1 | 6501 | 5,00 | | | | | 3440389,40 | 837518,90 | 3440397,30 | 837520,60 | 5,00 | 0123 | Железа оксид | 0,0111268 | 0,003062 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0143 | Марганец и его соединения (в | 0,0003610 | 0,000079 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; | 0,0114000 | 0,003561 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; | 0,0187744 | 0,005467 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0342 | Фториды газообразные | 0,0002833 | 0,000062 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0344 | Фториды плохо | 0,0004987 | 0,000110 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2908 | Пыль неорганическая: | 0,0002116 | 0,000047 |

SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.1-OOS.TЧ

| | | |
|--------------|--------------|--------------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
| 106500 | | |

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

SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.1-OOS.TЧ

90

Лист

| 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 газовоздушной смеси на выходе из источника выброса | | | Координаты на карте схеме (м) | | | | Ширина площад | 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 |
| 1 1 этап строительства | 11 6507 Бензопила | 552 | Бензопилы | 6507 | 2,00 | | | | | 3440282,90 | 837558,60 | 3440286,70 | 837548,40 | 5,00 | 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0008000 | 0,000346 |
| | | | | | | | | | | | | | | | 0304 | Азот (II) оксид (Азот | 0,0001300 | 0,000056 |
| | | | | | | | | | | | | | | | 0330 | Сера диоксид | 0,0006000 | 0,000259 |
| | | | | | | | | | | | | | | | 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; | 0,0800000 | 0,034560 |
| | | | | | | | | | | | | | | 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод) | 0,0070000 | 0,003024 | |
| 1 1 этап строительства | 12 6508 Пуск двигателя | 759 | Автотранспор и спецтехника | 6508 | 5,00 | | | | | 3440306,30 | 837655,90 | 3440310,50 | 837641,00 | 5,00 | 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,2347676 | 1,095038 |
| | | | | | | | | | | | | | | | 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0381497 | 0,177943 |
| | | | | | | | | | | | | | | | 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0448489 | 0,193312 |
| | | | | | | | | | | | | | | | 0330 | Сера диоксид | 0,0568211 | 0,265206 |
| | | | | | | | | | | | | | | | 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 1,3506533 | 6,396625 |
| | | | | | | | | | | | | | | 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | 0,1754400 | 0,819878 | |

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

Ближайшими населенными пунктами от места проведения работ являются: пос. Муген в 18,4 км на юго-запад от района работ, пос. Цынга в 20,5 км на юго-запад, г. Горноправдинск в 60,3 км на северо-запад.

Административный центр пос. Салым в 29,6 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_{м.р.} = 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.

Расчет рассеивания производился на период строительства 1 этапа - 1 этап является самым материалоемким, согласно линейному графику ПОС, (см. SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.5-OOS.ТЧ, Приложения К, Л, М).

Расчет выбросов на период строительства представлен в SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.6-OOS.ТЧ, Приложение А.

Карта-схема источников загрязнения атмосферного воздуха на период строительства представлена в SUP-WLL-K055-002-PD-08.2-OOS.ГЧ, лист 7.

Расчёт рассеивания выполнен на зиму, так как строительство, согласно линейному графику ПОС, осуществляется в осенне-зимний период (п.7 ПОС). Общая продолжительность строительства проецируемых объектов куста скважин №55 с учетом технологической последовательности ведения работ составляет 4,7 мес.

Условия расчета рассеивания загрязняющих веществ на период строительства представлены в таблице 59.

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|---------|------|-------|-------|------|--------|--------------|--------------|------|---------|------|-------|-------|------|-----------------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата | 106500 | Взам. инв. № | Подп. и дата | Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата | SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.1-OOS.ТЧ | Лист |
| | | | | | | | | | | | | | | | | 91 |

Таблица 59 – Условия расчета рассеивания загрязняющих веществ на период строительства

Расчетные области

Расчетные площадки

| Код | Тип | Полное описание площадки | | | | | Зона влияния (м) | Шаг (м) | | Высота (м) |
|-----|-----------------|-------------------------------------|-----------|-------------------------------------|-----------|------------|------------------|-----------|----------|------------|
| | | Координаты середины 1-й стороны (м) | | Координаты середины 2-й стороны (м) | | Ширина (м) | | По ширине | По длине | |
| | | X | Y | X | Y | | | | | |
| 2 | Полное описание | 3436520,70 | 837458,35 | 3444328,70 | 837458,35 | 5700,00 | 0,00 | 100,00 | 100,00 | 2,00 |

Расчетные точки

| Код | Координаты (м) | | Высота (м) | Тип точки | Комментарий |
|-----|----------------|-----------|------------|----------------------------------|--|
| | X | Y | | | |
| 1 | 3440551,95 | 837498,05 | 2,00 | на границе производственной зоны | Р.Т. на границе промзоны (авто) из Куст 55. Промзона |
| 2 | 3440443,26 | 837383,41 | 2,00 | на границе производственной зоны | Р.Т. на границе промзоны (авто) из Куст 55. Промзона |
| 3 | 3440263,25 | 837367,32 | 2,00 | на границе производственной зоны | Р.Т. на границе промзоны (авто) из Куст 55. Промзона |
| 4 | 3440139,31 | 837501,56 | 2,00 | на границе производственной зоны | Р.Т. на границе промзоны (авто) из Куст 55. Промзона |
| 5 | 3440117,34 | 837684,54 | 2,00 | на границе производственной зоны | Р.Т. на границе промзоны (авто) из Куст 55. Промзона |
| 6 | 3440201,64 | 837811,98 | 2,00 | на границе производственной зоны | Р.Т. на границе промзоны (авто) из Куст 55. Промзона |
| 7 | 3440406,80 | 837876,11 | 2,00 | на границе производственной зоны | Р.Т. на границе промзоны (авто) из Куст 55. Промзона |
| 8 | 3440470,94 | 837670,96 | 2,00 | на границе производственной зоны | Р.Т. на границе промзоны (авто) из Куст 55. Промзона |

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 загрязняющих веществ, полученные нормативно-расчетным методом.

Расчетная максимальная приземная концентрация в долях ПДК и мг/м³ на границе площадки при строительном-монтажных работах представлена в таблице 60-62.

| | |
|--------------|--------|
| Инд. № подл. | 106500 |
| Подп. и дата | |
| Взам. инв. № | |

| | | | | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|------|--|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.1-OOS.TЧ | Лист |
| | | | | | | | 92 |
| | | | | | | | |

| | | |
|--------------|--------------|--------------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
| 106500 | | |

Таблица 60 – Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК на границе строительной площадки, в точках максимума на расчетной площадке при строительно-монтажных работах

| Код ЗВ | Наименование загрязняющего вещества | ПДК населенных мест м.р; ОБУВ мг/м ³ | ПДК рабочей зоны, мг/м ³ | Расчетная приземная концентрация | | | | |
|--------|--|---|-------------------------------------|--|-------------------|--|-------------------|-----------------------|
| | | | | В точках максимума на расчетной площадке | | В расчетных точках на границе промплощадки | | |
| | | | | Доли ПДК | мг/м ³ | Доли ПДК | мг/м ³ | Доли ПДК рабочей зоны |
| | | СанПиН 1.2.3685-21 | | | | | | |
| 0123 | диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо) | - | - | - | 0,046 | - | 0,012 | - |
| 0143 | Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) | 0,01 | - | 0,15 | 0,001 | 0,07 | 0,0006855 | - |
| 0301 | Азота диоксид (Азот (IV) оксид) | 0,2 | 2 | <u>1,77</u> | 0,354 | <u>1,28</u> | 0,256 | 0,128 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) | 0,4 | 5 | 0,17 | 0,067 | 0,13 | 0,051 | 0,0102 |
| 0328 | Углерод (Сажа) | 0,15 | - | 0,58 | 0,086 | 0,38 | 0,057 | - |
| 0330 | Сера диоксид-Ангидрид сернистый | 0,5 | 10 | 0,17 | 0,086 | 0,10 | 0,051 | 0,0051 |
| 0333 | Дигидросульфид (Сероводород) | 0,008 | 10 | 0,01 | 0,0001072 | 0,00227 | 0,00001818 | 1,82E-06 |
| 0337 | Углерод оксид | 5 | 20 | 0,44 | 2,181 | 0,24 | 1,223 | 0,06115 |
| 0342 | Фториды газообразные | 0,02 | 30 | 0,06 | 0,001 | 0,03 | 0,0005379 | 1,79E-05 |
| 0344 | Фториды плохо растворимые | 0,2 | 2,5 | 0,01 | 0,002 | 0,00473 | 0,000947 | 0,000379 |
| 0415 | Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12 | 200 | 900 | 0,04 | 7,835 | 0,00444 | 0,889 | 0,000988 |
| 0416 | Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22 | 50 | 900 | 0,06 | 2,896 | 0,00657 | 0,328 | 0,000364 |
| 0501 | Амилены | 1,5 | - | 0,19 | 0,289 | 0,02 | 0,033 | - |
| 0602 | Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид) | 0,3 | 15 | 0,89 | 0,266 | 0,10 | 0,030 | 0,002 |
| 0616 | Ксилол | 0,2 | 150 | 0,49 | 0,098 | 0,26 | 0,052 | 0,000347 |
| 0621 | Метилбензол (Толуол) | 0,6 | 150 | 0,42 | 0,251 | 0,05 | 0,030 | 0,0002 |
| 0627 | Этилбензол (Фенилэтан) | 0,02 | 150 | 0,35 | 0,007 | 0,04 | 0,0007880 | 5,25E-06 |
| 703 | Бенз/а/пирен | - | - | - | 0,0000003397 | - | 0,0000002143 | - |
| 1119 | 2-Этоксигэтанол (Этилцеллозольв, Этиловый эфир этиленгликоля) | 0,7 | 30 | 0,00176 | 0,001 | 0,000883 | 0,0006184 | 2,06E-05 |
| 1210 | Бутилацетат | 0,1 | 200 | 0,02 | 0,002 | 0,00887 | 0,0008873 | 4,44E-06 |
| 1325 | Формальдегид | 0,05 | 0,5 | 0,18 | 0,009 | 0,15 | 0,008 | 0,016 |
| 1401 | Пропан-2-он (Ацетон) | 0,35 | 800 | 0,02 | 0,005 | 0,00757 | 0,003 | 3,75E-06 |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод) | 5 | 300 | 0,01 | 0,073 | 0,00335 | 0,017 | 5,67E-05 |

SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.1-OOS.TЧ

| | | |
|--------------|--------------|--------------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
| 106500 | | |

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

| Код ЗВ | Наименование загрязняющего вещества | ПДК населенных мест м.р; ОБУВ мг/м ³ | ПДК рабочей зоны, мг/м ³ | Расчетная приземная концентрация | | | | | |
|---|---|---|-------------------------------------|--|-------------------|--|-------------------|-----------------------|--|
| | | | | В точках максимума на расчетной площадке | | В расчетных точках на границе промплощадки | | | |
| | | | | Доли ПДК | мг/м ³ | Доли ПДК | мг/м ³ | Доли ПДК рабочей зоны | |
| | | СанПиН 1.2.3685-21 | | | | | | | |
| 2732 | Керосин | 1,2 | 600 | 0,20 | 0,245 | 0,11 | 0,136 | 0,000227 | |
| 2752 | Уайт-спирит | 1 | 900 | 0,05 | 0,052 | 0,03 | 0,026 | 2,89E-05 | |
| 2754 | Алканы С12-С19 (Углеводороды предельные С12-С19, растворитель РПК-265П и др.) (в пересчете на суммарный органический углерод) | 1 | - | 0,04 | 0,038 | 0,00652 | 0,007 | - | |
| 2908 | Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂ | 0,3 | 3 | 0,22 | 0,065 | 0,08 | 0,024 | 0,008 | |
| Расчет рассеивания без учета фоновых концентраций | | | | | | | | | |
| 0301 | Азот (IV) оксид (Азота диоксид) | 0,2 | 2 | <u>1,65</u> | 0,330 | <u>1,16</u> | 0,232 | 0,116 | |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) | 0,4 | 5 | 0,13 | 0,054 | 0,09 | 0,038 | 0,0076 | |
| 0328 | Углерод (Сажа) | 0,15 | - | 0,42 | 0,062 | 0,22 | 0,033 | - | |
| 0330 | Сера диоксид | 0,5 | 10 | 0,16 | 0,079 | 0,09 | 0,044 | 0,0044 | |
| 0337 | Углерод оксид | 5 | 20 | 0,38 | 1,881 | 0,18 | 0,9263 | 0,046315 | |
| 1325 | Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид) | 0,05 | 0,5 | 0,08 | 0,004 | 0,05 | 0,003 | 0,006 | |
| Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия: | | | | | | | | | |
| 6035 | (2) 333 1325 | - | - | 0,08 | - | 0,05 | - | - | |
| 6043 | (2) 330 333 | - | - | 0,16 | - | 0,09 | - | - | |
| 6053 | (2) 344 342 | - | - | 0,07 | - | 0,03 | - | - | |
| 6204 | (2) 301 330 без учета фона | - | - | <u>1,13</u> | - | 0,78 | - | - | |
| | (2) 301 330 с учетом фона | - | - | <u>1,21</u> | - | 0,86 | - | - | |
| 6205 | (2) 330 342 | - | - | 0,09 | - | 0,05 | - | - | |

SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.1-OOS.TЧ

Таблица 61 - Расчетные приземные среднесуточные концентрации в долях ПДК на период строительства

| Загрязняющее вещество, код и наименование | Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК с фоном/без фона | |
|--|---|-------------------------|
| | На строительной площадке | На границе промплощадки |
| Среднесуточные концентрации | | |
| 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид) | - | 0,03 |
| 0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | - | 0,77/0,24 |
| 0328 Углерод (Пигмент черный) | - | 0,52/0,08 |
| 0337 Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | - | /0,04 |
| 0342 Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор): - Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород) | - | 1,47E-03 |
| 0602 Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид) | 0,03 | 3,29E-03 |
| 0703 Бенз/а/пирен | - | 0,01 |
| 1325 Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид) | - | 0,02/0,02 |

Таблица 62 - Расчетные приземные среднегодовые концентрации в долях ПДК на период строительства

| Загрязняющее вещество, код и наименование | Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК с фоном/ без фона | |
|---|--|-------------------------|
| | На строительной площадке | на границе промплощадки |
| 123 диЖелезо триоксид, (железа оксид) (в пересчете на железо) (Железо сесквиоксид) | 2,96E-04 | 2,54E-04 |
| 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид) | 6,10E-03 | 5,25E-03 |
| 0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | /0,04 | /0,03 |
| 0304 Азот (II) оксид (Азот монооксид) | /4,01E-03 | /2,78E-03 |
| 0328 Углерод (Пигмент черный) | /9,59E-03 | /6,44E-03 |
| 0330 Сера диоксид | /6,65E-03 | /4,48E-03 |
| 0333 Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид) | 6,83E-05 | 1,03E-05 |
| 0337 Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | /2,52E-03 | /1,65E-03 |
| 0342 Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор): - Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород) | 4,79E-05 | 4,12E-05 |
| 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) | 1,42E-05 | 1,22E-05 |
| 0415 Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12 | - | 6,10E-08 |
| 0416 Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22 | 1,87E-06 | 2,25E-07 |
| 0602 Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид) | 1,74E-04 | 2,09E-05 |
| 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол) | 4,08E-03 | 2,83E-03 |

| | | | |
|--------------|--------|--------------|--------------|
| Изм. № подл. | 106500 | Подп. и дата | Взам. инв. № |
| | | | |

| | | | | | | | |
|------|---------|------|-------|-------|------|--|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата | SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.1-OOS.TЧ | Лист |
| | | | | | | | 95 |

| Загрязняющее вещество, код и наименование | Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК с фоном/ без фона | |
|--|--|-------------------------|
| | На строительной площадке | на границе промплощадки |
| 0621 Метилбензол (Фенилметан) | 9,78E-05 | 6,75E-05 |
| 0627 Этилбензол (Фенилэтан) | - | 7,47E-08 |
| 0703 Бенз/а/пирен | 4,24E-04 | 3,57E-04 |
| 1325 Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид) | /1,54E-03 | /1,30E-03 |
| 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод) | 2,41E-05 | /5,21E-06 |
| 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) | 3,19E-03 | 2,31E-03 |

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

- Азота диоксид– 1,40 ПДК (с учетом фона), 1,28 ПДК (без учета фона)

Максимальная концентрация отмечена по:

- Группа суммации Азота диоксид, Серы диоксид – 0,94 ПДК (с учетом фона), 0,86 ПДК (без учета фона).

В результате анализа расчета рассеивания максимально-разовых концентраций были выявлены превышения по следующим веществам в точках максимума на расчетной площадке:

- Азота диоксид– 1,77 ПДК (с учетом фона), 1,65 ПДК (без учета фона);
- Группа суммации Азота диоксид, Серы диоксид – 1,21 ПДК (с учетом фона), 1,13 ПДК (без учета фона).

В результате анализа расчета рассеивания среднесуточных концентраций было выявлена максимальная приземная концентрация на границе промплощадки по Азота диоксиду – 0,81 ПДК.

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, 1,0 ПДК, объекта на период строительства представлены на картах изолиний максимальных приземных концентраций и в таблице 63.

Таблица 63 - Зона воздействия и зона влияния загрязняющих веществ (без учета фоновых концентраций)

| Код | Вещество | Зона воздействия (1 ПДКм.р., ОБУВ), м | Зона воздействия (0,1 ПДКм.р., ОБУВ), м | Зона влияния (0,05 ПДКм.р.), м |
|------|--|---------------------------------------|---|--------------------------------|
| 0143 | Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид) | не достигает | в пределах промплощадки | 86 |
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 81 | 1203 | 1980 |

| | |
|--------------|--------|
| Взам. инв. № | |
| Подп. и дата | |
| Инв. № подл. | 106500 |

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

SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.1-OOS.TЧ

| Код | Вещество | Зона воздействия (1 ПДКм.р., ОБУВ), м | Зона воздействия (0,1 ПДКм.р., ОБУВ), м | Зона влияния (0,05 ПДКм.р.), м |
|---|--|--|---|-----------------------------------|
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | не достигает | в пределах промплощадки | 220 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | не достигает | 202 | 464 |
| 0330 | Сера диоксид | не достигает | в пределах промплощадки | 171 |
| 0333 | Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид) | не достигает | не достигает | не достигает |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | не достигает | 126 | 304 |
| 0342 | Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород) | не достигает | не достигает | не достигает |
| 0344 | Фториды неорганические плохо растворимые | не достигает | не достигает | не достигает |
| 0415 | Смесь предельных углеводородов C ₁ H ₄ - C ₅ H ₁₂ | не достигает | не достигает | не достигает |
| 0416 | Смесь предельных углеводородов C ₆ H ₁₄ - C ₁₀ H ₂₂ | не достигает | не достигает | в пределах промплощадки |
| 0501 | Амилены | не достигает | в пределах промплощадки | в пределах промплощадки |
| 0602 | Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид) | не достигает | 16 | 126 |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол) | не достигает | 157 | 323 |
| 0621 | Метилбензол (Фенилметан) | не достигает | в пределах промплощадки | 12 |
| 0627 | Этилбензол (Фенилэтан) | не достигает | в пределах промплощадки | в пределах промплощадки |
| 0703 | Бенз/а/пирен | не достигает | не достигает | не достигает |
| 1119 | Этиловый эфир этиленгликоля | не достигает | не достигает | не достигает |
| 1210 | Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты) | не достигает | не достигает | не достигает |
| 1325 | Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид) | не достигает | не достигает | 26 |
| 1401 | Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид) | не достигает | не достигает | не достигает |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод) | не достигает | не достигает | не достигает |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | не достигает | 55 | 253 |
| 2752 | Уайт-спирит | не достигает | не достигает | в пределах промплощадки |
| 2754 | Алканы C ₁₂ -C ₁₉ (в пересчете на С) | не достигает | не достигает | не достигает |
| 2908 | Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂ | не достигает | в пределах промплощадки | 54 |
| Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия: | | | | |
| 6035 | Сероводород, формальдегид | не достигает | не достигает | 27 |
| 6043 | Серы диоксид и сероводород | не достигает | в пределах промплощадки | 178 |
| 6053 | Фтористый водород и плохорастворимые соли фтора | не достигает | не достигает | в пределах промплощадки |
| 6204 | Серы диоксид, азота диоксид | в пределах промплощадки | 875 | 1486 |
| 6205 | Серы диоксид и фтористый водород | не достигает | в пределах промплощадки | 25 |

Изм. № подл. 106500

Подп. и дата

Взам. инв. №

SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.1-OOS.TЧ

Лист
97

Ближайшими населенными пунктами от места проведения работ являются: пос. Муген в 18,4 км на юго-запад от района работ, пос. Цынга в 20,5 км на юго-запад, г. Горноправдинск в 60,3 км на северо-запад.

Максимальная ширина зоны влияния 0,05 ПДК отмечена по диоксиду азота и составляет 1980 м.

Максимальная ширина зоны воздействия 0,1 ПДК отмечена по диоксиду азота и составляет 1203 м.

Зона допустимого воздействия 1,00 ПДК отмечена для диоксида азота и составляет 81 м.

Административный центр пос. Салым в 29,6 км к северо-востоку от места проведения работ.

Учет жилой застройки в оценке воздействия на окружающую среду нецелесообразен.

Исходя из того, что загрязнение атмосферного воздуха на месте производства работ будет кратковременным (4,7 мес.), а также учитывая открытость территории, в районе строительства не произойдет процесс концентрации загрязняющих веществ на длительный период.

Воздействие на атмосферный воздух является допустимым.

Предложения по нормативам на период строительно-монтажных работ разработаны по каждому веществу. В нормативы включены загрязняющие вещества, подлежащие нормированию, согласно Распоряжению Правительства РФ от 20.10.2023 № 2909-р.

Предложения по нормативам выбросов для источников установлены исходя из условий максимальной интенсивности выбросов при производстве строительных работ (Таблица 64).

Таблица 64 – Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительно-монтажных работ

| (п.п) Наименование загрязняющего вещества по пр.№2909-р | Класс опасности вещества (I-IV) | Нормативы выбросов (с разбивкой по годам) | | | | | |
|---|---------------------------------|---|-----------|---------|------------|-----------|---------|
| | | Существующее положение 2025 год | | | 2026 год | | |
| | | г/с | т/Г | ПДВ/ВРВ | г/с | т/Г | ПДВ/ВРВ |
| (21) диЖелезо триоксид (железа оксид; железо сесквиоксид) /в пересчете на железо/ | III | 0,222536 | 0,014732 | ПДВ | 0,222536 | 0,014732 | ПДВ |
| (40) Марганец и его соединения /в пересчете на марганец (IV) оксид/ | II | 0,00722 | 0,00038 | ПДВ | 0,00722 | 0,00038 | ПДВ |
| (1) Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота) | III | 7,0358708 | 8,772014 | ПДВ | 7,0358708 | 8,772014 | ПДВ |
| (2) Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид) | III | 1,1062775 | 1,422672 | ПДВ | 1,1062775 | 1,422672 | ПДВ |
| (63) Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа)) | III | 0,8998067 | 1,489768 | ПДВ | 0,8998067 | 1,489768 | ПДВ |
| (58) Серы диоксид | III | 1,1565824 | 1,819336 | ПДВ | 1,1565824 | 1,819336 | ПДВ |
| (55) Сероводород (дигидросульфид; водород сернистый; гидросульфид) | II | 0,0001191 | 0,000016 | ПДВ | 0,0001191 | 0,000016 | ПДВ |
| (64) Углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | IV | 18,4899105 | 38,900837 | ПДВ | 18,4899105 | 38,900837 | ПДВ |

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

SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.1-OOS.TЧ

Лист

98

| (п.п) Наименование загрязняющего вещества по пр.№2909-р | Класс опасности вещества (I-IV) | Нормативы выбросов (с разбивкой по годам) | | | | | |
|--|---------------------------------|---|------------|---------|-----------|------------|---------|
| | | Существующее положение 2025 год | | | 2026 год | | |
| | | г/с | т/г | ПДВ/ВРВ | г/с | т/г | ПДВ/ВРВ |
| (67) Фториды газообразные /в пересчете на фтор/: гидрофторид (водород фторид, фторводород); кремний тетрафторид | II | 0,005666 | 0,000298 | ПДВ | 0,005666 | 0,000298 | ПДВ |
| (68) Фториды твердые (фториды неорганические плохо растворимые): алюминия фторид; кальция фторид; натрия гексафторалюминат | II | 0,009974 | 0,000528 | ПДВ | 0,009974 | 0,000528 | ПДВ |
| (76) Углеводороды предельные C1-C5 (смесь предельных углеводородов C1H4 - C5H12) (исключая метан) | IV | 3,2265057 | 0,003191 | ПДВ | 3,2265057 | 0,003191 | ПДВ |
| (77) Углеводороды предельные C6-C10 (смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22) | III | 1,1924769 | 0,001176 | ПДВ | 1,1924769 | 0,001176 | ПДВ |
| (80) Амилены (смесь изомеров; пентилены) | IV | 0,1191999 | 0,000117 | ПДВ | 0,1191999 | 0,000117 | ПДВ |
| (89) Бензол (циклогексатриен; фенилгидрид) | II | 0,1096641 | 0,000109 | ПДВ | 0,1096641 | 0,000109 | ПДВ |
| (90) Диметилбензол (ксилол) (смесь о-, м-, п-изомеров (метилтолуол)) | III | 1,0505752 | 0,715382 | ПДВ | 1,0505752 | 0,715382 | ПДВ |
| (92) Метилбензол (фенилметан; толуол) | III | 0,201227 | 0,067862 | ПДВ | 0,201227 | 0,067862 | ПДВ |
| (96) Этилбензол (фенилэтан) | III | 0,0028608 | 0,000001 | ПДВ | 0,0028608 | 0,000001 | ПДВ |
| (8) Бенз(а)пирен | I | 0,000006 | 3,5801E-06 | ПДВ | 0,000006 | 3,5801E-06 | ПДВ |
| (145) 2-Этоксизтанол (моноэтиловый эфир этиленгликоля; этилцеллозольв) | | 0,0134547 | 0,009159 | ПДВ | 0,0134547 | 0,009159 | ПДВ |
| (147) Бутилацетат (бутиловый эфир уксусной кислоты) | IV | 0,01848 | 0,012816 | ПДВ | 0,01848 | 0,012816 | ПДВ |
| (156) Формальдегид | II | 0,073918 | 0,033794 | ПДВ | 0,073918 | 0,033794 | ПДВ |
| (158) Ацетон (пропан-2-он; диметилкетон; диметилформальдегид) | IV | 0,0558605 | 0,038532 | ПДВ | 0,0558605 | 0,038532 | ПДВ |
| (193) Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ | IV | 1,5699454 | 1,990229 | ПДВ | 1,5699454 | 1,990229 | ПДВ |
| (195) Керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | | 2,4742366 | 3,811219 | ПДВ | 2,4742366 | 3,811219 | ПДВ |
| (199) Уайт-спирит | | 0,2399757 | 0,348017 | ПДВ | 0,2399757 | 0,348017 | ПДВ |
| (78) Углеводороды предельные C12-C19 (растворители РПК-240, РПК-280) | IV | 0,1380592 | 0,017099 | ПДВ | 0,1380592 | 0,017099 | ПДВ |
| (51) Пыль неорганическая с содержанием кремния менее 20, 20-70, а также более 70 процентов | III | 0,0770681 | 0,109356 | ПДВ | 0,0770681 | 0,109356 | ПДВ |
| ИТОГО: | | x | 59,578641 | | x | 59,578641 | |
| В том числе твердых : | | x | 1,62607 | | x | 1,62607 | |
| Жидких/газообразных : | | x | 57,952572 | | x | 57,952572 | |

| | |
|--------------|--------|
| Изм. № подл. | 106500 |
| Подп. и дата | |
| Взам. инв. № | |

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

SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.1-OOS.TЧ

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

Согласно тому НДВ в состав каждой кустовой площадки входят 4 участка:

- аппаратный двор (АД) включает наружное нефтепромысловое насосное оборудование, трубопроводы, арматурные узлы, дренажную ёмкость;
- блок УДХ включает насосное оборудование, неплотности оборудования, бак реагентов;
- блок ЗУ включает неплотности оборудования;
- проезд автотранспортной техники.

При эксплуатации проектируемого Куста №55 Верхнесалымского месторождения загрязнение атмосферы предполагается в результате выделения загрязняющих веществ от:

- блока УДХ через вентиляционную трубу и дыхательную трубку бака реагентов (ИЗАВ: 0001, 0002);
- бока замерной установки от неплотностей фланцевых соединений через вентиляционную трубу (ИЗАВ 0003);
- дренажной ёмкости через воздушник (ИЗАВ 0004);
- парогенераторной установки через трубу (ИЗАВ 0005);
- фланцевых соединений куста скважин (ИЗАВ 6001);
- проезда техники (ИЗАВ 6002)

Ситуационный план куста №55 с отображением зданий, строений, сооружений представлен в SUP-WLL-K055-002-PD-08.2-OOS.ГЧ, лист 9.

Карта-схема источников загрязнения атмосферного воздуха на период эксплуатации представлена в SUP-WLL-K055-002-PD-08.2-OOS.ГЧ, лист 6.

Расчет выбросов загрязняющих веществ при эксплуатации проектируемых объектов представлен в SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.4-OOS.ГЧ, 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-K055-002-PD-08.1.4-OOS.ГЧ, Приложение А).

Обоснование по применяемым методикам расчета выбросов загрязняющих веществ по источникам на период эксплуатации представлено в таблице 65.

| | | | | | | | | | | |
|--|--------|--------------|--------------|------|---------|------|-------|-------|------|------|
| Инд. № подл. | 106500 | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | | | Лист |
| | | | | Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата | 100 |
| SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.1-OOS.ГЧ | | | | | | | | | | |

| | | |
|--------------|--------------|--------------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
| 106500 | | |

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

SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.1-OOS.TЧ

| | |
|-----|------|
| 101 | Лист |
|-----|------|

Таблица 65 – 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 | | | | | | | |
| Бак реагентов в блоке УДХ | 0001 | Дыхательная трубка | 1052 | Метанол | Том ТКР | «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). |
| Неплотности соединений блока УДХ | 0002 | Вентиляционная труба | 1052 | Метанол | Том ТКР | «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). |
| Неплотности соединений блока ЗУ | 0003 | Вентиляционная труба | 0410 | Метан | Том ТКР | «Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников нефтегазового оборудования», РД-39-142-00. Краснодар, 2000 год | 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 | | | |
| | | | 0602 | Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид) | | | |
| | | | 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол) | | | |
| | | | 0621 | Метилбензол (Фенилметан) | | | |
| | | | 2754 | Алканы C12-19 (в пересчете на С) | | | |
| Дренажная ёмкость | 0004 | Воздушник | 0410 | Метан | | «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в | Сведения внесены распоряжением |
| | | | 0415 | Смесь углеводородов | | | |

| | | |
|--------------|--------------|--------------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
| 106500 | | |

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № 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 | | | |
| | | | | | | | | | 0416 | Смесь углеводородов предельных С6-С10 | Том ТКР | атмосферу из резервуаров», утвержденные приказом Госкомэкологии России N 199 от 08.04.1998. | Минприроды России от 14.12.2020 № 35-р (с изменениями, внесенными распоряжением Минприроды России от 26.12.2022 № 38-р) |
| | | | | | | | | 0602 | Бензол | | | | |
| | | | | | | | | 0616 | Ксилол | | | | |
| | | | | | | | | 0621 | Метилбензол (Толуол) | | | | |
| | | | | | | | | 0627 | Этилбензол | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | Неплотности соединений куста скважин | 6001, | Фланцевые соединения нефтепромыслового оборудования | 1052 | Метанол | Том ТКР | 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 С) | | | | |
| | | | | | | Проезд техники | 6002 | Транспорт | 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | Том ТКР | 1.«Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом)», Москва, 1998 г., с дополнениями и изменениями к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом), Москва, 1999 г. 2. «Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных | Сведения внесены распоряжением Минприроды России от 28.06.2021 № 22-р (с изменениями, внесенными распоряжением Минприроды России от 26.12.2022 № 38-р). |
| | | | | | | | | 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | | | | |
| | | | | | | | | 0328 | Углерод (Пигмент черный) | | | | |
| | | | | | | | | 0330 | Сера диоксид | | | | |
| | | | | | | | | 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | | | | |
| | | | | | | | | 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | | | | |

SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.1-OOS.TЧ

| | | |
|--------------|--------------|--------------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
| 106500 | | |

| | | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № 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 предприятий (расчетным методом)», Москва, 1998 г. 3. «Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом)», Москва, 1998 г. | Основание для применения методики расчета |
|----------------------------------|------------|------------------------|-----------------------|--------------|---|--|---|
| | | | код | наименование | | | |
| | | | | | | | |

SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.1-OOS.TЧ

Лист

103

Перечень и количество веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух в период эксплуатации, представлен в таблице 66.

Таблица 66 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух в период эксплуатации

| Загрязняющее вещество | | Вид ПДК | Значение ПДК (ОБУВ) мг/м ³ | Класс опасности | Суммарный выброс загрязняющих веществ (за 2025 год) | | |
|--|---|-------------------------------|---------------------------------------|-----------------|---|----------|--|
| код | (п.п) наименование по пр.№2909-р | | | | г/с | т/г | |
| 0301 | (1) Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,2 0,1 0,04 | 3 | 0,5382514 | 0,002464 | |
| 0304 | (2) Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,4 -- 0,06 | 3 | 0,0874658 | 0,000400 | |
| 0328 | (63) Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа)) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,15 0,05 0,025 | 3 | 0,1314651 | 0,000593 | |
| 0330 | (58) Серы диоксид | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,5 0,05 -- | 3 | 0,1234893 | 0,000939 | |
| 0337 | (64) Углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 5 3 3 | 4 | 0,6976599 | 0,003283 | |
| 0410 | (42) Метан | ОБУВ | 50 | | 5,1223048 | 0,335288 | |
| 0415 | (76) Углеводороды предельные C1-C5 (смесь предельных углеводородов C1H4 - C5H12) (исключая метан) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 200 50 -- | 4 | 7,5520062 | 0,515717 | |
| 0416 | (77) Углеводороды предельные C6-C10 (смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 50 5 -- | 3 | 1,0122576 | 0,293959 | |
| 0602 | (89) Бензол (циклогексатриен; фенилгидрид) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,3 0,06 0,005 | 2 | 0,0041193 | 0,000635 | |
| 0616 | (90) Диметилбензол (ксилол) (смесь о-, м-, п-изомеров (метилтолуол)) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,2 -- 0,1 | 3 | 0,0043463 | 0,007789 | |
| 0621 | (92) Метилбензол (фенилметан; толуол) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,6 -- 0,4 | 3 | 0,0041714 | 0,002277 | |
| 0627 | (96) Этилбензол (фенилэтан) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,02 -- 0,04 | 3 | 0,0013958 | 0,000827 | |
| 0703 | (8) Бенз(а)пирен | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | -- 1E-6 1E-6 | 1 | 0,0000061 | 2,69e-08 | |
| 1052 | (134) Спирт метиловый (метанол; карбинол; метиловый спирт; метилгидроксид; моногидроксиэтан) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 1 0,5 0,2 | 3 | 0,2981136 | 0,893542 | |
| 2732 | (195) Керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | ОБУВ | 1,2 | | 0,0000167 | 0,000025 | |
| 2754 | (78) Углеводороды предельные C12-C19 (растворители РПК-240, РПК-280) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 1 -- -- | 4 | 0,0134469 | 0,423784 | |
| Всего веществ : 16 | | | | | 15,5905162 | 2,481523 | |
| в том числе твердых : 2 | | | | | 0,1314712 | 0,000593 | |
| жидких/газообразных : 14 | | | | | 15,4590450 | 2,480930 | |
| Смеси загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием): | | | | | | | |
| 6204 | (2) 301 330 Азота диоксид, серы диоксид | | | | | | |

| | |
|--------------|--------|
| Взам. инв. № | |
| Подл. и дата | |
| Инв. № подл. | 106500 |

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

SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.1-OOS.TЧ

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.

Параметры выбросов на период эксплуатации представлены в таблице 67.

| | | | | | | | | | | |
|--------------|---------|--------------|--------------|-------|------|-----------------------------------|--|--|--|------|
| Инв. № подл. | 106500 | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | | | Лист |
| | | | | | | | | | | 105 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата | SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.1-OOS.TЧ | | | | |
| | | | | | | | | | | |

Таблица 67 – 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 выброса | диаметр устья | Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса | | | Координаты на карте схеме (м) | | | | площадь источника | 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 |
| 1 Нефтепромысел | 1 К55 Блок УДХ | 01 отд. НПП - баки реак. Блок УДХ К55 | 8760 | Дых. Трубка бак реак. К55 | 0001 | 5,00 | 0,05 | 0,57 | 0,001119 | 20,0 | 3440352,30 | 837461,10 | | | 0,00 | 1052 | Метиловый спирт | 0,1923129 | 0,014797 |
| 1 Нефтепромысел | 1 К55 Блок УДХ | 02 отд. НПП-непл. Блок УДХ К55 (фланцы) | 8760 | Вент. труба блок УДХ К55 | 0002 | 4,00 | 0,20 | 2,79 | 0,087650 | 20,0 | 3440350,10 | 837459,30 | | | 0,00 | 1052 | Метиловый спирт | 0,0134847 | 0,869117 |
| | 1 К55 Блок УДХ | 03 отд.НПП-непл. Блок УДХ К55 (насосы) | 8760 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 Нефтепромысел | 2 К55 Блок ЗУ | 04 отд. НПП - непл. Блок ЗУ (фланцы) | 8760 | Вент. труба ЗУ К55 | 0003 | 5,00 | 0,20 | 2,79 | 0,087650 | 20,0 | 3440339,10 | 837456,10 | | | 0,00 | 0410 | Метан | 0,0002860 | 0,009014 |
| | 2 К55 Блок ЗУ | 05 отд. НПП - непл. Блок ЗУ (сепаратор) | 8760 | | | | | | | | | | | | | 0415 | Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12 | 0,0009334 | 0,029410 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | 0416 | Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22 | 0,0057381 | 0,180816 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | 0602 | Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид) | 0,0000093 | 0,000293 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол) | 0,0001911 | 0,006021 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | 0621 | Метилбензол (Фенилметан) | 0,0000506 | 0,001593 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | 0627 | Этилбензол (Фенилэтан) | 0,0000050 | 0,000058 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | 2754 | Алканы C12-C19 (в пересчете на C) | 0,0112170 | 0,353461 |
| 1 Нефтепромысел | 3 К55 апп.двор | 10 отд.НПП-дрен.емк. К55 (СГ) | 8760 | Воздушник дрен.емк. К55 | 0004 | 3,00 | 0,10 | 1,13 | 0,008875 | 20,0 | 3440334,90 | 837469,80 | | | 0,00 | 0410 | Метан | 5,1218044 | 0,319513 |
| | 3 К55 апп.двор | 11 отд.НПП-дрен. емк. К55 (реак.) | 8760 | | | | | | | | | | | | | 0415 | Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12 | 7,5505884 | 0,471028 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | 0416 | Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22 | 1,0049197 | 0,062690 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | 0602 | Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид) | 0,0041073 | 0,000256 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол) | 0,0041073 | 0,000256 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | 0621 | Метилбензол (Фенилметан) | 0,0041073 | 0,000256 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | 0627 | Этилбензол (Фенилэтан) | 0,0013691 | 0,000085 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | 1052 | Метиловый спирт | 0,0923102 | 0,000515 |
| 1 Нефтепромысел | 3 К55 апп.двор | 12 отд.НПП-котел передв. К55 | 8760 | Дым. труба ППУА К55 | 0005 | 5,00 | 0,40 | 29,06 | 3,651787 | 250,0 | 3440337,10 | 837457,10 | | | 0,00 | 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,5382070 | 0,002392 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0874586 | 0,000389 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,1314595 | 0,000584 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | 0330 | Сера диоксид | 0,1234800 | 0,000549 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ) | 0,6975571 | 0,003100 |

Изм. № подл. 106500
 Подп. и дата
 Взам. инв. №

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

SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.1-OOS.TЧ

Лист 106

| Цех (номер и наименование) | Участок (номер и наименование) | Источники выделения загрязняющих веществ | | Наименование источника выброса загрязняющих веществ | номер источника выброса | высота источника выброса | диаметр устья | Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса | | | Координаты на карте схеме (м) | | | | площадь источника | 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 |
| | | | | | | | | | | | | | | | 0703 | Бенз/а/пирен | 0,0000061 | 2,69e-08 | |
| 1 Нефтепромысел | 3 К55 апп.двор | 06 отд. НПП-непл. К55 (н.пр.оборуд) | 8760 | Неорг. обвязка К55 | 6001 | 2,00 | 0,00 | 0,00 | 0,000000 | 0,0 | 3440276,30 | 837656,50 | 3440329,30 | 837488,40 | 15,00 | 0410 | Метан | 0,0002144 | 0,006761 |
| | 3 К55 апп.двор | 07 отд. НПП-непл. К55 (обв.доб.сеном.воды) | 8760 | | | | | | | | | | | | | 0415 | Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12 | 0,0004844 | 0,015279 |
| | 3 К55 апп.двор | 08 отд.НПП-непл. К55 (обв.дренажа, сброс) | 8760 | | | | | | | | | | | | | 0416 | Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22 | 0,0015998 | 0,050453 |
| | 3 К55 апп.двор | 09 отд. НПП-непл. К55 (обв. тр-да ингиб.) | 8760 | | | | | | | | | | | | | 0602 | Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид) | 0,0000027 | 0,000086 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол) | 0,0000479 | 0,001512 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | 0621 | Метилбензол (Фенилметан) | 0,0000135 | 0,000428 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | 0627 | Этилбензол (Фенилэтан) | 0,0000217 | 0,000684 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | 1052 | Метиловый спирт | 0,0000058 | 0,009113 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | 2754 | Алканы C12-C19 (в пересчете на С) | 0,0022299 | 0,070323 |
| 1 Нефтепромысел | 4 Проезд | 13 отд.НПП-К55. Транспорт | 12 | Неорг. проезд К55 | 6002 | 2,00 | 0,00 | 0,00 | 0,000000 | 0,0 | 3440305,10 | 837659,90 | 3440328,40 | 837584,70 | 3,00 | 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0000444 | 0,000072 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0000072 | 0,000011 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0000056 | 0,000009 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | 0330 | Сера диоксид | 0,0000093 | 0,000390 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0001028 | 0,000183 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | 0,0000167 | 0,000025 |

| | |
|--------------|--------|
| Изм. № подл. | 106500 |
| Подп. и дата | |
| Взам. инв. № | |

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

SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.1-OOS.TЧ

3.2.5 Анализ соответствия технологических процессов требованиям наилучших доступных технологий, обоснование технологических нормативов выбросов

Технологические показатели для технологии добычи, сбора и транспорта продукции нефтяных скважин с использованием подъема продукции нефтяных скважин, представлены в таблице 68, на основании данных п.1 тома 6.1 TRP.

Таблица 68 – Сведения о количестве продукции

| Показатели | Ед. изм. | Куст |
|---|---------------------|-------|
| | | № 55 |
| Система нефтегазосбора | | |
| Максимальный объем добычи нефти, всего (плотность 0,880 т/м ³) | м ³ /сут | 2000 |
| Максимальный объем добычи жидкости, всего (плотность 1,020 т/м ³) | м ³ /сут | 2500 |
| Максимальный объем добычи газа, всего (плотность 0,836 кг/м ³) | м ³ /сут | 60000 |

Исходные данные по объекту представлены в таблице 69.

Таблица 69 - Исходные данные по объекту проектирования

| Параметр | Ед. изм. | Скважина |
|------------------------------------|----------|------------|
| Количество скважин | шт. | 24 |
| Максимальный объём добычи нефти: | т/сут | 1760 |
| Максимальный объём добычи жидкости | т/сут | 2550 |
| Максимальный объём добычи газа | т/сут | 50,160 |
| Объем продукции | т/сут | 4360,16 |
| | т/год | 1591458,40 |

* Продукцией для расчета удельных значений технологических показателей в данном процессе является нефтегазоводяная смесь, добытая непосредственно из скважин (т/год).

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 70.

Таблица 70 – Технологические показатели для НДТ добычи, сбора и транспорта продукции нефтяных скважин

| Наименование загрязняющего вещества | Выбросы от проектируемого оборудования т/год | Выбросы от проектируемого оборудования кг/т продукции | 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 | 0,335288 | 0,00021067 | Не более 61,65 | 0,335288 |
| Углерода | 0,003283 | 0,00000206 | Не более 55,37 | 0,003283 |

| | |
|--------------|--------|
| Изм. № подл. | 106500 |
| Подп. и дата | |
| Взам. инв. № | |

SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.1-OOS.TЧ

| Наименование загрязняющего вещества | Выбросы от проектируемого оборудования т/год | Выбросы от проектируемого оборудования кг/т продукции | 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 | |
| оксид | | | | |
| Углеводороды предельные С1-С5 (исключая метан) | 0,515717 | 0,00032405 | Не более 25,16 | 0,515717 |
| Углеводороды предельные С6-С10 | 0,293959 | 0,00018471 | Не более 27,49 | 0,293959 |
| Азота диоксид | 0,002464 | 0,00000154 | Не более 2,66 | 0,002464 |
| Азота оксид | 0,000400 | 0,00000025 | Не более 0,85 | 0,000400 |

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

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

* - НТД 6. Добыча, сбор и транспорт продукции нефтяных скважин.

3.2.6 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 границе нормативной 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».

| | | | | | | | | | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|------|--------|--------------|--------------|--------------|--------|-----------------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | 106500 | Взам. инв. № | Подп. и дата | Инд. № подл. | 106500 | SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.1-OOS.TЧ | Лист |
| | | | | | | | | | | | | 109 |

Размер расчетной области (5700 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_{мр}=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 71.

Таблица 71 - Параметры расчётной площадки

| Код | Тип | Полное описание площадки | | | | | Зона влияния (м) | Шаг (м) | | Высота (м) |
|-----|-----------------|-------------------------------------|-----------|-------------------------------------|-----------|------------|------------------|-----------|----------|------------|
| | | Координаты середины 1-й стороны (м) | | Координаты середины 2-й стороны (м) | | Ширина (м) | | По ширине | По длине | |
| | | X | Y | X | Y | | | | | |
| 2 | Полное описание | 3436520,70 | 837458,35 | 3444328,70 | 837458,35 | 5700,00 | 0,00 | 100,00 | 100,00 | 2,00 |

Расчетные точки

| Код | Координаты (м) | | Высота (м) | Тип точки | Комментарий |
|-----|----------------|-----------|------------|----------------------------------|---------------------------------|
| | X | Y | | | |
| 1 | 3440551,95 | 837498,05 | 1,50 | на границе производственной зоны | Р.Т. на границе промплощадки |
| 2 | 3440443,26 | 837383,41 | 1,50 | на границе производственной зоны | Р.Т. на границе промплощадки |
| 3 | 3440263,25 | 837367,32 | 1,50 | на границе производственной зоны | Р.Т. на границе промплощадки |
| 4 | 3440139,31 | 837501,56 | 1,50 | на границе производственной зоны | Р.Т. на границе промплощадки |
| 5 | 3440117,34 | 837684,54 | 1,50 | на границе производственной зоны | Р.Т. на границе промплощадки |
| 6 | 3440201,64 | 837811,98 | 1,50 | на границе производственной зоны | Р.Т. на границе промплощадки |
| 7 | 3440406,80 | 837876,11 | 1,50 | на границе производственной зоны | Р.Т. на границе промплощадки |
| 8 | 3440470,94 | 837670,96 | 1,50 | на границе производственной зоны | Р.Т. на границе промплощадки |
| 9 | 3440714,56 | 837218,80 | 1,50 | на границе производственной зоны | Р.Т. на границе промплощадки |
| 10 | 3440332,61 | 837036,47 | 1,50 | на границе нормативной СЗЗ | Р.Т. на границе нормативной СЗЗ |
| 11 | 3439962,02 | 837213,51 | 1,50 | на границе нормативной СЗЗ | Р.Т. на границе нормативной СЗЗ |
| 12 | 3439793,74 | 837605,47 | 1,50 | на границе нормативной СЗЗ | Р.Т. на границе нормативной СЗЗ |
| 13 | 3439918,56 | 838004,28 | 1,50 | на границе нормативной СЗЗ | Р.Т. на границе нормативной СЗЗ |
| 14 | 3440317,29 | 838162,45 | 1,50 | на границе нормативной СЗЗ | Р.Т. на границе нормативной СЗЗ |
| 15 | 3440679,23 | 838001,21 | 1,50 | на границе нормативной СЗЗ | Р.Т. на границе нормативной СЗЗ |
| 16 | 3440834,36 | 837600,09 | 1,50 | на границе нормативной СЗЗ | Р.Т. на границе нормативной СЗЗ |

| | |
|--------------|--------|
| Взам. инв. № | |
| Подп. и дата | |
| Инв. № подл. | 106500 |

| | | | | | | | |
|------|---------|------|-------|-------|------|--|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата | SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.1-OOS.TЧ | Лист |
| | | | | | | | 110 |

Рассеивание загрязняющих веществ проводилось с учетом проектируемых организованных и неорганизованных источников выделения на рассматриваемой промышленной площадке.

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-K055-002-PD-08.1.4-OOS.ТЧ, Приложение В, Г, Д.

Расчёт рассеивания выполнен с учётом фоновых концентраций по веществам, концентрации которых превышают 0,1 ПДК (вещества 0301 и 0328).

Расчетные максимальные приземные концентрации, в долях ПДК на границе СЗЗ, на границе промплощадки и в точках максимума на площадке в период эксплуатации представлены в таблицах 72-74.

| | | | | | | | | | | |
|--------------|---------|--------------|--------------|-------|------|-----------------------------------|--|--|--|------|
| Инд. № подл. | 106500 | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | | | Лист |
| | | | | | | | | | | 111 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата | SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.1-OOS.ТЧ | | | | |
| | | | | | | | | | | |

| | | |
|--------------|--------------|--------------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
| 106500 | | |

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

Таблица 72 - Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК для веществ, по которым установлены ПДК_{мр} или ОБУВ на период эксплуатации (максимально-разовые концентрации)

| Загрязняющее вещество, код и наименование | ПДК населенных мест мр или ОБУВ мг/м ³ | ПДК рабочей зоны, мг/м ³ | Расчетная максимальная приземная концентрация | | | | | | | |
|--|---|-------------------------------------|---|-------------------|-----------------------|---|-------------------|---------------------------------------|-------------------|--|
| | | | на границе предприятия | | | на границе нормативной санитарно -защитной зоны | | Максимальные концентрации на площадке | | |
| | | | Доли ПДК | мг/м ³ | Доли ПДК рабочей зоны | Доли ПДК | мг/м ³ | Доли ПДК | мг/м ³ | |
| 0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,2 | 2 | 0,84 | 0,168 | 0,084 | 0,50 | 0,101 | 0,84 | 0,168 | |
| 0304 Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,4 | 5 | 0,06 | 0,023 | 0,0046 | 0,03 | 0,012 | 0,06 | 0,023 | |
| 0328 Углерод (Пигмент черный) | 0,15 | - | 0,39 | 0,059 | - | 0,28 | 0,043 | 0,39 | 0,059 | |
| 0330 Сера диоксид | 0,5 | 10 | 0,07 | 0,033 | 0,0033 | 0,04 | 0,018 | 0,07 | 0,033 | |
| 0337 Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 5 | 20 | 0,04 | 0,186 | 0,0093 | 0,02 | 0,099 | 0,04 | 0,186 | |
| 0410 Метан | 50 | 7000 | 0,28 | 14,005 | 0,002001 | 0,04 | 2,091 | <u>1,43</u> | 71,462 | |
| 0415 Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12 | 200 | 900 | 0,10 | 20,647 | 0,022941 | 0,02 | 3,083 | 0,53 | 105,353 | |
| 0416 Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22 | 50 | 900 | 0,06 | 2,754 | 0,00306 | 0,00825 | 0,413 | 0,28 | 14,053 | |
| 0602 Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид) | 0,3 | 15 | 0,04 | 0,011 | 0,000733 | 0,00560 | 0,002 | 0,19 | 0,057 | |
| 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол) | 0,2 | 150 | 0,06 | 0,011 | 7,33E-05 | 0,00875 | 0,002 | 0,29 | 0,058 | |
| 0621 Метилбензол (Фенилметан) | 0,6 | 150 | 0,02 | 0,011 | 7,33E-05 | 0,00283 | 0,002 | 0,10 | 0,058 | |
| 0627 Этилбензол (Фенилэтан) | 0,02 | 150 | 0,19 | 0,004 | 2,67-05 | 0,03 | 0,0005671 | 0,96 | 0,019 | |
| 1052 Метанол (Карбинол; метиловый спирт; метилгидроксид; моногидроксиэтан) | 1 | 15 | 0,64 | 0,640 | 0,0427 | 0,11 | 0,106 | <u>2,40</u> | <u>2,4020</u> | |
| 2732 Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | 1,2 | 600 | 0,0000219 | 0,00002627 | 4,38E-08 | 0,00000476 | 0,000005710 | 0,000212 | 0,0002542 | |
| 2754 Алканы C12-C19 (в пересчете на C) | 1 | - | 0,02 | 0,023 | - | 0,00415 | 0,004 | 0,06 | 0,064 | |

Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:

SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.1-OOS.TЧ

| | | |
|--------------|--------------|--------------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
| 106500 | | |

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | Загрязняющее вещество, код и наименование | ПДК населенных мест мр или ОБУВ мг/м ³ | ПДК рабочей зоны, мг/м ³ | Расчетная максимальная приземная концентрация | | | | | | |
|---|---------|------|--------|-------|------|---|---|-------------------------------------|---|-------------------|-----------------------|---|-------------------|---------------------------------------|-------------------|
| | | | | | | | | | на границе предприятия | | | на границе нормативной санитарно -защитной зоны | | Максимальные концентрации на площадке | |
| | | | | | | | | | Доли ПДК | мг/м ³ | Доли ПДК рабочей зоны | Доли ПДК | мг/м ³ | Доли ПДК | мг/м ³ |
| | | | | | | 6204 Азота диоксид, серы диоксид | - | - | 0,49 | - | - | 0,26 | - | 0,49 | - |
| Расчет рассеивания без учета фоновых концентрации | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | 0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,2 | 0,2 | 0,72 | 0,144 | 0,720 | 0,38 | 0,077 | 0,72 | 0,144 |
| | | | | | | 0328 Углерод (Пигмент черный) | 0,15 | 0,15 | 0,23 | 0,035 | 0,233 | 0,12 | 0,019 | 0,23 | 0,035 |
| Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия: | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | 6204 Азота диоксид, серы диоксид | - | - | 0,49 | - | - | 0,26 | - | 0,49 | - |



SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.1-OOS.TЧ

| | | |
|--------------|--------------|--------------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
| 106500 | | |

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

Таблица 73 – Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК для веществ, по которым установлены ПДКсс на период эксплуатации (среднесуточные концентрации)

| Код ЗВ | Наименование загрязняющего вещества | ПДК населенных мест с.с мг/м ³ | Расчетная приземная концентрация | | |
|--|--|---|----------------------------------|---|--|
| | | | в точках максимума на площадке | расчетные точки на границе площадки куста (с учетом фона/ без учета фона) | в расчетных точках на границе нормативной СЗЗ (с учетом фона/без учета фона) |
| Расчет среднесуточных приземных концентраций | | | | | |
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,1 | - | /7,55E-03 | /3,60E-03 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,05 | - | /3,17E-03 | /1,65E-03 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 3 | - | /3,96E-04 | /1,73E-04 |
| 0602 | Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид) | 0,06 | - | 4,03E-03 | 8,68E-04 |
| 0703 | Бенз/а/пирен | 1E-6 | - | 5,57E-03 | 3,50E-03 |
| 1052 | Метанол | 0,5 | - | 0,10 | 0,02 |

SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.1-OOS.TЧ

| | | |
|--------------|--------------|--------------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
| 106500 | | |

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

Таблица 74 – Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК для веществ, по которым установлены ПДК сг на период эксплуатации (средние концентрации)

| Загрязняющее вещество, код и наименование | ПДК населенных мест сг мг/м ³ | Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК | | |
|---|--|--|---|---------------------------------------|
| | | на границе предприятия | на границе санитарно - защитной зоны (с учетом фона/без учета фона) | Максимальные концентрации на площадке |
| 0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,04 | /9,90E-06 | /4,85E-06 | 3,00E-05 |
| 0304 Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,06 | /1,04E-06 | /5,16E-07 | 3,13E-06 |
| 0328 Углерод (Пигмент черный) | 0,025 | /2,65E-06 | /1,51E-06 | 7,00E-06 |
| 0330 Сера диоксид | - | /2,86E-05 | /9,37E-06 | 1,10E-04 |
| 0337 Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 3 | /2,78E-07 | /1,18E-07 | - |
| 0415 Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12 | - | 1,94E-05 | 5,70E-06 | 5,33E-05 |
| 0416 Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22 | - | 7,70E-05 | 3,01E-05 | 2,57E-04 |
| 0602 Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид) | 0,005 | 1,86E-04 | 6,67E-05 | 5,53E-04 |
| 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол) | 0,1 | 9,61E-05 | 3,85E-05 | 3,29E-04 |
| 0621 Метилбензол (Фенилметан) | 0,4 | 7,25E-06 | 2,87E-06 | 2,47E-05 |
| 0627 Этилбензол (Фенилэтан) | 0,04 | 5,09E-05 | 1,87E-05 | 2,54E-04 |
| 0703 Бенз/а/пирен | 1E-6 | 1,81E-06 | 1,26E-06 | 2,21E-06 |
| 1052 Метанол (Карбинол; метиловый спирт; метилгидроксид; моногидроксиметан) | 0,2 | 5,76E-03 | 1,89E-03 | 0,01 |

SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.1-OOS.TЧ

Максимально-разовые концентрации

В результате расчёта рассеивания были выявлены превышения ПДК по метану (1,43 ПДК) и метанолу (2,40 ПДК) в точках максимума на расчетной площадке.

Источники, дающие максимальные вклады по метану – дренажная ёмкость (ИЗАВ 0004); по метанолу – бак реагентов в блоке УДХ (ИЗАВ 0001).

На границе промплощадки превышений ПДК не выявлено. Наибольшая приземная концентрация выявлена по диоксид азоту – 0,84 ПДК (с учетом фона), 0,72 ПДК (без учета фона).

Концентрации загрязняющих веществ в расчетных точках на границе нормативной СЗЗ – 300 м ни по одному веществу не достигают 1,0 ПДК.

Среднегодовые концентрации

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

Среднесуточные концентрации

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

Максимальная концентрация отмечена в расчетных точках на границе куста №55 по метанолу – 0,11 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 75.

Таблица 75 - 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 |
|------|--|-----------------------------------|---|-------------------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | Не достигает | 1933 | 3801 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | Не достигает | Не достигает | 118 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | Не достигает | 425 | 918 |
| 0330 | Сера диоксид | Не достигает | Не достигает | 185 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | Не достигает | Не достигает | Не достигает |
| 0410 | Метан | В пределах промплощадки | 161 | 294 |
| 0415 | Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12 | Не достигает | 37 | 116 |
| 0416 | Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22 | Не достигает | В пределах промплощадки | 43 |
| 0602 | Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид) | Не достигает | В пределах промплощадки | 17 |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол) | Не достигает | В пределах промплощадки | 43 |
| 0621 | Метилбензол (Фенилметан) | Не достигает | В пределах промплощадки | В пределах промплощадки |
| 0627 | Этилбензол (Фенилэтан) | В пределах промплощадки | 97 | 213 |

| | |
|--------------|--------|
| Взам. инв. № | |
| Подп. и дата | |
| Инв. № подл. | 106500 |

SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.1-OOS.TЧ

Лист
116

| Код | Вещество | Зона воздействия, м (1 ПДК, ОБУВ) | Зона воздействия, м (0,1 ПДКм.р., ОБУВ) | Зона влияния (0,05ПДКм.р.), м |
|-----------------|--|-----------------------------------|---|-------------------------------|
| 0703 | Бенз/а/пирен | Не достигает | | |
| 1052 | Метанол | В пределах промплощадки | 364 | 559 |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | Не достигает | | |
| 2754 | Алканы C12-19 (в пересчете на C) | Не достигает | Не достигает | В пределах промплощадки |
| Группы суммации | | | | |
| 6204 | (2) 301 330 Азота диоксид, серы диоксид | Не достигает | 1024 | 2756 |

Ближайшими населенными пунктами от места проведения работ являются: пос. Муген в 18,4 км на юго-запад от района работ, пос. Цынга в 20,5 км на юго-запад, г. Горноправдинск в 60,3 км на северо-запад.

Максимальная ширина зоны влияния 0,05 ПДК отмечена по диоксиду азота и составляет 3801 м.

Максимальная ширина зоны воздействия 0,1 ПДК отмечена по диоксиду азота и составляет 1933 м.

Зона допустимого воздействия 1,00 ПДК отмечена в пределах промплощадки по метану, метанолу и этилбензолу.

Административный центр пос. Салым в 29,6 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 границе СЗЗ 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 границе 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», утверждённой 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.

| | | | | | | | | | | | | |
|------|---------|------|-------|-------|------|--------|--------------|--------------|--------------|--------|------|-----|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата | 106500 | Взам. инв. № | Подп. и дата | Инд. № подл. | 106500 | Лист | 117 |
| | | | | | | | | | | | | |

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.

Предложения по нормативам выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации представлены в таблице 76.

| | | | | | | | | | | |
|--------------|---------|--------------|--------------|-------|------|-----------------------------------|--|--|--|------|
| Инд. № подл. | 106500 | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | | | Лист |
| | | | | | | | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата | SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.1-OOS.ТЧ | | | | |
| | | | | | | | | | | |

| | | |
|--------------|--------------|--------------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
| 106500 | | |

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

SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.1-OOS.TЧ

| | |
|-----|------|
| 119 | Лист |
|-----|------|

Таблица 76 – Предложения по нормативам выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

| (п.п) Наименование загрязняющего вещества по пр.№2909-р | Класс опасности вещества (I-IV) | Нормативы выбросов (с разбивкой по годам) | | | | | |
|---|---------------------------------|---|----------|---------|-----------|----------|---------|
| | | Существующее положение 2025 год | | | 2026 год | | |
| | | г/с | т/г | ПДВ/ВРВ | г/с | т/г | ПДВ/ВРВ |
| (1) Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота) | III | 0,5382514 | 0,002464 | ПДВ | 0,5382514 | 0,002464 | ПДВ |
| (2) Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид) | III | 0,0874658 | 0,000400 | ПДВ | 0,0874658 | 0,000400 | ПДВ |
| (63) Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа)) | III | 0,1314651 | 0,000593 | ПДВ | 0,1314651 | 0,000593 | ПДВ |
| (58) Серы диоксид | III | 0,1234893 | 0,000939 | ПДВ | 0,1234893 | 0,000939 | ПДВ |
| (64) Углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | IV | 0,6976599 | 0,003283 | ПДВ | 0,6976599 | 0,003283 | ПДВ |
| (42) Метан | | 5,1223048 | 0,335288 | ПДВ | 5,1223048 | 0,335288 | ПДВ |
| (76) Углеводороды предельные C1-C5 (смесь предельных углеводородов C1H4 - C5H12) (исключая метан) | IV | 7,5520062 | 0,515717 | ПДВ | 7,5520062 | 0,515717 | ПДВ |
| (77) Углеводороды предельные C6-C10 (смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22) | III | 1,0122576 | 0,293959 | ПДВ | 1,0122576 | 0,293959 | ПДВ |
| (89) Бензол (циклогексатриен; фенилгидрид) | II | 0,0041193 | 0,000635 | ПДВ | 0,0041193 | 0,000635 | ПДВ |
| (90) Диметилбензол (ксилол) (смесь о-, м-, п- изомеров (метилтолуол)) | III | 0,0043463 | 0,007789 | ПДВ | 0,0043463 | 0,007789 | ПДВ |
| (92) Метилбензол (фенилметан; толуол) | III | 0,0041714 | 0,002277 | ПДВ | 0,0041714 | 0,002277 | ПДВ |
| (96) Этилбензол (фенилэтан) | III | 0,0013958 | 0,000827 | ПДВ | 0,0013958 | 0,000827 | ПДВ |
| (8) Бенз(а)пирен | I | 0,0000061 | 2,69e-08 | ПДВ | 0,0000061 | 2,69e-08 | ПДВ |
| (134) Спирт метиловый (метанол; карбинол; метиловый спирт; метилгидроксид; моногидроксиметан) | III | 0,2981136 | 0,893542 | ПДВ | 0,2981136 | 0,893542 | ПДВ |
| (195) Керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | | 0,0000167 | 0,000025 | ПДВ | 0,0000167 | 0,000025 | ПДВ |
| (78) Углеводороды предельные C12-C19 (растворители РПК-240, РПК-280) | IV | 0,0134469 | 0,423784 | ПДВ | 0,0134469 | 0,423784 | ПДВ |
| ИТОГО: | | x | 2,481523 | | x | 2,481523 | |
| В том числе твердых : | | x | 0,000593 | | x | 0,000593 | |
| Жидких/газообразных : | | x | 2,480930 | | x | 2,480930 | |

Определение категории предприятия по воздействию его выбросов представлены в таблице 77.

Таблица 77 – Определение категории предприятия по воздействию его выбросов

| Загрязняющее вещество | | Суммарный выброс т/год | Расчетные параметры | |
|---|---|---------------------------|---------------------|----------|
| код | наименование | | Kj | Gj |
| Загрязняющие вещества: | | | | |
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; | 0,002464 | 0,0616030 | 0,4451 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,000400 | 0,0066697 | 0,0264 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,000593 | 0,0237248 | 0,2659 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,000939 | 0,0187840 | 0,0298 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,003283 | 0,0010944 | 0,0169 |
| 0410 | Метан | 0,335288 | 0,0067058 | 0,0334 |
| 0415 | Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12 | 0,515717 | 0,0103143 | 0,0123 |
| 0416 | Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22 | 0,293959 | 0,0587918 | 0,0066 |
| 0602 | Бензол (Циклогексатриен; | 0,000635 | 0,1270000 | 0,0045 |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол) | 0,007789 | 0,0778900 | 0,0069 |
| 0621 | Метилбензол (Фенилметан) | 0,002277 | 0,0056925 | 0,0023 |
| 0627 | Этилбензол (Фенилэтан) | 0,000827 | 0,0206775 | 0,0225 |
| 0703 | Бенз/а/пирен | 2,69e-08 | 0,0268900 | 0,0000 |
| 1052 | Метиловый спирт | 0,893542 | 4,4677100 | 0,0838 |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | 0,000025 | 0,0000212 | 5,20e-06 |
| 2754 | Алканы C12-C19 (в пересчете на C) | 0,423784 | 0,4237840 | 0,0034 |
| Группы веществ, обладающих эффектом суммации: | | | | |
| 6204 | Азота диоксид, серы диоксид | | | 0,3056 |

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

$$G_{пр} = \text{MAX}(G_i) = 0,4451232$$

Параметр:

$$K = \text{СУММА}(K_i) = 5,3373530$$

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

| | |
|--------------|--------|
| Инд. № подл. | 106500 |
| Подп. и дата | |
| Взам. инв. № | |

| | | | | | | | |
|------|---------|------|-------|-------|------|-----------------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата | SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.1-OOS.TЧ | Лист |
| | | | | | | | 120 |

3.2.7 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).

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 78.

Таблица 78 - 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 ₄ и CO ₂ | Воздушник дренажной ёмкости |

Указанная в таблице 24 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 CH₄ и CO₂ 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 79.

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|---------|------|-------|-------|------|--------|--------------|--------------|------|---------|------|-------|-------|------|-----|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата | 106500 | Взам. инв. № | Подп. и дата | Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата | 121 | Лист |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |

Таблица 79 - Исходные данные для расчёта выбросов парниковых газов

| Углеводородная смесь | Расход углеводородной смеси на технологические операции (объем отведения без сжигания) (FC), тыс.м ³ | Содержание углекислого газа в углеводородной смеси (W _{CO2}), %об. | Содержание метана в углеводородной смеси (W _{CH4}), %об. | Плотность углекислого газа (ρ _{CO2}), кг/м ³ | Плотность метана (ρ _{CH4}), кг/м ³ |
|-----------------------|---|--|--|---|---|
| Попутный нефтяной газ | 0,098 | 2,55* | 83,91* | 1,9768 | 0,717 |

*информация принята согласно данным таблицы 5 тома 6.1.

Расчет объемов выбросов парниковых газов

Суммарный выброс парниковых газов (E)

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

Выброс парниковых газов (E_i)

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

Результаты количественного определения выбросов парниковых газов источника выделения представлены в таблице 80.

Таблица 80 - Результаты количественного определения выбросов парниковых газов источника выделения

| Код | Название вещества | Потенциал глобального потепления (GWP) | Выброс парниковых газов, т/год |
|--------|-------------------|--|--------------------------------|
| 0380 | Диоксид углерода | 1 | 0,004940 |
| 0410 | Метан | 25 | 1,474005 |
| Итого: | | | 1,478945 |

3.2.8 Определение размеров санитарно-защитной зоны (СЗЗ)

Согласно п. 3.3.8 санитарной классификации предприятий СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 проектируемый объект относится к 3 классу. Размер нормативной санитарно-защитной зоны для объектов 3 класса составляет 300 м.

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 и Постановлению Правительства РФ от 03.03.2018 №222 «Об утверждении правил установления санитарно-защитных зон и использования земельных участков, расположенных с границах санитарно-защитных зон» санитарно-защитные зоны устанавливаются в отношении действующих, планируемых к строительству, реконструируемых объектов капитального строительства, являющихся источниками химического, физического, биологического воздействия на среду обитания человека, в случае формирования за контурами объектов химического, физического и (или) биологического воздействия, превышающего санитарно-эпидемиологические требования (ПДК/ПДУ).

Источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека являются объекты, для которых уровни создаваемого загрязнения за пределами промышленной площадки превышают 0,1 ПДК и/или ПДУ.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ на период эксплуатации показал, что объект

| | | | | | | | | | | | | | | |
|------|---------|------|-------|-------|------|--------|--------------|--------------|--------------|-----------------------------------|--|--|--|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата | 106500 | Взам. инв. № | Подп. и дата | Инд. № подл. | SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.1-OOS.TЧ | | | | Лист |
| | | | | | | | | | | 122 | | | | |
| | | | | | | | | | | Формат А4 | | | | |

является источником химического воздействия на среду обитания и здоровье человека, так как концентрация загрязняющих веществ за пределами промплощадки более 0,1 ПДК.

Одновременно с вышеизложенным, концентрация загрязняющих веществ на границе промплощадки объекта составляет менее 1,0 ПДК, то установление границы СЗЗ для куста №55 не требуется.

Акустический расчёт показал, что уровень шума за пределами промышленной площадки не превышает 1 ПДУ, следовательно, проектируемый объект не является источником физического воздействия на среду обитания человека (п. 1.2 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03).

Источники вибрации, электромагнитного воздействия, ионизирующего излучения на площадке куста скважин №55 отсутствуют. Для предупреждения шума и вибрации оборудования необходимо строго выполнять правила технической эксплуатации оборудования. Следует проводить своевременный плановый и предупредительный ремонт с обязательным послеремонтным контролем параметров шума и вибрации.

Согласно современной редакции, СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов», для проектируемых нефтегазосборных сетей санитарные разрывы не предусматриваются.

Таким образом, для данного объекта установление СЗЗ не требуется ни по одному из вышеперечисленных факторов (химическому, акустическому, электромагнитному и т.п.)

Ситуационный план района строительства с указанием границ **нормативной санитарно-защитной зоны** представлен в SUP-WLL-K055-002-PD-08.2-OOS.ГЧ, лист 3.

3.3 Оценка акустического воздействия проектируемого объекта

Источниками шума в процессе строительства проектируемых объектов является дорожно-строительная техника и передвижные дизельные электростанции.

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.

| | | | | | | | | | | | |
|------|---------|------|-------|-------|------|--------|--------------|--------------|--------------|-----------------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата | 106500 | Взам. инв. № | Подп. и дата | Изм. № подл. | SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.1-OOS.ГЧ | Лист |
| | | | | | | | | | | | 123 |

3.3.1 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.

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-K055-002-PD-08.1.3-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.

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|---------|------|-------|-------|------|--------|--------------|--------------|------|---------|------|-------|-------|------|-----------------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата | 106500 | Взам. инв. № | Подп. и дата | Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата | SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.1-OOS.ТЧ | Лист |
| | | | | | | | | | | | | | | | | 124 |

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 строительного-монтажных работ проектируемых объектов являются дорожно-строительная техника, передвижная дизельная электростанция ДЭС-100, копер сваебойный СП-49Д (1 шт.) (В проекте принят забивной способ погружения свай), однострансформаторная ПС 35/6 кВА (ТМГ 4000 кВА).

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.

Согласно техническим характеристикам, скорость подъема молота и свай 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 строительного-монтажных работ. Строительная техника и

| | | | | | | | | | | | | |
|------|---------|------|-------|-------|------|--------|--------------|--------------|--------------|--------|------|-----|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата | 106500 | Взам. инв. № | Подп. и дата | Инд. № подл. | 106500 | Лист | 125 |
| | | | | | | | | | | | | |

механизмы, используемые при проведении работ, должны соответствовать требованиям санитарных норм.

Характеристики источников шумового воздействия на период строительства проектируемых объектов представлены в таблице 81.

Таблица 81 - 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. |
| ДЭС-100 | 001 | 64 | 67 | 68 | 65 | 58 | 54 | 49 | 42 | 66 | 71 |
| Бульдозер | 002 | 79 | 77 | 76 | 74 | 68 | 67 | 60 | 59 | 75,3 | 78.0 |
| Бульдозер | 003 | 79 | 77 | 76 | 74 | 68 | 67 | 60 | 59 | 75,3 | 78.0 |
| Экскаватор | 004 | 78 | 74 | 68 | 68 | 67 | 66 | 61 | 53 | 72.0 | 77.0 |
| Сваебойный агрегат СП-49 | 005 | - | - | - | - | - | - | - | - | 110.0 | 110.0 |
| Автомобильный кран | 006 | 87 | 82 | 78 | 74 | 71 | 67 | 60 | 52 | 77.0 | 82.0 |
| Сварочный агрегат | 007 | 67 | 68 | 69 | 68 | 69 | 66 | 61 | 56 | 73.0 | 78.0 |
| Сварочный агрегат | 008 | 67 | 68 | 69 | 68 | 69 | 66 | 61 | 56 | 73.0 | 78.0 |
| Автомобиль бортовой | 009 | 82 | 76 | 75 | 74 | 68 | 68 | 64 | 55 | 76.0 | 81.0 |
| Автомобиль бортовой | 010 | 82 | 76 | 75 | 74 | 68 | 68 | 64 | 55 | 76.0 | 81.0 |
| Самосвал | 011 | 82 | 76 | 75 | 74 | 68 | 68 | 64 | 55 | 76.0 | 81.0 |
| Самосвал | 012 | 82 | 76 | 75 | 74 | 68 | 68 | 64 | 55 | 76.0 | 81.0 |
| Каток дорожный ДУ-54 | 013 | 82 | 78 | 67 | 71 | 67 | 64 | 60 | 57 | 73.0 | 78.0 |
| Проезд техники | 014 | 56.7 | 52.2 | 49.2 | 46.2 | 46.2 | 43.2 | 37.2 | 24.7 | 50,2 | 67,3 |
| ПС 35/6 кВ (трансформатор ТМГ 4000 кВА) | 015 | 64.4 | 69.4 | 61.4 | 57.4 | 52.4 | 39.4 | 26.4 | 25.4 | 59.4 | - |

Шумовые характеристики сваебойного агрегата СП-49 (№ 005) приняты на основании технических характеристик сваебойного копра СП-49Д (интернет источник www.sp-49d.ru/dokumenty/dokumenty/instruktsiya-po-ekspluatatsii-koper-svaeboy-sp-49d/obschee-opisanie-svaeboy-sp-49/naznachenie-i-technicheskie-dannie-kopra-sp-49d/technicheskie-dannie-svaeboynogo-kopra-sp-49d). Копия технических характеристик представлена в SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.3-OOS.ТЧ, Приложение Н.

Шумовые характеристики экскаватора (№ 004), бульдозера (№ 002, 003), автомобильный кран (№ 006), сварочный агрегат (№ 007-008), автомобиль бортовой (№ 009-010), самосвал

| | | | | | | | | | | |
|--|--------------|--------------|--------|--|--|-----|--|--|--|------|
| Взам. инв. № | Подп. и дата | Инв. № подл. | 106500 | | | | | | | Лист |
| | | | | | | | | | | |
| SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.1-OOS.ТЧ | | | | | | 126 | | | | |

(№ 011-012), каток дорожный (№013), ДЭС-100 приняты (№001) на основании данных измерений уровней шума от строительного оборудования и строительной техники по объекту аналогу. Копия Протокола измерений уровней шума № 01-ш, выполненных «Испытательной акустической лабораторией» в полном объёме представлена в SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.3-OOS.ТЧ, Приложение Н.

Шумовые характеристики по ИШ «проезд техники» (№ 014), взяты на основании расчета, выполненного в ПК «Шум от автомобильных дорог» (Фирма «Интеграл»). Расчет шума от проезда техники на период строительства представлен в SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.4-OOS.ТЧ, Приложение К.

Сведения об уровне шума трансформатора ТМГ 4000 кВА представлены на основании ГОСТ 12.2.024-87. Выполнен расчёт проникающего шума из помещения подстанции (ИШ №015) (SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.4-OOS.ТЧ, Приложение К.).

Расчет акустического воздействия на период строительно-монтажных работ представлен в SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.4-OOS.ТЧ, Приложение И, Л.

Расчетные точки, принимающие участие в акустическом расчете на период строительства представлены в таблице 82.

Таблица 82 - Расчетные точки, принимающие участие в акустическом расчете на период строительства

| Расчетная точка | | Координаты точки | |
|-----------------|----------------------|------------------|-----------|
| N | Название | X, м | Y, м |
| 001 | Граница промплощадки | 3440551.95 | 837498.05 |
| 002 | Граница промплощадки | 3440443.26 | 837383.41 |
| 003 | Граница промплощадки | 3440263.25 | 837367.32 |
| 004 | Граница промплощадки | 3440139.31 | 837501.56 |
| 005 | Граница промплощадки | 3440117.34 | 837684.54 |
| 006 | Граница промплощадки | 3440201.64 | 837811.98 |
| 007 | Граница промплощадки | 3440406.80 | 837876.11 |
| 008 | Граница промплощадки | 3440470.94 | 837670.96 |

Примечание - Согласно ГОСТ 23337-2014 высота расчетных точек принята 1,5 м.

Расчетная площадка, принимающие участие в акустическом расчете на период строительства представлены в таблице 83.

Таблица 83 - 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 |
|-----------------|-----------|-----------------|-----------|-----------|-----------------------|------------------------|
| 3436520.70 | 837458.35 | 3444328.70 | 837458.35 | | | |

Ведомость строительного оборудования, являющегося источниками шума, сведения о шумовых характеристиках и геометрических размерах источников шума представлены в таблице 84.

| | |
|--------------|--------|
| Взам. инв. № | |
| Подп. и дата | |
| Инв. № подл. | 106500 |

| | | | | | | | |
|------|---------|------|-------|-------|------|--|------|
| | | | | | | SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.1-OOS.ТЧ | Лист |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата | | 127 |

Таблица 84 Ведомость строительного оборудования, являющегося источниками шума

| Номер ИШ | Наименование строительной техники/ транспорта/ механизма (источника шума) | Источник принятия шумовых характеристик |
|-----------|---|--|
| 001 | Дизельная электростанция ДЭС-100 | Копия шумовых характеристик представлена в См. SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.3-OOS.ТЧ, Приложение Н |
| 002, 003 | Бульдозер | Копия шумовых характеристик представлена в См. SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.3-OOS.ТЧ, Приложение Н |
| 004 | Экскаватор | Копия шумовых характеристик представлена в SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.3-OOS.ТЧ, Приложение Н |
| 005 | Сваебойный агрегат СП-49 | на основании технических характеристик сваебойного копра СП-49Д (интернет источник www.sp-49d.ru/dokumenti/dokumenti/instruktsiya-po-ekspluatatsii-koper-svaeboy-sp-49d/obschee-opisanie-svaeboy-sp-49/naznachenie-i-technicheskie-dannie-kopra-sp-49d/technicheskie-dannie-svaeboynogo-kopra-sp-49d). SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.3-OOS.ТЧ, Приложение Н |
| 006 | Автомобильный кран | Копия шумовых характеристик представлена в см. SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.3-OOS.ТЧ, Приложение Н |
| 008, 009, | Сварочный агрегат АДД-307 | Копия шумовых характеристик представлена в см. SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.3-OOS.ТЧ, Приложение Н |
| 009, 010 | Автомобиль бортовой | Копия шумовых характеристик представлена в см. SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.3-OOS.ТЧ, Приложение Н |
| 011, 012 | Самосвал | Копия шумовых характеристик представлена в см. SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.3-OOS.ТЧ, Приложение Н |
| 013 | Каток дорожный | Копия шумовых характеристик представлена в см. SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.3-OOS.ТЧ, Приложение Н |
| 014 | Проезд техники на площадке СМР | Выполнен расчет шума от проезда техники в ПК «Шум от автомобильных дорог» (Фирма «Интеграл»). См. Копия шумовых характеристик представлена в См. SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.4-OOS.ТЧ, Приложение С |
| 015 | ПС 36/6 кВ | Выполнен расчёт проникающего шума ПК «Расчет шума, проникающего из помещения на территорию»(Фирма «Интеграл») в См. SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.4-OOS.ТЧ, Приложение С |

Примечание - 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, в связи с чем, в расчете акустического воздействия высота от источников шума принята 1,5 м.

Параметры источников шума на период строительства представлены в таблице 85.

Таблица 85 - 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 |
| 001 | ДЭС-100 | 3440250.00 | 837670.40 | 1,50 | 7,5 | - | - | 66 | - | Да | Да |
| 002 | Бульдозер | 3440349.90 | 837512.10 | 1.50 | 7.5 | 0.3 | 4.0 | 75,3 | 78 | Да | Нет |
| 003 | Бульдозер | 3440303.40 | 837659.50 | 1.50 | 7.5 | 0.3 | 4.0 | 75,3 | 78 | Да | Нет |
| 004 | Экскаватор | 3440278.80 | 837662.20 | 1.50 | 7.5 | 0.3 | 4.0 | 72 | 77 | Да | Нет |
| 005 | Сваебойный агрегат | 3440334.70 | 837490.20 | 1.50 | 1.0 | 0.3 | 4.0 | 110 | 110 | Да | Нет |
| 006 | Автомобильный кран | 3440323.80 | 837576.70 | 1.50 | 7.5 | 0.3 | 4.0 | 77 | 82 | Да | Нет |
| 007 | Сварочный агрегат | 3440355.60 | 837657.70 | 1.50 | 7.5 | 0.3 | 4.0 | 73 | 78 | Да | Нет |
| 008 | Сварочный агрегат | 3440390.60 | 837566.50 | 1.50 | 7.5 | 0.3 | 4.0 | 73 | 78 | Да | Нет |
| 009 | Автомобиль | 3440310.70 | 837635.80 | 1.50 | 7.5 | 0.3 | 4.0 | 76 | 81 | Да | Нет |

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

| | | | | | | | | | | | |
|-----|---------------------|---|-------------------------|------|-----|-----|-----|------|------|----|-----|
| | бортовой | | | | | | | | | | |
| 010 | Автомобиль бортовой | 3440365.40 | 837554.10 | 1.50 | 7.5 | 0.3 | 4.0 | 76 | 81 | Да | Нет |
| 011 | Самосвал | 3440312.50 | 837500.00 | 1.50 | 7.5 | 0.3 | 4.0 | 76 | 81 | Да | Нет |
| 012 | Самосвал | 3440276.40 | 837607.70 | 1.50 | 7.5 | 0.3 | 4.0 | 76 | 81 | Да | Нет |
| 013 | Каток | 3440283.40 | 837564.70 | 1.50 | 7.5 | 0.3 | 4.0 | 73 | 78 | Да | Нет |
| 014 | Проезд техники | (3440315, 837630.3, 1.5), (3440334, 837566.4, 1.5) | | 1.50 | 7.5 | 0.3 | 4.0 | 50,2 | 67,3 | Да | Нет |
| 015 | ПС 36/6 кВ | 3440462.68 837513.44 | 3440467.34 837515.11 | 1,5 | 7,5 | - | - | 59,4 | - | Да | Да |

На период выполнения строительно-монтажных работ, систем вентиляции, кондиционирования воздуха, холодоснабжения, не предусмотрены. Применение поправки $\Delta = -5$ дБА, согласно п. 104 СанПиН 1.2.3685-21 в оценке акустического воздействия на период строительства не целесообразно.

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 куста скважин № 505, жилые здания, здания гостиниц, общежитий отсутствуют.

Согласно п. 11.1 МУК-4.3.3722-21, при определении расчетных границ СЗЗ должны быть учтены все источники шума, оказывающие влияние на население в зоне расположения предприятия: соседние предприятия, автомагистрали и другие источники шума наземного транспорта и т.д. Учет шумовых источников соседствующих предприятий формирует фоновый шум.

В радиусе 3 км какие-либо производственные объекты отсутствуют, поэтому учёт условного фона не целесообразен.

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.

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.

Допустимые уровни звукового давления на территории, прилегающей к жилой застройке, согласно СанПиН 1.2.3685-21 представлены в таблице 86.

| | |
|--------------|--------|
| Изм. № подл. | 106500 |
| Подп. и дата | |
| Взам. инв. № | |

| | | | | | | | |
|------|---------|------|-------|-------|------|--|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата | SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.1-OOS.ТЧ | Лист |
| | | | | | | | 129 |

Таблица 86 - 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 87.

Таблица 87 - Результаты расчета шума на период строительства в дневное время суток

| Особая зона (Нормируемая территория) | 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.) |
| Расчетная площадка на период строительства | | | | | | | | | | |
| ПДУ для рабочих мест и производственных помещений | | | | | | | | | 80 | 110 |
| Результат в расчетных точках на границе промплощадки СМР | | | | | | | | | | |
| РТ №001 | - | - | - | - | - | - | - | - | 44,90 | 56,80 |
| РТ №002 | - | - | - | - | - | - | - | - | 47,80 | 59,40 |
| РТ №003 | - | - | - | - | - | - | - | - | 48,30 | 59,90 |
| РТ №004 | - | - | - | - | - | - | - | - | 45,80 | 57,70 |
| РТ №005 | - | - | - | - | - | - | - | - | 42,40 | 54,70 |
| РТ №006 | - | - | - | - | - | - | - | - | 40,80 | 53,30 |
| РТ №007 | - | - | - | - | - | - | - | - | 39,70 | 52,20 |
| РТ №008 | - | - | - | - | - | - | - | - | 44,60 | 56,80 |

Результаты расчета шума на период строительства в ночное время суток представлены в таблице 88.

Таблица 88 - Результаты расчета шума на период строительства в ночное время суток

| Особая зона (Нормируемая территория) | 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.) |
| Расчетная площадка на период строительства | | | | | | | | | | |
| ПДУ для рабочих мест и производственных помещений | | | | | | | | | 80 | 110 |
| Результат в расчетных точках на границе промплощадки СМР | | | | | | | | | | |
| РТ №001 | - | - | - | - | - | - | - | - | 13,60 | - |
| РТ №002 | - | - | - | - | - | - | - | - | 11,80 | - |
| РТ №003 | - | - | - | - | - | - | - | - | 10,10 | - |
| РТ №004 | - | - | - | - | - | - | - | - | 12,50 | - |
| РТ №005 | - | - | - | - | - | - | - | - | 15,60 | - |
| РТ №006 | - | - | - | - | - | - | - | - | 14,80 | - |
| РТ №007 | - | - | - | - | - | - | - | - | 10,10 | - |
| РТ №008 | - | - | - | - | - | - | - | - | 13,20 | - |

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

| | | | | | | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|--------|--|------|--|--|--|--|------|--|
| Взам. инв. № | Подл. и дата | Инв. № подл. | 106500 | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.1-OOS.TЧ | | | | | | Лист | |
| | | | | | | | | | | 130 | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата | | | | | | |

3.3.2 Период эксплуатации

На период эксплуатации проектируемого объекта источниками шумового воздействия являются:

- Двухтрансформаторная подстанция ПС 35/0,4 киоскового типа с масляными трансформаторами типа ТМГ2500 кВА;
- Трансформаторы ТМПН 160 кВА – 23 шт;
- Трансформатор ТМПН 630 кВА - 1 шт;
- Установка дозирования химреагентов;
- Проезд транспорта.

Сведения об уровне шума трансформаторов представлены на основании ГОСТ 12.2.024-87. Выполнен расчёт проникающего шума из помещения подстанции (ИШ №002) (см. SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.4-OOS.ТЧ, Приложение Ф).

Сведения об уровне шума установки дозирования химреагентов (ИШ №001) приняты согласно протоколу измерений №117 от 29.08.2011 по объекту-аналогу (см. SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.3-OOS.ТЧ, Приложение Н).

Шумовые характеристики по ИШ «проезд техники» (№ 003), взяты на основании расчета выполненного в ПК «Шум от автомобильных дорог» (Фирма «Интеграл»). Расчет шума от проезда техники на период эксплуатации представлен в SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.4-OOS.ТЧ, Приложение П.

Расчёт шума на период эксплуатации представлен в SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.4-OOS.ТЧ, Приложение М.

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

Характеристика источников шума на период эксплуатации проектируемого оборудования представлены в таблице 89.

Таблица 89 - Характеристика источников шумового воздействия на период эксплуатации проектируемого объекта

| Позиция по генплану | Источник | Кол-во, шт. | Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц | | | | | | | | Уровень звука | |
|--|------------------------------------|-------------|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---------------|---------|
| | | | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | La.экв | La.макс |
| 3 ИШ 001 | Установка дозирования химреагентов | 1 | 31.1 | 45.3 | 39.3 | 39.2 | 28.5 | 27.1 | 19.7 | 15.6 | 38.8 | - |
| 11 ИШ 002 | ПС35/0,4 кВА | 1 | 67.93 | 72.93 | 64.93 | 60.93 | 55.93 | 42.93 | 29.93 | 28.93 | 62.88 | - |
| - ИШ 003 | Проезд техники | 1 | 48.8 | 44.3 | 41.3 | 38.3 | 38.3 | 35.3 | 29.3 | 16.8 | 42.3 | 67.3 |
| 6 ИШ 004 | Трансформатор ТМПН 630 кВА | 1 | 67 | 72 | 69 | 66 | 66 | 63 | 57 | 56 | 70 | - |
| 6 | Трансформатор 160 | 23 | 59 | 64 | 61 | 58 | 58 | 55 | 49 | 48 | 62 | - |
| SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.1-OOS.ТЧ | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | Лист | |
| | | | | | | | | | | | 131 | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата | | | | | | | |

| Позиция по генплану | Источник | Кол-во, шт. | Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц | | | | | | | | Уровень звука | |
|---------------------|----------|-------------|---|-----|-----|-----|------|------|------|------|---------------|---------|
| | | | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | La.экв | La.макс |
| ИШ 005-027 | кВА | | | | | | | | | | | |

Проектными решениями установка систем вентиляции, кондиционирования и холодоснабжения не предусмотрена.

На проектируемой площадке применяются сооружения, являющиеся блочно-комплектными устройствами полной заводской готовности, имеющими сертификаты соответствия и выполненными в соответствующем климатическим условиям исполнения (УХЛ). Для обеспечения нормируемых параметров внутреннего воздуха в блочно-комплектных устройствах предусмотрена приточная и вытяжная вентиляция с естественным побуждением.

Применение в расчете поправки на 5 дБА (согласно п. 104 СанПиН 1.2.3685-21) для систем вентиляции, кондиционирования и холодоснабжения в рамках оценки шумового воздействия по проекту не целесообразно.

Согласно СП 51.13330.2011, тональным шумом является шум, если при измерениях в третьоктавных полосах частот превышение уровня звукового давления в одной полосе над соседними не менее 10 дБ.

Импульсный шум характеризуется резкими изменениями звукового давления.

Исходя из шумовых характеристик проектируемого оборудования, источники тонального и импульсного шума отсутствуют.

Применение в расчете поправки на 10 дБА (согласно п. 104 СанПиН 1.2.3685-21) от шума транспорта не целесообразно, т.к. условие п. 103 не соблюдается, на территории промплощадки куста №55 жилые здания, здания гостиниц, общежитий отсутствуют.

Ведомость технологического и инженерного оборудования, являющегося источниками шума, сведения о характеристиках ограждающих конструкций, шумовых характеристиках и геометрических размерах источников шума представлены в таблице 90.

Таблица 90 - Ведомость технологического и инженерного оборудования, являющегося источниками шума

| Номер позиции по «Экспликация зданий и сооружений» | Наименование оборудования (источника шума) | Сведения по ограждающим конструкциям | Назначенный ресурс, лет | Источник принятия шумовых характеристик |
|--|--|--|-------------------------|--|
| 3 | Установка дозирования химреагентов | панели типа «Сэндвич» с металлической облицовкой | 30 | на основании протокола измерений уровней шума по объекту аналогу. Копия протокола Института акустических конструкций представлена в Приложении Н тома 8.1.3. |

ПС 35/0,4 кВ представлена в блочном исполнении. Согласно данных заводов-изготовителей конструкция стен толщиной 100 мм принята из оцинкованного профилированного листа с базальтовым наполнителем толщиной 50 мм. Данный базальтовый утеплитель имеет

| | | | | | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|--------|--|------|--|--|--|--|------|
| Взам. инв. № | Подп. и дата | Инв. № подл. | 106500 | | | | | | | Лист |
| | | | | SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.1-OOS.TЧ | | | | | | 132 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата | | | | | |

коэффициент звукопоглощения 0,8 согласно интернет сети (<https://nstomsk.ru/folgirovannaya-bazaltovaya-plita-euro-lit-80-f1-50-mm>). Коэффициенты звукопоглощения для разных октавных полос для пола приняты на основании справочных данных программного комплекса «Эколог-Шум» и представлены в таблице 91.

Таблица 91- коэффициенты звукопоглощения

| Название | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|--------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Пол (84 кв. м) | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |
| Потолок (84 кв. м) | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 |
| Стены (120 кв. м) | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 |

Сведения о звукоизоляции ограждающих конструкций ПС 35/0,4 кВ представлены в таблице 92 на основании приложения Н тома SUP-WLL-K505-001-PD-08.3-OOS.TЧ.

Таблица 92 - Звукоизоляция ограждающей конструкции

| Название | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|---|----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
| Звукоизоляция ограждающей конструкции (R) | 35 | 35 | 40 | 41 | 46 | 56 | 63 | 63 |

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

- на границе промплощадки – РТ № 001-008;
- на границе нормативной СЗЗ – РТ № 009-016;

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 границе 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 застройке, представлены в таблице 93.

Таблица 93 - 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 шумового воздействия на период эксплуатации представлены в в таблице 94.

Таблица 94 - Результаты расчета шума в расчётных точках на период эксплуатации

| | | | | | | | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|--------|-------|------|--|--|--|--|--|--|------|
| Взам. инв. № | Подп. и дата | Инв. № подл. | 106500 | | | | | | | SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.1-OOS.TЧ | | Лист |
| | | | | | | | | | | | | 133 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата | | | | | | | |

| № расчётной точки | Максимальные значения уровней 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 (L _a) | Максимальный (L _{макс.}) |
| Расчётные точки на границе СЗЗ | | | | | | | | | | |
| ПДУ границ санитарно-защитных зон ** С 23 до 7 ч | 67 | 57 | 49 | 44 | 40 | 37 | 35 | 33 | 45 | 60 |
| ПДУ санитарно-защитных зон ** С 7 до 23 ч | 75 | 66 | 59 | 54 | 50 | 47 | 45 | 44 | 55 | 70 |
| 9 | 17,6 | 21,9 | 17,9 | 8,9 | 7 | 1,6 | 0 | 0 | 13,60 | 37,10 |
| 10 | 12,8 | 20,2 | 16,2 | 6,8 | 4,7 | 0 | 0 | 0 | 11,30 | 36,00 |
| 11 | 12 | 18,9 | 13,1 | 4,1 | 3,1 | 0 | 0 | 0 | 9,10 | 35,90 |
| 12 | 11,3 | 17,7 | 7,8 | 2,8 | 1,6 | 0 | 0 | 0 | 4,60 | 35,80 |
| 13 | 10,8 | 16,9 | 7,1 | 2 | 0,8 | 0 | 0 | 0 | 3,80 | 35,50 |
| 14 | 11,6 | 17,6 | 7,9 | 2,9 | 1,8 | 0 | 0 | 0 | 4,70 | 36,50 |
| 15 | 13,1 | 19,3 | 14,7 | 5 | 4 | 0 | 0 | 0 | 10,10 | 37,70 |
| 16 | 17,8 | 21,9 | 17,9 | 9 | 7,2 | 1,8 | 0 | 0 | 13,70 | 38,40 |

Расчётные точки на границе производственной зоны

| ПДУ для рабочих мест и производственных помещений* | | | | | | | | | 80 | 110 |
|--|---|--|--|--|--|--|--|--|-------|-------|
| 1 | - | | | | | | | | 28,20 | 45,70 |
| 2 | - | | | | | | | | 27,00 | 44,50 |
| 3 | - | | | | | | | | 22,10 | 43,20 |
| 4 | - | | | | | | | | 19,50 | 43,40 |
| 5 | - | | | | | | | | 16,40 | 43,20 |
| 6 | - | | | | | | | | 14,60 | 43,50 |
| 7 | - | | | | | | | | 16,00 | 43,60 |
| 8 | - | | | | | | | | 25,70 | 50,80 |

*п.35 СанПиН 1.2.3685-21

**таблица 5.35 СанПиН 1.2.3685-21

Согласно результатам расчёта уровней звука дБА и октавных уровней звукового давления дБ на территории, прилегающей к промплощадке куста №55, уставлено:

– ожидаемые уровни звукового давления на границе СЗЗ объекта не превысят ПДУ звука для населённых мест и жилых помещений. Наибольший эквивалентный уровень звука по расчёту достигается в дневное и ночное время на границе нормативной СЗЗ – 13,70 дБА (РТ №16). Область распространения акустического воздействия со значением 1 ПДУ не формируется в пределах СЗЗ.

– Ожидаемый уровень звукового давления на границе промплощадки объекта составляет 28,20 дБА, т.е. менее 1 ПДУ. Проектируемый объект не является источником физического воздействия на среду обитания человека по фактору шумового воздействия.

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

Электромагнитное излучение

| | |
|--------------|--------|
| Взам. инв. № | |
| Подп. и дата | |
| Инв. № подл. | 106500 |

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

SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.1-OOS.ТЧ

Согласно проектным решениям по объекту «Обустройство Верхнесалымского месторождения. Куст скважин №55» источники электромагнитного действия не проектируются.

Проектируемое оборудование в рамках проектной документации «Обустройство Верхнесалымского месторождения. Куст скважин №55» не является источником электромагнитного излучения.

Проектом предусматривается размещение на площадке куста скважин №55 двухтрансформаторной кисоковой подстанций 35/04 кВ с герметичными масляными трансформаторамим мощностью 2500 кВА. Все используемое в проекте электротехническое оборудование имеет декларации и сертификаты соответствия.

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.

3.4 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.

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 693).

Проектной документацией предусматриваются работы на территории земельного участка с кадастровым номером 86:08:0010301:15868. Категория земель – земли лесного фонда.

Целевое назначение лесов – эксплуатационные.

| | | | | | | | | | | | |
|------|---------|------|-------|-------|------|--------|--------------|--------------|--------------|-----------------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата | 106500 | Взам. инв. № | Подп. и дата | Изм. № подл. | SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.1-OOS.TЧ | Лист |
| | | | | | | | | | | | 135 |

На основании распоряжения Правительства Российской Федерации от 30.04.22 №1084-р, размещение проектируемого объекта возможно, согласно утвержденного перечня объектов капитального строительства, не связанных с созданием лесной инфраструктуры, для защитных лесов, эксплуатационных лесов, резервных лесов (см. п. 1 а) в защитных лесах, п. 1 б) в эксплуатационных лесах).

На основании ст. 21 п. 1, пп. 1) Лесного кодекса РФ №200-ФЗ строительство, реконструкция, капитальный ремонт, ввод в эксплуатацию и вывод из эксплуатации объектов капитального строительства, не связанных с созданием лесной инфраструктуры на землях лесного фонда, допускаются при использовании лесов в целях осуществления геологического изучения недр, разведки и добычи полезных ископаемых.

Общая испрашиваемая площадь земельных участков под проектируемые объекты составляет – 16,094 га.

Вновь отведенные территории – 16,094 га.

Номер договора аренды 0387/24-06-ДА.

Расчет испрашиваемых площадей земельных участков под строительство объекта представлен в таблице 95.

Таблица 95 - Расчет испрашиваемых площадей земельных участков под строительство и эксплуатацию объектов

| Наименование объекта | Виды отводимых территорий* | Общая испрашиваемая площадь, га | Вновь отведенные территории, га | Ранее отводимые территории, га | Номер договора аренды | Кадастровый номер |
|---|--|---------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|-----------------------|---------------------|
| Куст скважин №55 | | | | | | |
| Обустройство Верхнесальмского месторождения. Куст скважин №55 | Земли лесного фонда; эксплуатационные леса | 16,094 | 16,094 | - | 0387/24-06-ДА | 86:08:0010301:15868 |
| | Итого | 16,094 | 16,094 | - | | |

Основные показатели по генеральным планам проектируемых площадок приведены в таблице 96.

Таблица 96 - Основные технико-экономические показатели

| Наименование показателей | Ед. измерения | Количество |
|---|---------------|------------|
| Площадь предоставленных земельных участков, в т.ч.: | га | 16,0940 |
| - площадь не используемой территории | га | 12,7768 |
| - площадь участка в границах проектных работ в т.ч.: | га | 3,3172 |
| а) площадь застройки | га | 0,4878 |
| б) площадь проездов и площадок из щебня | га | 0,2975 |
| в) площадь территории, не занятой проектными работами | га | 2,5319 |
| Плотность застройки | % | 15 |

| | | | | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|--|---------|------|-------|-------|------|------|
| Взам. инв. № | Подп. и дата | Инв. № подл. | | | | | | | Лист |
| | | | SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.1-OOS.TЧ | | | | | | 136 |
| | | 106500 | Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата | |

Обеспечение объекта строительства песчаным грунтом предусмотрено из карьера "Самсоновский-2". Объем привозного песчаного грунта, необходимого для строительства кустового основания, составляет 76 654 м³. Дальность транспортировки песка из карьера "Самсоновский-2" составляет 40 км.

В качестве плодородного грунта для укрепления откосов используется торфо-песчаная смесь. В качестве источника торфа проектной документацией предусмотрено использование Карьера торфа № 16т Верхнесалымского месторождения. Дальность транспортировки торфа – 21 км.

Баланс земляных масс представлен в таблице 97.

Таблица 97 - Баланс земляных масс

| Наименование грунта | Количество, м ³ | |
|---|----------------------------|------------|
| | Насыпь (+) | Выемка (-) |
| 1 Грунт по плану земляных масс, в т.ч.: | 70549 | - |
| а) на устройство насыпи | 64371 | - |
| б) на устройство откосов | 6178 | - |
| 2 Грунт от разборки ранее запроектированной площадки разведочной скважины №55 | - | 5972 |
| 3 Грунт для устройства пандуса | 246 | - |
| 4 Грунт для устройства обвалования, в т.ч.: | 4252 | - |
| а) по периметру площадки | 3065 | - |
| б) места накопления отходов бурения | 1135 | - |
| в) площадки хранения ГСМ | 52 | - |
| 5 Грунт для устройства защитно-прижимного слоя гидроизоляционного материала | 2892 | - |
| 6 Грунт на устройство торфо-песчаной смеси (торф-75 %, песок-25 %) | 348 | - |
| 7 Поправка на уплотнение (Купл.=1,05) | 3616 | - |
| 8 Поправка на потери при перемещении (Ктр.=1,01) | 723 | - |
| 9 Всего пригодного грунта | 82626 | 5972 |
| 10 Недостаток природного грунта | - | 76654* |
| Итого перерабатываемого грунта | 82626 | 82626 |

* - в карьере.

По окончании работ излишков грунта не образуется.

Воздействие проектируемого объекта на почвы и растительность связано с:

- использованием земель для строительства и эксплуатации объекта, сопровождающимся повреждением растительного покрова;
- изменением рельефа и рельефообразующих процессов в пределах отвода, вследствие изъятия земель для строительства и эксплуатации объекта;
- изменением термического, гидрологического и гидрохимического режимов почв и грунтовых вод и, как следствие этого, изменение структуры фитоценозов в пределах отвода;
- физико-химической, микробиологической и морфологической трансформацией почв в пределах отвода вследствие изъятия земель для строительства и эксплуатации объекта;

| | | | | | | | | | | | | |
|------|---------|------|-------|-------|------|--------|--------------|--------------|---------------|--------|------|-----|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата | 106500 | Взам. инв. № | Подп. и дата | Интв. № подл. | 106500 | Лист | 137 |
| | | | | | | | | | | | | |

- захламливание территории в случае нарушения правил обращения с отходами производства и потребления;

- замещение аборигенной растительности синантропными и рудеральными видами в пределах отвода для строительства и эксплуатации объекта.

Механическое воздействие возникает в результате проведения работ, связанных с отсыпкой площадных объектов минеральным грунтом, с вертикальной планировкой трасс автодорог и заглублением трубопроводов. Механическое воздействие оказывает влияние на:

– рельеф (создаются образования новых форм рельефа и активизируются эрозионные процессы);

– почвы и растительность (уничтожается плодородный слой, изменяются физические и механические свойства почв).

Вышеперечисленные факторы многообразно проявляются на стадиях строительства, эксплуатации, при авариях. При строительстве и эксплуатации нефтегазопромысловых объектов возможны ситуации, когда воздействует либо один фактор, либо их совокупность. Степень воздействия этих факторов во многом зависит от свойств «вмещающих экосистем». Как правило, в период строительства воздействие непродолжительно по времени, но наиболее существенно по трансформации местных природных комплексов. Длительность воздействия ограничивается сроком проведения строительных работ и происходит в пределах территории, отведенной в постоянное и временное пользование.

Ущерб растительным ресурсам заключается в уменьшении площадей, покрытых естественной растительностью, сокращении ресурсов живого почвенного покрова и общего запаса лесных насаждений. Основные нарушения растительности происходят в основном в полосе, отводимой для эксплуатации проектируемых объектов. При этом на землях, отводимых в долгосрочное пользование, происходит безвозвратное уничтожение растительности, а в краткосрочное – нарушения имеют обратимый или частично обратимый характер.

В период эксплуатации воздействие имеет непрерывный и долговременный характер.

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.

| | | | | | | | | | | | |
|------|---------|------|-------|-------|------|--------|--------------|--------------|--------------|------|-----|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата | 106500 | Взам. инв. № | Подп. и дата | Изм. № подл. | Лист | 138 |
| | | | | | | | | | | | |

Проектной документацией предусматривается вырубка леса и расчистка от мелколесья в пределах отвода земельного участка.

3.5 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 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 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 существующий 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

| | | | | | | | | | | |
|--|---------|------|-------|-------|------|--------|--------------|--------------|--------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата | 106500 | Взам. инв. № | Подп. и дата | Изм. № подл. | Лист |
| | | | | | | | | | | |
| SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.1-OOS.TЧ | | | | | | | | | | Лист |
| | | | | | | | | | | 139 |

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 последующей передачей отходов для обращения (размещения/утилизации/обезвреживания).

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».

Подразделениями предприятия или подрядными организациями, в процессе деятельности которых образуются отходы производства и потребления, выполняют следующие мероприятия:

- соблюдение действующих экологических, санитарно-эпидемиологических, технических норм и правил при обращении с отходами, принятие мер, обеспечивающих охрану окружающей среды и сбережение природных ресурсов;
- осуществление отдельного накопления образующихся отходов по их видам, классам опасности и другим признакам с тем, чтобы обеспечить их утилизацию, обезвреживание или последующее размещение;
- ведение достоверного учета наличия, образования, утилизации и размещения всех отходов производства и потребления;
- 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) и его передачей на размещение.

3.5.1 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.

| | | | | | | | | | | | |
|------|---------|------|-------|-------|------|--------|--------------|--------------|--------------|-----------------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата | 106500 | Взам. инв. № | Подп. и дата | Изм. № подл. | SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.1-OOS.TЧ | Лист |
| | | | | | | | | | | | 140 |

– «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.;

– Ведомость потребности в строительных материалах (Приложение Ф тома SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.3-OOS.ТЧ), том ПОС.

Основными источниками образования отходов на этапе строительства сооружений являются:

- строительно-монтажные работы (сварочные работы и другие);
- автомобильная техника, строительная техника и механизмы;
- жизнедеятельность персонала.

Проживание и социально-бытовое обслуживание работников (вахтовиков) строительномонтажной организации предусматривается в базовом лагере (общежитие Белые ночи), расположенном на расстоянии 19 км от объектов строительства.

Медицинское и культурно-бытовое обслуживание, питание предусмотрено на территории базового лагеря. Пища будет привозиться готовая. Приготовление пищи на площадке строительства не предусматривается. Пищевые отходы при строительстве не образуются. Отходы от потребления пищи учитываются в ТКО.

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

Площадка для накопления отходов строительства обустраивается в виде пологого повышенного участка, выложенного дорожными плитами на песчаном основании. На площадке для накопления отходов размещаются контейнеры с крышками.

Расчет объёмов образования отходов при проведении строительномонтажных работ представлены в Приложении Ж тома SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.4-OOS.ТЧ.

| | | | | | | | | | | |
|-----------------------------------|---------|------|-------|-------|------|--------|--------------|--------------|--------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата | 106500 | Взам. инв. № | Подп. и дата | Изм. № подл. | Лист |
| | | | | | | | | | | |
| SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.1-OOS.ТЧ | | | | | | | | | | 141 |

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;
- 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.

Данные по отходам (место образования, код и класс опасности, периодичность образования, способы удаления), которые образуются при строительстве сооружений, приведены в таблице 98.

| | | | | | | | | | | | |
|------|---------|------|-------|-------|------|--------|--------------|--------------|--------------|-----------------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата | 106500 | Взам. инв. № | Подп. и дата | Инд. № подл. | SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.1-OOS.TЧ | Лист |
| | | | | | | | | | | | 142 |

Таблица 98 – 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 организациям | | Обращение с отходами | | Вид объекта |
|--|-------------|--|------------------------|---|--|---|------------------------------------|--------------------------------------|---|---|------------------------------|------|----------------------|----------------|---|
| | | | | | Агрегатное состояние | Химический или компонентный состав отхода | | 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 | - | |
| Кабель медно-жильный, утратившего потребительские свойства | 48230511523 | Строительство электрических сетей | III | III | Изделия из нескольких материалов | Медь – 49,26%, материалы полимерные – 50,74% | 0,0658 | МВНО №6, | накопление-навалом на площадке с твердым покрытием | по мере накопления 1 раз в период строительства | 0,0658 | - | - | Утилизация | Передача по договорам Подрядчика специализированным предприятиям на утилизацию. Например, ООО "Велес+" Лицензия 066 №00657 от 01.09.2017 |
| Итого отходов III класса опасности: | | | | | | | 0,0658 | | | | 0,0658 | | 0,0000 | | |
| Обгирочный 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 действующие не распространяется | изделие из волокон | Хлопок – 94,67%, нефтепродукты – 1,81%, влага – 3,52% | 0,351 | МВНО №1, 0,75м3 | контейнер с крышкой на площадке с твердым покрытием | по мере накопления 1 раз в месяц | - | - | 0,351 | Обезвреживание | Передача по договорам Подрядчика на обезвреживание 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% | 0,626 | МВНО №2, 0,75м3 | контейнер с крышкой на площадке с твердым покрытием | по мере накопления 1 раз в месяц | - | - | 0,626 | 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 |
| 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% | 0,0334 | ящик на площадке с твердым покрытием | | по мере накопления 1 раз в месяц | - | - | 0,0334 | 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 |
| 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% | 0,3292 | МВНО №3, | накопление-навалом на площадке с твердым покрытием | по мере накопления 1 раз в месяц | - | - | 0,3292 | 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 |
| Отходы шлаковаты незагрязненные | 45711101204 | Изоляционные работы | IV | IV | Твёрдое | маты — 19,8%, минеральная вата — 80,2% | 0,0549 | в биг-бегах (вместимость 1 куб) | | по мере накопления 1 раз в месяц | 0,0549 | - | - | Размещение | Передача по договорам Подрядчика специализированным предприятиям на размещение. Например, АО «ПОЛИГОН –ЛТД» Л020-00113-86/00104253 ГРОРО 86-00588-3-00870-311214 |
| Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства | 48241501524 | Замена ламп освещения | IV | IV | Изделия из нескольких материалов | Алюминий – 35%; Кремний – 35%; Стекло – 20%; Люминофор – 10% | 0,00039 | МВНО №5, 0,75м3 | контейнер с крышкой на площадке с твердым покрытием | по мере накопления 1 раз в период строительства | 0,00039 | - | - | утилизация | Передача по договорам Подрядчика специализированным предприятиям на обработку/утилизацию. Например, АО «ПОЛИГОН –ЛТД» Л020-00113-86/00104253 ГРОРО 86-00588-3-00870-311214 |

Изм. № подл. 106500
Подп. и дата
Взам. инв. №

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

SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.1-OOS.TЧ

| 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 | | Обращение с отходами | | Вид объекта |
|--|-------------|--|------------------------|--|--|--|------------------------------------|---|---|---|------------------------------|------------|----------------------|--|--|
| | | | | | Агрегатное состояние | Химический или компонентный состав отхода | | Количество, т/период | Цель | | Количество, т/период | Цель | | | |
| Смет 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%, жевесина – 14,36%, полиэтилен – 8,48%, лом металлический – 8,11%, полипропилен – 3,52%, стружка металлическая – 1,98%, влажность – 1,39%, стекло – 1,2% | 0,0027 | МВНО №4, 0,75м3 | контейнер с крышкой на площадке с твердым покрытием | по мере накопления 1 раз месяц | - | - | 0,0027 | 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 |
| Воды сточные буровые при бурении, связанном с добычей сырой нефти, малоопасные | 29113001324 | Бурение скважин | IV | IV | Твёрдое в жидком (суспензия) | Влага – 85,58%; кремний – 10,62; нефтепродукты – 2,13%; хлориды – 0,85%; кальций – 0,46%; магний – 0,29%; сульфат-ион – 0,07% | 11592,00 | В месте накопления буровых отходов | | - | - | 11592,00 | Утилизация | Отходы бурения утилизируются в местах накопления буровых отходов на кусте скважин №55 Верхнесалымского месторождения с последующим приготовлением строительного материала «Ресойл» или по другой технологии, имеющей положительное заключение ГЭЭ. Жидкая фаза отходов бурения при необходимости может вывозиться на утилизацию на Полигон по сбору и утилизации нефтесодержащих, буровых и бытовых отходов на Западно-Салымском месторождении» | |
| Шламы буровые при бурении, связанном с добычей сырой нефти, малоопасные | 29112001394 | Бурение скважин | IV | IV | Прочие дисперсные системы | Кремний – 49,13%; влага – 20,74%; глина – 12,86%; нефтепродукты – 7,56%; кальций – 4,81%; магний – 3,31%; железо – 0,82%; хлориды – 0,75%; марганец – 0,01%; цинк – 0,01% | 18240,00 | В месте накопления буровых отходов | | - | - | 18240,00 | Утилизация | | |
| Растворы буровые при бурении нефтяных скважин малоопасные | 29111001394 | Бурение скважин | IV | IV | Прочие дисперсные системы | Влага – 80,39%; глина – 7,51%; нефтепродукты – 4,68%; хлориды – 3,82%; сухой остаток – 3,51%; сульфат-ион – 0,09% | 13200,00 | В месте накопления буровых отходов | | - | - | 13200,00 | Утилизация | | |
| Всего IV класса опасности | | | | | | | 43033,3976 | | | | | 0,0553 | 43032,9913 | | |
| Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные | 46101001205 | Монтаж металлоконструкций | V | V | твердое | Железо – 95%; Fe ₂ O ₃ – 3%; С – 2 % | 3,2158 | накапливаются навалом на площадке с твердым покрытием | | 2 раза за период строительства накопление менее 11 мес) | 3,2158 | 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 ₂ O ₃ - 1,50 %; углерод - 4,90 % | 0,0271 | ящик на площадке с твердым покрытием | | 2 раза за период строительства накопление менее 11 мес) | - | - | 0,0271 | 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 | Строительные 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 | 0,1802 | накапливаются навалом на площадке с твердым покрытием | | по мере накопления 1 раз месяц | 0,1802 | Размещение | - | - | Передача по договорам Подрядчика специализированным предприятиям на размещение. Например, АО «ПОЛИГОН –ЛТД» Л020-00113-86/00104253 ГРОРО 86-00588-3-00870-311214 |
| Лом бетонных изделий, отходов бетона в кусковой форме | 82220101215 | Строительные работы | V | V | кусовая форма | Кварцевый песок, гранитный щебень и др. – 100; | 0,8424 | площадка с твердым покрытием | | по мере накопления 1 раз месяц | 0,8424 | Размещение | - | - | Передача по договорам Подрядчика специализированным предприятиям на размещение. Например, АО «ПОЛИГОН –ЛТД» Л020-00113-86/00104253 ГРОРО 86-00588-3-00870-311214 |

Изм. № подл. 106500

Подл. и дата

Взам. инв. №

Изм. Кол.ч. Лист № док. Подп. Дата

SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.1-OOS.TЧ

Лист 144

| 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 | | Обращение с отходами | | Вид объекта | |
|---|-------------|--|------------------------|--|--|---|------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------|------------------------------|------------|----------------------|------------|--|--|
| | | | | | Агрегатное состояние | Химический или компонентный состав отхода | | | | Количество, т/период | Цель | Количество, т/период | Цель | | |
| Лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме | 82230101215 | Строительные работы | V | V | кусовая форма | Кварцевый песок, гранитный щебень и др. – 80; Железо (валовое содержание) – 20; | 0,3359 | площадка с твердым покрытием | по мере накопления 1 раз месяц | 0,3359 | Размещение | - | - | Передача по договорам Подрядчика специализированным предприятиям на размещение . Например, АО «ПОЛИГОН –ЛТД» Л020-00113-86/00104253 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; | 0,0130 | ящик на площадке с твердым покрытием | по мере накопления 1 раз месяц | 0,0130 | Утилизация | - | - | Передача по договорам Подрядчика специализированным предприятиям на размещение . Например, АО «ПОЛИГОН –ЛТД» Л020-00113-86/00104253 ГРОРО 86-00588-3-00870-311214 | |
| Отходы пленки полиэтилена и изделий из нее незагрязненные | 43411002295 | Укладка гидроизоляции | V | V | Прочие формы твердых веществ | Полимерный материал - 100 | 0,0146 | в биг-бегах (емкость 1 куб) | по мере накопления 1 раз месяц | 0,0146 | Утилизация | - | - | Передача по договорам Подрядчика специализированным предприятиям на размещение . Например, АО «ПОЛИГОН –ЛТД» Л020-00113-86/00104253 ГРОРО 86-00588-3-00870-311214 | |
| Прочие несортированные древесные отходы из натуральной чистой древесины | 30529191205 | Демонтаж ограждений | V | V | Твёрдое | Древесина | 5,1360 | площадка с твердым покрытием | по мере накопления 1 раз месяц | 5,1360 | Размещение | - | - | Передача по договорам Подрядчика специализированным предприятиям на размещение . Например, АО «ПОЛИГОН –ЛТД» Л020-00113-86/00104253 ГРОРО 86-00588-3-00870-311214 | |
| Всего V класса опасности | | | | | | | 6,5492 | | | 6,5221 | | 0,0271 | | | |
| Всего на период строительно-монтажных работ | | | | | | | 43040,0126 | | | | 6,6432 | | 43033,0184 | | |

| | |
|--------------|--------|
| Ив. № подл. | 106500 |
| Подп. и дата | |
| Взам. инв. № | |

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

SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.1-OOS.TЧ

3.5.2 Отходы, образующиеся в период эксплуатации

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

- дренажная емкость;
- эксплуатация аккумуляторных батарей в системах ОПС, станциях управления;
- осветительная арматура;
- применение реагентов;
- персонал.

При эксплуатации проектируемых объектов происходит образование следующих видов отходов производства:

- аккумуляторы стационарные свинцово-кислотные, утратившие потребительские свойства;
- шлам очистки емкостей и трубопроводов от нефти и нефтепродуктов;
- мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный);
- обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)
- тара полиэтиленовая, загрязненная повехностно-активными веществами.
- **светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства**

Для обслуживания и мелкого ремонта объектов добычи нефти и газа, системы ППД, автоматики, электроснабжения и ремонта технологического оборудования в составе ремонтно-эксплуатационного участка Верхнесалымского месторождения сформирован выездной персонал из специалистов ранее приведенных участков.

Основным направлением деятельности бригад является обеспечение надежной эксплуатации кустов скважин и бесперебойной работы находящегося на них технологического оборудования, оборудования системы ППД, КИПиА, объектов электроснабжения, вспомогательных объектов, устранение причин, вызывающих простои, останов оборудования, путем текущего, аварийного ремонта, профилактического осмотра.

Расчет объемов образования отходов на период эксплуатации представлен в SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.4-OOS.ТЧ, Приложение Е.

Количество отходов по классам опасности, образующихся при эксплуатации проектируемых объектов, а также способы обращения с ними приведено в таблице 99.

| | | | | | | | | |
|--------------|--------|-----------------------------------|---------|------|-------|-------|------|------|
| Инд. № подл. | 106500 | | | | | | | Лист |
| | | SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.1-OOS.ТЧ | | | | | | |
| Взам. инв. № | | Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата | |
| Подп. и дата | | | | | | | | |

| | | |
|--------------|--------------|--------------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
| 106500 | | |

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

Таблица 99 - 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 | | Обращение с отходами | | Вид объекта |
|---|-------------|---|-------------------------|-----------------------------|--|---------------------|-----------------------------|------------------------------|------------|----------------------|----------------|---|
| | | | | | | | | Количество, т/период | Цель | Количество, т/период | Цель | |
| Итого отходов I класса опасности: | | | | | | 0,0000 | - | 0,0000 | - | 0,0000 | - | - |
| Аккумуляторы стационарные свинцово-кислотные, утратившие потребительские свойства | 48221111532 | Использование по назначению с утратой потребительских свойств | II | Изделия, соержащие жидкость | Свинцовые пластины -67,2, электролит – 19,1, пластмасса – 6,9, вода – 6,8 | 0,0013 | накопление не предусмотрено | 0,0013 | Утилизация | - | - | Передаются для утилизации ФГУП ФЭО |
| Итого отходов II класса опасности | | | | | | 0,0013 | - | 0,0013 | - | - | | |
| Шлам очистки емкостей и трубопроводов от нефти и нефтепродуктов | 91120002393 | Очистка дренажной ёмкости | III | Прочие дисперсные системы | Углеводороды предельные, углеводороды непредельные – 78%; взвешенные вещества – 16%; вода – 6% | 0,029 | накопление не предусмотрено | - | - | 0,029 | Утилизация | Вывоз на полигон по сбору и утилизации нефтесодержащих, буровых и бытовых отходов Западно-Салымского месторождения на утилизацию ГРОРО 86-00284-3-00592-250914 |
| Итого отходов III класса опасности | | | | | | 0,029 | - | - | - | 0,029 | | |
| Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %) | 91920402604 | Обтирка рук, оборудования | IV | Изделия из волокон | Хлопок – 94,67%, нефтепродукты – 1,81%, влага – 3,52% | 0,0005 | Закрытый металлический ящик | - | - | 0,0005 | Обезвреживание | Вывоз на полигон по сбору и утилизации нефтесодержащих, буровых и бытовых отходов Западно-Салымского месторождения на обезвреживание ГРОРО 86-00284-3-00592-250914 |

SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.1-OOS.TЧ

| | | |
|--------------|--------------|--------------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
| 106500 | | |

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | 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 | | Обращение с отходами | | Вид объекта |
|------------------------------------|---------|------|--------|-------|------|--|-------------|--|-------------------------|--|---|---------------------|-----------------------------|------------------------------|------------|----------------------|------------|---|
| | | | | | | | | | | | | | | Количество, т/период | Цель | Количество, т/период | Цель | |
| | | | | | | Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) | 73310001724 | Обслуживание и текущее содержание административных помещений | 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% | 0,1901 | Закрытый металлический ящик | - | - | 0,1901 | Размещение | Передача по договорам Подрядчика на размещение на Полигон по сбору и утилизации нефтесодержащих, буровых и бытовых отходов на Западно-Салымском месторождении ООО «СПД» ГРОРО 86-00284-3-00592-250914 |
| | | | | | | Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства | 48242711524 | Замена ламп освещения | IV | Изделия из нескольких материалов | Алюминий – 35%; Кремний – 35%; Стекло – 20%; Люминофор – 10% | 0,018 | Закрытый металлический ящик | 0,018 | утилизация | - | - | Передача спецпредприятию по договору, например, АО «ПОЛИГОН –ЛТД» Л020-00113-86/00104253 |
| | | | | | | Тара полиэтиленовая, загрязненная поверхностно-активными веществами | 43811901514 | Использование химреагентов | IV | Изделие из одного материала | Полиэтилен- 99,93%; поверхностно-активные вещества – 0,07% | 0,438 | Закрытый металлический ящик | 0,438 | размещение | - | - | Передача по договорам Подрядчика специализированным предприятиям на размещение. Например, АО «ПОЛИГОН –ЛТД» Л020-00113-86/00104253 |
| Итого отходов IV класса опасности: | | | | | | | | | | | | 0,6466 | - | 0,4560 | - | 0,1906 | - | |
| Итого отходов V класса опасности: | | | | | | | | | | | | 0,0000 | - | 0,0000 | - | 0,0000 | - | |
| Всего: | | | | | | | | | | | | 0,6769 | - | 0,4573 | - | 0,2196 | - | |

SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.1-OOS.TЧ

3.5.3 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 отходами при ремонте, рассчитывается по факту образования или расчетом согласно данным предприятия об объеме ремонтных работ.

3.6 Оценка воздействия на недра

3.6.1 Оценка воздействия на геологическую среду и подземные воды

Места накопления буровых отходов

В проектной документации предусмотрено устройство мест накопления буровых отходов (состоит из трех секций, разделенных между собой перемычками), не являющегося объектом капитального строительства. Шламовые амбары, отстойники, места захоронения буровых растворов и водоотводные каналы в проектной документации отсутствуют.

Проектные отметки дна места накопления буровых отходов назначены на 0,30 м выше максимальной отметки уровня грунтовых вод (УГВ) согласно РД 39-133-94, п. 4.11.

Для исключения фильтрации загрязняющих веществ в грунт, предусмотрена гидроизоляция стенок и дна места накопления буровых отходов. Гидроизоляция предусмотрена из геокомпозитного термоскрепленного гидроизоляционного полотна, представляющим собой единую конструкцию, термически спаянную из защитного иглопробивного геотекстильного полотна и гидроизоляционного полиэтилена высокого давления, находящегося внутри полотен геотекстиля.

После укладки гидроизоляционного материала, с целью обеспечения плотности его прилегания к дну места накопления буровых отходов, предусмотрено устройство защитно-прижимного слоя толщиной 20 см.

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.

| | | | | | | | | | | | |
|------|---------|------|-------|-------|------|--------|--------------|--------------|--------------|-----------------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата | 106500 | Взам. инв. № | Подп. и дата | Инд. № подл. | SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.1-OOS.TЧ | Лист |
| | | | | | | | | | | | 149 |

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.

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.

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, рекомендуем при проектировании оснований использовать свайные фундаменты.

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) сваи. Глубина скважины не должна превышать глубины слоя сезонно-промерзшего грунта.

В качестве свай используются стальные трубы по ГОСТ 10704-91 с закрытым нижним концом. Наконечники стальных свай выполнить методом формования в матрице с помощью прессы в холодном состоянии.

Внутренние полости свай после погружения заполняются цементно-песчаной смесью в соотношении 1:5.

Применение свайных фундаментов позволяет исключить мокрые процессы при строительстве в зимний период времени и значительно сократить срок ввода объекта строительства в эксплуатацию.

| | |
|--------------|--------|
| Изм. № подл. | 106500 |
| Подп. и дата | |
| Взам. инв. № | |

| | | | | | | | |
|------|---------|------|-------|-------|------|--|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата | SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.1-OOS.ТЧ | Лист |
| | | | | | | | 150 |

Строительство кустовых оснований выполняется из дренирующих грунтов. Это может привести к изменению термовлажностного режима подстилающих грунтов в зоне влияния объектов. Максимальная постоянная нагрузка на геологическую среду будет сосредоточена непосредственно на промплощадке, воздействие на геологическую среду будет носить локальный характер; по времени – постоянный характер.

Прямым воздействием при этом служат отсыпка и планировка промплощадок, подготовка траншей, обратная засыпка, загрязнение поверхности при строительстве и т.п., динамические и статические воздействия на грунты от работающих машин, тепловое воздействие от тепловыделяющих агрегатов, утечки воды.

Геомеханическое воздействие при строительстве объектов проявится в нарушении грунтовой толщи при проведении следующих видов работ: производство планировочных работ на площадке строительства (отсыпка площадки скважины); 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 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.

Косвенное воздействие отсутствует.

В рамках мероприятий при инженерной подготовке предусматривается строительство насыпи в зимнее время в соответствии с положениями СП 45.13330.2017. При производстве работ по устройству насыпей состав контролируемых показателей, предельные отклонения, объём, и методы контроля должны соответствовать следующим параметрам:

- содержание мерзлых комьев в насыпи не должно превышать 20 % от общего объема отсыпаемого грунта;
- размер мерзлых комьев в насыпи не должен превышать
- наличие снега и льда в насыпи не допускается.

| | | | | | | | | | | | | |
|------|---------|------|-------|-------|------|--------|--------------|--------------|--------------|--------|-----------------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата | 106500 | Взам. инв. № | Подп. и дата | Изм. № подл. | 106500 | SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.1-OOS.TЧ | Лист |
| | | | | | | | | | | | | 151 |

Во время сильных снегопадов и метелей работы по укладке грунта прекращаются. При возобновлении работ скопившийся снег убирают.

При возведении насыпей необходимо соблюдать следующие правила:

- уплотнять грунт сразу после его укладки и разравнивания;
- перекрывать след укатки на 20-30 см;
- не допускать возведения насыпи без уплотнения.

Проектной документацией предусмотрено уплотнение всего грунта насыпи. Степень уплотнения грунта рабочего слоя, определяемая величиной коэффициента уплотнения, должна отвечать требованиям СП 34.13330.2021.

Уплотнение грунтов следует производить при влажности близкой к оптимальной. При влажности менее допустимых значений, указанных в СП 34.13330.2021, грунт необходимо увлажнять.

Требуемый наименьший коэффициент уплотнения рабочего слоя, на основании которого рассчитывается коэффициент относительного уплотнения, принят 0,95.

Уплотнение грунта насыпи является важным технологическим процессом, в результате которого достигается прочность, устойчивость и стабильность отсыпаемой конструкции. Строительство земляного полотна должно выполняться из непучинистого или слабопучинистого песчаного грунта с послойным разравниванием и уплотнением до требуемого показателя плотности. Грунт для отсыпки насыпи должен быть дренирующим, по степени пучинистости – слабопучинистым или непучинистым.

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 отсутствуют.

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 супеси – 2,32 м.

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

| | | | | | | | | | | | |
|------|---------|------|-------|-------|------|--------|--------------|--------------|--------------|------|-----|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата | 106500 | Взам. инв. № | Подп. и дата | Изм. № подл. | Лист | 152 |
| | | | | | | | | | | | |

В период проведения полевых работ на территории изысканий бугры морозного пучения не встречены.

В период проведения полевых работ на территории изысканий бугры морозного пучения не встречены.

По характеру подтопления согласно п. 5.4.8-5.4.9 СП 22.13330.2016, территория относится к:

- подтопленной, в естественных условиях, при залегании грунтовых вод выше 3,0 м;
- неподтопленной, в естественных условиях, при залегании грунтовых вод ниже 3,0 м.

Району изысканий, согласно СП 11-105-97, часть II, приложение И, характерны следующие критерии по подтопляемости:

Участки, с залеганием грунтовых вод выше 3 м – I-A-2 - территория является сезонно(ежегодно) подтапливаемой (с учетом прогнозируемого уровня);

Участки, с залеганием грунтовых вод ниже 3 м - III-A-1 – подтопление отсутствует и не прогнозируется в будущем.

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.

Гидродинамическое воздействие

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

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|------|--------|--------------|--------------|------|---------|------|--------|-------|------|-----------------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | 106500 | Взам. инв. № | Подп. и дата | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.1-OOS.ТЧ | Лист |
| | | | | | | | | | | | | | | | | 153 |

дизельного топлива при разгерметизации топливозаправщика и составляет 171 м². Толщина слоя пролива составляет 0,18 м. 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.

Геотермическое воздействие

Данное воздействие может проявляться 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 увлажненности 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

| | | | | | | | | | | |
|--|---------|------|-------|-------|------|--------|--------------|--------------|--------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата | 106500 | Взам. инв. № | Подп. и дата | Изм. № подл. | Лист |
| | | | | | | | | | | |
| SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.1-OOS.TЧ | | | | | | | | | | Лист |

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.

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.

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.

Косвенное воздействие отсутствует.

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

Применение свайных фундаментов позволяет исключить мокрые процессы при строительстве в зимний период времени и значительно сократить срок ввода объекта строительства в эксплуатацию.

| | |
|--------------|--------|
| Изм. № подл. | 106500 |
| Подп. и дата | |
| Взам. инв. № | |

| | | | | | | | |
|------|---------|------|-------|-------|------|--|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата | SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.1-OOS.TЧ | Лист |
| | | | | | | | 155 |

Под все объекты, согласно инженерно-геологическим изысканиям, проведено определение несущей способности свай по результатам расчета (под острием и по боковой поверхности свай) с учетом касательных сил морозного пучения и сил отрицательного трения грунта.

В проекте принят забивной способ погружения свай. При сезонном промерзании грунта на глубину более 0,5 м забивку свай производить в лидерные скважины диаметром равным стороне (диаметру) сваи. Глубина скважины не должна превышать глубины слоя сезонно-промерзшего грунта.

В качестве свай используются стальные трубы по ГОСТ 8732-78 с закрытым нижним концом. Наконечники стальных свай выполнить методом формования в матрице с помощью прессы в холодном состоянии.

Внутренние полости свай после погружения заполняются ниже уровня земли раствором М100, а в пределах слоя сезонного промерзания-оттаивания на глубину 3,0 м и выше – бетоном класса не ниже В15.

Подбор сечения, длины и количества свай в фундаментах выполняется из условия анкеровки свай в слои грунта, расположенные ниже слоя сезонного промерзания с учетом сил морозного пучения.

Для свай, опирающихся нижним концом на глинистые грунты с показателем текучести $IL > 0,6$, проектом предусмотрены контрольные статические испытания свай.

Подземные емкости устанавливаются на металлические седловидные ростверки и закрепляются к свайному основанию из стальных труб по ГОСТ 8732-78.

Обратная засыпка котлованов после установки емкостей производится непучинистым грунтом с послойным уплотнением, с доведением плотности скелета грунта до 1,65 т/м³.

При соблюдении вышеуказанных проектных решений, воздействие на геологическую среду и активизация морозного пучения при эксплуатации сведено к минимуму.

Гидродинамическое воздействие

Уплотнение грунта насыпи является важным технологическим процессом, в результате которого достигается прочность, устойчивость и стабильность отсыпаемой конструкции. Строительство земляного полотна выполняется из непучинистого или слабопучинистого песчаного грунта с послойным разравниванием и уплотнением до требуемого показателя плотности. Благодаря предусмотренным мероприятиям, гидродинамическое воздействие сведено к минимуму.

Геохимическое воздействие

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

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|---------|------|-------|-------|------|--------|--------------|--------------|------|---------|------|-------|-------|------|-----------------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата | 106500 | Взам. инв. № | Подп. и дата | Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата | SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.1-OOS.TЧ | Лист |
| | | | | | | | | | | | | | | | | 156 |

Источниками загрязнения геологической среды в процессе эксплуатации является:

- технологическое оборудование (локальные утечки через фланцевые соединения, узлы подключения, сварочные швы, механическое повреждение стенок трубопровода);
- кустовые площадки (буровые шламы, технологические жидкости, буровые сточные воды и отработанный буровой раствор, образующиеся при бурении скважин) на стадии бурения скважин;
- возможное химическое воздействие при аварийных ситуациях.

Для предотвращения загрязнения грунта в случае утечек из фланцевых соединений и оборудования во время ремонтных работ предусматривается использование инвентарных поддонов и емкостей, которыми снабжены бригады капитального ремонта скважин (КРС). С инвентарных поддонов жидкость сливается в инвентарные емкости и транспортируется на очистные сооружения. Следовательно, прямое геохимическое воздействие отсутствует.

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

Прямое геохимическое воздействие ограничивается площадями пролива нефти при возникновении аварийных ситуаций. Максимальная площадь пролива составляет 171 м². Косвенное воздействие отсутствует

Масштабы геохимического воздействия определяются:

- характером загрязнителей;
- возможными объемами их поступления.

Геотермическое воздействие

Данное воздействие проявляется в повышении температуры грунтовой толщи на участках обогреваемых сооружений.

Обогреваемыми сооружениями, согласно проектным решениям, являются: Замерные установки, Блоки аппаратурные и модульные кустовые насосные станции.

Ограждающие конструкции изготавливаются из трехслойных панелей типа «Сэндвич» со стальными обшивками и теплоизолирующим материалом из негорючих минераловатных плит и крепятся к несущему каркасу блок-бокса.

В электротехнических помещениях, где присутствуют тепловыделения от оборудования, предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением через жалюзийные решетки, установленные, и вытяжная механическая периодического действия. Живое сечение решеток рассчитано на разбавление и удаление теплоизбытков от оборудования.

Полы в технологических блоках запроектированы герметичными, негорючими, износостойкими, утепленными и имеют внутреннюю обшивку из стального листа с ромбическим или чечевичным рифлением.

| | | | | | | | | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|------|--------|--------------|--------------|--------------|-----------------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | 106500 | Взам. инв. № | Подп. и дата | Изм. № подл. | SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.1-OOS.TЧ | Лист |
| | | | | | | | | | | | 157 |

Благодаря предусмотренным мероприятиям геотермическое воздействие на грунты в период эксплуатации сведено к минимуму.

3.6.2 Оценка воздействия на подземные воды

Период бурения скважин не рассматривается в настоящей проектной документации, рассматриваются процессы обустройства оборудования кустов скважин.

Гидрогеологические условия исследуемой территории на период изысканий (февраль 2025 г.) на изученную глубину 5,0-17,0 м характеризуются наличием грунтовых вод. Уровень появления зафиксирован на глубинах от 2,9 до 12,7 м на абсолютных отметках 64,87-72,94 м БС. Уровень установления зафиксирован на глубинах от 2,7 до 12,4 м на абсолютных отметках 65,17-73,58 м БС.

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

Ручей без названия №1 располагается в 107 м от куста. Урез воды в ручье на момент изысканий (октябрь 2024 г.) составлял 70,99 м БС-77.

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.

Прогнозируемый уровень появления подземных вод 65,87-73,94 м БС.

Прогнозируемый уровень установления подземных вод 65,17-73,58 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.

Хозяйственно-бытовые стоки в периоды строительства собираются в герметичные металлические емкости периодического откачивания с исключением фильтрации в подземные горизонты и вывозятся передвижными средствами на КОС п. Салым.

В соответствии с требованиями ГОСТ 58367-2019 п.6.7 на площадках измерительных установок, в устьях нагнетательных и водозаборных скважин для подъема пластовой воды из сеноманского горизонта, компрессорных воздуха, узлах замера газа, других аналогичных объектах, а также на площадках устьев нефтяных скважин (одиночных и расположенных на кустах скважин) сбор и канализование поверхностных (дождевых) стоков не проводят.

Накопление отходов предусматривается в контейнерах (4 класс опасности) и на площадках с твердым покрытием.

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|---------|------|-------|-------|------|--------|--------------|--------------|------|---------|------|-------|-------|------|-----------------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата | 106500 | Взам. инв. № | Подп. и дата | Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата | SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.1-OOS.ТЧ | Лист |
| | | | | | | | | | | | | | | | | 158 |

Стоянка техники осуществляется 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 случайным разливом ГСМ (дизельного топлива), лакокрасочных материалов.

В результате расчётов, выполненных на аварийный сценарий «Пролив дизельного топлива на подстилающую поверхность «спланированное грунтовое покрытие» (см. SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.5-OOS.ТЧ, Приложение А) глубина проникновения нефтепродукта в грунт составит 0,1786 м, тогда как уровень установления подземных вод, по отчету по ИГИ, составляет 2,7 до 12,4 м. Проникновение ГСМ в грунтовые воды не произойдет.

Возможное попадание загрязнителей в грунтовые воды на строительной площадке исключено по причине предусмотренной системы сброса и вывоза поверхностных стоков с площадки строительства.

Период эксплуатации

Проектными решениями предусмотрен отвод поверхностных стоков по спланированной территории от проектируемых сооружений в направлении обвалования по длинной стороне куста скважин. За счет использования дренирующего грунта в насыпи (песок) и испарения влаги вода не задерживается на поверхности.

Согласно протоколам испытаний, представленным в приложении Ц тома SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.3-OOS.ТЧ, производственно-дождевые стоки являются незагрязнёнными.

Вероятность загрязнения подземных вод при эксплуатации проектируемых объектов в регламентном режиме минимальна.

Прямое или косвенное проникновение загрязнителей на подземные воды возможно при возникновении нештатных ситуаций.

3.7 Воздействие проектируемого объекта на растительные ресурсы

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.

| | | | | | | | | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|------|--------|--------------|--------------|--------------|-----------------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | 106500 | Взам. инв. № | Подп. и дата | Изм. № подл. | SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.1-OOS.ТЧ | Лист |
| | | | | | | | | | | | 159 |

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.

В данной проектной документации рубка лесных насаждений не предусмотрена.

Рубка лесных насаждений предусмотрена в проектной документации SUP-WLL-K055-001 «Строительство разведочной скважины №55 на Верхнесалымском месторождении».

3.8 Воздействие проектируемого объекта на животный мир

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.

| | | | | | | | | | | | |
|------|---------|------|-------|-------|------|--------|--------------|--------------|--------------|-----------------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата | 106500 | Взам. инв. № | Подп. и дата | Изм. № подл. | SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.1-OOS.ТЧ | Лист |
| | | | | | | | | | | | 160 |

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 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.

3.9 Воздействие проектируемого объекта на поверхностные и грунтовые воды

Куст скважин №55 не пересекает водотоки и расположен вне их ВОЗ и ПЗП (ИГМИ).

Ручей без названия №1 располагается в 107 м от куста. Урез воды в ручье на момент изысканий (октябрь 2024 г.) составлял 70,99 м БС-77.

В связи с разностью значений абсолютных отметок поверхности, куст не попадает в зону затопления от ручья без названия №1.

| | | | | | | | | | | |
|-----------------------------------|---------|------|-------|-------|------|--------|--------------|--------------|--------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата | 106500 | Взам. инв. № | Подп. и дата | Изм. № подл. | Лист |
| | | | | | | | | | | |
| SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.1-OOS.TЧ | | | | | | | | | | Лист |
| | | | | | | | | | | 161 |

Таким образом, прямого воздействия при строительных работах и эксплуатации объекта на водные объекты, их водоохранные зоны и зоны прибрежных защитных полос не осуществляется.

3.10 Воздействие на водные биологические ресурсы и среду обитания

Проектируемые объекты не пересекают водотоки и расположены вне их ВОЗ и ПЗП (ИГМИ).

Ручей без названия №1 располагается в 107 м от куста. Урез воды в ручье на момент изысканий (октябрь 2024 г.) составлял 70,99 м БС-77.

Таким образом, в связи с разностью значений абсолютных отметок поверхности, куст не попадает в зону затопления от ручья без названия №1.

Воздействие на водные объекты отсутствует.

3.11 Водопотребление и водоотведение

Данной проектной документацией определены источники водоснабжения, объемы водопотребления и водоотведения на все периоды жизненного цикла проектируемых объектов.

3.11.1 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 будет осуществляться с водозабора базового лагеря, расположенном на расстоянии 19 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 питьевой, хозяйственно-бытовой и воды на производственные нужды предусмотрены резервуары по $V = 10,0$ м³ в количестве 3 шт. на каждый этап строительства. Модель имеет центральную широкую крышку с дыхательным клапаном для обслуживания или

| | | | | | | | | | | | | |
|------|---------|------|-------|-------|------|--------|--------------|--------------|--------------|--------|-----------------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата | 106500 | Взам. инв. № | Подп. и дата | Инд. № подл. | 106500 | SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.1-OOS.TЧ | Лист |
| | | | | | | | | | | | | 162 |

визуального контроля ее наполнения. Крышка резьбовая, с удобными ребрами жесткости для откручивания руками. Герметичность емкости обусловлена ее бесшовной конструкцией.

В соответствии с п.89 СанПиН 2.1.3684-21 производится очистка резервуаров (холодного и горячего водоснабжения) для хранения питьевой, хозяйственно-бытовой и технической воды не реже одного раза в год (два раза за период строительства).

Вагон – бытовки дополнительно оборудованы встроенными емкостями (баками) для воды периодического заполнения, рассчитанных на трехсуточный запас воды (по ГОСТ Р 58762-2019).

Вода производственного назначения: для приготовления бетонной смеси, для проведения гидроиспытаний, для промывки трубопроводов в зимний период года подвозится автоцистернами, оборудованными электротенами с возможностью обогрева воды в емкости-АЦПТ-10 Камаз 43118-50 (пункт 10.2). Температура воды в емкости в зимний период рекомендуется 70°С.

Производственные стоки (вода после гидроиспытаний) преимущественно остаются в трубопроводе или вывозятся в дренажно-канализационные емкости УПН, в соответствии с техническим заданием от 20.05.2024, п.42.6.

В соответствии с требованиями ГОСТ 58367-2019 п. 6.7 на площадках измерительных установок, в устьях нагнетательных и водозаборных скважин для подъема пластовой воды из сеноманского горизонта, компрессорных воздуха, узлах замера газа, других аналогичных объектах, а также на площадках устьев нефтяных скважин (одиночных и расположенных на кустах скважин) сбор и канализование поверхностных (дождевых) стоков не проводят.

Хозяйственно-бытовые стоки в периоды строительства собираются в герметичные металлические емкости периодического откачивания с исключением фильтрации в подземные горизонты и вывозятся передвижными средствами на КОС п. Салым.

Площадки для размещения временных зданий и сооружений (ВЗиС) на период строительства оборудуются в виде пологих участков, выложенных дорожными плитами на песчаном основании, обордюренные по периметру для исключения попадания стоков в грунт.

Контейнерная площадка с покрытием из ж/б плит ПДН (размерами 2х6х0,14).

Поверхность площадки для временного складирования отходов необходимо спланировать и уплотнить.

Площадки для сбора отходов строительства устраиваются в виде пологих повышенных участков, выложенных дорожными плитами на песчаном основании, отбортованные по периметру для исключения попадания стоков в грунт. На площадке для сбора отходов размещаются контейнеры с крышками.

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.

| | | | | | | | | | | | |
|------|---------|------|-------|-------|------|--------|--------------|--------------|--------------|-----|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата | 106500 | Взам. инв. № | Подп. и дата | Изм. № подл. | 163 | Лист |
| | | | | | | | | | | | |

Площадка для накопления отходов строительства обустроивается в виде пологого повышенного участка, выложенного дорожными плитами на песчаном основании. На площадке для накопления отходов размещаются контейнеры с крышками.

Накопление отходов строительства предусмотрено следующим образом:

- отходы IV класса опасности в контейнерах объемом 0,75 м³ каждый, оборудованных крышками и в биг-бегах (вместимость 1 куб), установленных на площадке с твердым покрытием, или навалом на площадках с твердым покрытием и с укрытием от атмосферных осадков. Всего потребуется 6 шт. контейнеров. Контейнеры должны быть промаркированы»;

- отходы V класса опасности – на площадке с твердым покрытием.

Остатки и огарки стальных сварочных электродов и шлака сварочного накапливаются в ящиках на площадке с твердым покрытием.

Проживание и социально-бытовое обслуживание работников (вахтовиков) строительномонтажной организации предусматривается в базовом лагере (общежитие Белые ночи), расположенном на расстоянии 19 км от объектов строительства.

Ежедневная доставка строителей (вахтовиков) из базового лагеря до площадки строительства осуществляется вахтовыми автобусами УРАЛ 4320-4151-81э

Потребность в воде на объектах строительства представлена в таблице 100.

Таблица 100 – Потребность в воде

| Номер этапа строительства | Наименование этапа | Максимальная численность работающих, чел | Расход воды на хозяйственно-бытовые потребности, л/с | Расход воды на производственные потребности, л/с | Общий потребляемый объем воды, л/с | Общий потребляемый объем воды, м ³ /смен |
|---------------------------|--|--|--|--|------------------------------------|---|
| Этап строительства №1 | Куст скважин №55 (группа 1) | 35 | 0,33 | 0,023 | 0,35 | 14,01 |
| Этап строительства №2 | Куст скважин №55 (группа 2) | 31 | 0,29 | 0,023 | 0,32 | 12,51 |
| Этап строительства №3 | Куст скважин №55 (группа 3) | 32 | 0,30 | 0,023 | 0,33 | 12,88 |
| Этап строительства №4 | Куст скважин №55 (группа 4) | 33 | 0,31 | 0,023 | 0,33 | 13,26 |
| Этап строительства №5 | Куст скважин №55 (группа 5) | 31 | 0,29 | 0,023 | 0,32 | 12,51 |
| Этап строительства №6 | Куст скважин №55 (группа 6) | 31 | 0,29 | 0,023 | 0,32 | 12,51 |
| Этап строительства №7 | Куст скважин №55. Измерительная установка | 14 | 0,13 | 0,023 | 0,16 | 6,14 |
| Этап строительства №8 | Куст скважин №55. Установка дозирования химреагентов | 13 | 0,12 | 0,023 | 0,15 | 5,77 |

| | |
|--------------|--------|
| Взам. инв. № | |
| Подп. и дата | |
| Инв. № подл. | 106500 |

| | | | | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|------|--|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.1-OOS.TЧ | Лист |
| | | | | | | | 164 |

| Номер | Наименование этапа | Максимальная | Расход воды на | Расход воды на | Общий | Общий |
|------------------------|---|--------------|----------------|----------------|-------|-------|
| Этап строительства №9 | Куст скважин №55. Мачта прожекторная №1 | 12 | 0,11 | 0,023 | 0,14 | 5,39 |
| Этап строительства №10 | Куст скважин №55. Мачта прожекторная №2 | 12 | 0,11 | 0,023 | 0,14 | 5,39 |

Баланс водопотребления и водоотведения представлен в таблице 101.

| | | | | | | | | |
|------------------------|--------------|--------------|-----------------------------------|---------|------|-------|------|-----|
| Инд. № подл. 106500 | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | Лист | |
| | | | SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.1-OOS.TЧ | | | | | 165 |
| | | | Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | | |

| | | |
|--------------|--------------|--------------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
| 106500 | | |

Таблица 101 - Баланс водопотребления и водоотведения

| Наименование потребителя | Водопотребление | | | | | | Водоотведение | | | | | | | |
|--------------------------|---------------------------------------|--------|-----------|---|--------|-----------|----------------------------------|--------|-----------|-----------------------------------|--------|-----------|---|-----------|
| | Хозяйственно-питьевые и бытовые нужды | | | Производственные нужды (гидроиспытания) | | | Хозяйственно-бытовая канализация | | | Производственные (гидроиспытания) | | | Производственные нужды (приготовление бетона), безвозвратн. | |
| | м³/ч | м³/сут | м³/период | м³/ч | м³/сут | м³/период | м³/ч | м³/сут | м³/период | м³/ч | м³/сут | м³/период | м³/сут | м³/период |
| 1 этап строительства | - | 14,01 | 837,80 | | | | - | 14,01 | 837,80 | | | | - | - |
| 2 этап строительства | - | 12,51 | 130,10 | | | | - | 12,51 | 130,10 | | | | - | - |
| 3 этап строительства | - | 12,88 | 133,95 | | | | - | 12,88 | 133,95 | | | | - | - |
| 4 этап строительства | - | 13,26 | 137,90 | | | | - | 13,26 | 137,90 | | | | - | - |
| 5 этап строительства | - | 12,51 | 130,10 | | | | - | 12,51 | 130,10 | | | | - | - |
| 6 этап строительства | - | 12,51 | 130,10 | - | - | 16,4 | - | 12,51 | 130,10 | | | 16,4 | - | - |
| 7 этап строительства | - | 6,14 | 47,89 | | | | - | 6,14 | 47,89 | | | | - | - |
| 8 этап строительства | - | 5,77 | 4,50 | | | | - | 5,77 | 4,50 | | | | - | - |
| 9 этап строительства | - | 5,39 | 4,20 | | | | - | 5,39 | 4,20 | | | | - | - |
| 10 этап строительства | - | 5,39 | 4,20 | | | | - | 5,39 | 4,20 | | | | - | - |
| Итого | | | 1560,74 | | | 16,4 | | | 1560,74 | | | 16,4 | - | - |

Отсутствие баланса связано с безвозвратными потерями воды при приготовлении бетонного раствора

SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.1-OOS.TЧ

Изм. Кол-во Лист №/ок. Подп. Дата

Решения по очистке сточных вод и утилизации сточных вод на период строительства, сведения об условиях приема и степени очистки всех категорий сточных вод, образующихся при эксплуатации проектируемого объекта, представлены в п.1.1 SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.2-OOS.ТЧ.

3.11.2 Водопотребление и водоотведение на период эксплуатации

Водоснабжение

На проектируемом объекте существующие источники хозяйственно-питьевого водоснабжения отсутствуют. Источники хозяйственно-питьевого водоснабжения не проектируются.

Выездные бригады работодатель обеспечивает водой питьевого качества (бутилированной питьевой водой), которая должна находиться в транспортном средстве, предназначенном для выезда на объект.

В соответствии МР 2.2.0244-21 п. 2.3 работники обеспечиваются питьевой водой из расчета не менее 2 литров на 1 работника в сутки. Численность выездной бригады согласно штатному расписанию.

Организация водоснабжения на площадке куста скважин в аварийных ситуациях предусматривает наличие на месторождении прицепных и самоходных автоцистерн общим объемом не менее 50 м³ в соответствии с п. 7.3.9 СП 231.1311500.2015.

Дополнительно для возможности забора воды при помощи мобильной редуцирующей установки на кустах скважин предусматривается узел подключения к системе ППД.

Источники противопожарного водоснабжения не проектируются.

На проектируемом объекте источники хозяйственно-питьевого водоснабжения не проектируются. Зоны санитарной охраны не предусматриваются. Проектируемый объект располагается вне зон санитарной охраны существующих источников хозяйственно-питьевого назначения.

Организация водоснабжения в аварийных ситуациях предусматривает наличие на месторождении прицепных и самоходных автоцистерн общим объемом не менее 50 м³ в соответствии с п. 7.3.9 СП 231.1311500.2015.

Согласно ГОСТ Р 58367-2019 п. 6.6.3.3, на хозяйственно-питьевые нужды используется привозная вода (бутилированная, заводского разлива).

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

Водоотведение

Проектной документацией принята сплошная система организации рельефа, решенная путем устройства насыпи из привозного песчаного грунта. На площадке принята открытая система водоотвода.

| | | | | | | | | | | | |
|------|---------|------|-------|-------|------|--------|--------------|--------------|--------------|------|-----|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата | 106500 | Взам. инв. № | Подп. и дата | Инд. № подл. | Лист | 167 |
| | | | | | | | | | | | |

Водоотвод от проектируемых сооружений обеспечивается за счет создания уклонов планируемой поверхности. Уклоны свободно спланированной территории приняты не менее 3 ‰ и не более 30 ‰.

Проектными решениями предусмотрен отвод поверхностных стоков по спланированной территории от проектируемых сооружений в направлении обвалования по длинной стороне куста скважин. За счет использования дренирующего грунта в насыпи (песок) и испарения влаги вода не задерживается на поверхности.

При ремонте устьев нефтяных и нагнетательных скважин для предотвращения загрязнения грунта в случае утечек из фланцевых соединений и оборудования предусматривается использование инвентарных поддонов и емкостей, которыми снабжены бригады капитального ремонта скважин (КРС).

Средняя концентрация загрязнений в производственно-дождевых сточных водах, согласно п. 6.7.3.4 ГОСТ Р 58367-2019 составляет:

- взвешенных веществ – 300 мг/л;
- ВПК – от 20 до 40 мг/л;
- нефтепродуктов – от 50 до 100 мг/л.

Расчет объема дождевых и талых вод произведен в соответствии с требованиями разделов 7.2 и 7.3 СП 32.13330.2018.

Среднегодовой объем поверхностных сточных вод $W_{Г}$, образующихся на площадке в период таяния снега и выпадения дождей, определяется по формуле

$$W_{Г} = W_{д} + W_{т}, \quad (1)$$

где $W_{д}$, $W_{т}$ – среднегодовой объем дождевых, талых вод, м³/год

$$W_{д} = 10 \cdot h_{д} \cdot \Psi_{д} \cdot F, \quad (2)$$

$$W_{т} = 10 \cdot h_{т} \cdot \Psi_{т} \cdot K_{у} \cdot F, \quad (3)$$

где F – площадь стока с обвалованной территорией куста скважин равна 1,95 га;

$h_{д}$ – слой осадков за теплый период года, равен 420 мм (на основании отчета ИГМИ);

$h_{т}$ – слой осадков за холодный период года, равен 164 мм (на основании отчета ИГМИ);

$\Psi_{д}$ – общий коэффициент стока дождевых вод, для грунтовых поверхностей равен 0,2.

$\Psi_{т}$ – общий коэффициент стока талых вод, равен 0,5;

$K_{у}$ – коэффициент, учитывающий уборку снега, следует принимать 0,5-0,8 или рассчитывать по формуле

$$K_{у} = 1 - F_{у} / F, \quad (4)$$

где $F_{у}$ – площадь, очищаемая от снега принята равной 0, что означает, что снег с территории не вывозится.

Объем дождевого стока от расчетного дождя $W_{оч}$ определяется по формуле

$$W_{оч} = 10 \cdot h_{а} \cdot F \cdot \Psi_{mid}, \quad (5)$$

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|---------|------|-------|-------|------|--------|--------------|--------------|------|---------|------|-------|-------|------|-----------------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата | 106500 | Взам. инв. № | Подп. и дата | Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата | SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.1-OOS.TЧ | Лист |
| | | | | | | | | | | | | | | | | 168 |

где h_a – объем дождевого стока от расчетного дождя, который полностью отводится на очистные сооружения, $h_a = 29$ мм (на основании отчета ИГМИ).

Ψ_{mid} – средний коэффициент стока от расчетного дождя, для грунтовых поверхностей равен 0,2;

Максимальный суточный объем талых вод $W_{тсут}$ определяется по формуле

$$W_{тсут} = 10 \cdot h_c \cdot F \cdot \alpha \cdot \Psi_T \cdot K_y, \quad (6)$$

где h_c – слой талых вод за 10 дневных часов, равен 16 мм;

Ψ_T – общий коэффициент стока талых вод, равен 0,5;

α – коэффициент, учитывающий неравномерность снеготаяния, равен 0,8;

K_y – коэффициент, учитывающий частичный вывоз и уборку снега, определяемый по формуле

$$K_y = 1 - F_y / F, \quad (7)$$

где F_y – площадь, очищаемая от снега принята равной 0, что означает, что снег с территории не вывозится.

Расчетный объем дождевых и талых вод представлен в таблице 3.

Таблица 102 – Расчетный объем дождевых и талых вод

| Куст скважин | F, га | $W_{оч}$, м ³ | $W_{свт}^T$, м ³ | $W_{д}$, м ³ /год | $W_{т}$, м ³ /год | $W_{г}$, м ³ /год |
|--------------|-------|---------------------------|------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| №55 | 1,95 | 113,10 | 124,80 | 1638,00 | 1599,00 | 3237,00 |

Проектными решениями предусмотрен отвод поверхностных стоков по спланированной территории от проектируемых сооружений в направлении обвалования по длинной стороне куста скважин. За счет использования дренирующего грунта в насыпи (песок) и испарения влаги вода не задерживается на поверхности.

3.12 Оценка воздействия на окружающую среду при возникновении аварийных ситуаций

3.12.1 Возможные сценарии возникновения и развития аварий на объекте

Строительство

Перечень потенциальных аварийных сценариев на период строительства представлен в **таблице 103**.

Таблица 103 - 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-K055-002-PD-08.1.5 Приложение А). |
| Период строительства | С-2 «Пролив дизельного топлива на подстилающую поверхность типа «спланированное грунтовое покрытие», с возгоранием», (SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.5 Приложение Б) |
| Период строительства | С-3 «Пролив дизельного топлива на подстилающую поверхность типа «бетонное или асфальтовое покрытие», с возгоранием», (SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.5 Приложение В) |
| Период | С-4 «Пролив дизельного топлива на подстилающую поверхность типа |

| | |
|--------------|--------|
| Взам. инв. № | |
| Подп. и дата | |
| Инв. № подл. | 106500 |

SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.1-OOS.TЧ

| | |
|---------------|---|
| Период | Виды аварийных ситуаций |
| строительства | «бетонное или асфальтовое покрытие», без возгорания», (SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.5 Приложение Г) |

Эксплуатация

Перечень потенциальных аварийных сценариев на период эксплуатации представлен в [таблице 104](#).

Таблица 104 – Перечень потенциальных аварийных сценариев на период эксплуатации

| Период | Виды аварийных ситуаций |
|---------------------|---|
| Период эксплуатации | Сценарий А - Разгерметизация проектируемого нефтегазосборного коллектора Ø 219x8 мм (пролив нефти на подстилающую поверхность типа «спланированное грунтовое покрытие» (испарение/истечение), (SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.5 Приложение Д). |
| Период эксплуатации | Сценарий Б - Разгерметизация проектируемого замерного коллектора Ø 89x8 мм (пролив нефти на подстилающую поверхность типа «спланированное грунтовое покрытие» (испарение/истечение), (SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.5 Приложение Е). |
| Период эксплуатации | Сценарий В - Разгерметизация проектируемого нефтегазосборного коллектора Ø 219x8 мм (пролив нефти на подстилающую поверхность типа «спланированное грунтовое покрытие» (<u>возгорание</u>)). (SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.5 Приложение Ж). |
| Период эксплуатации | Сценарий Г - Разгерметизация проектируемого замерного коллектора Ø 89x8 мм (пролив нефти на подстилающую поверхность типа «спланированное грунтовое покрытие» (<u>возгорание</u>)), (SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.5 Приложение И). |

3.12.2 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 5557Б) 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/avtotoplivozapravshchiki-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.

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

| | | | | | | | |
|------|---------|------|-------|-------|------|--|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата | SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.1-OOS.TЧ | Лист |
| | | | | | | | 170 |
| | | | | | | | |

Исходные данные, принятые для расчета аварийных ситуаций на этапе строительства, представлены в [таблице 105](#).

Таблица 105 – Исходные данные для расчёта (этап строительства)

| Наименование параметра | Параметр | Источник информации |
|--|-------------------------------------|---|
| Объём пролитого дизельного топлива | 8,55 м ³ | - |
| Тип подстилающей поверхности | песок | - |
| Влажность грунта | 5,94% | Паспорт на карьер песка SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.3 Приложение Э |
| Нефтеёмкость грунтов | 0,28 м ³ /м ³ | 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 (летнее) | 863,4 кг/м ³ | ГОСТ 305-2013 «Топливо дизельное. Технические условия» |
| Абсолютный максимум температуры | +36,3°С | Отчёт по ИГМИ |
| Площадь пролива на грунтовое покрытие | 171 м ² | SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.5, Приложение А |
| Площадь пролива на «бетонное или асфальтовое покрытие» | 219,63 м ² | SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.5, Приложение В |

Сценарий С-1 «Пролив дизельного топлива на подстилающую поверхность типа «спланированное грунтовое покрытие», без возгорания (SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.5, Приложение А).

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 106](#).

Таблица 106 - Результаты расчёта выбросов по Сценарию С-1

| Вещество | % содержание | Выбросы | |
|---------------------------------------|--------------|-------------|-----------------|
| | | г/с | т/период аварии |
| Летнее дизельное топливо | | | |
| 333 Дигидросульфид (Сероводород) | 0,28 | 0,001235304 | 4,4464E-06 |
| 2754 Алканы С12-19 (в пересчете на С) | 99,72 | 0,439944696 | 0,001583554 |
| Всего: | | 0,44118 | 0,001588 |

Сценарий С-2 «Пролив дизельного топлива на подстилающую поверхность типа «спланированное грунтовое покрытие», с возгоранием» (SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.5, Приложение Б).

| | | | | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|--|---------|------|-------|-------|------|------|
| Взам. инв. № | Подп. и дата | Инв. № подл. | | | | | | | Лист |
| | | | SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.1-OOS.TЧ | | | | | | 171 |
| | | 106500 | Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата | |

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 107](#).

Таблица 107 - 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) | 25.8728938 | 0.093142 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) | 4.2043452 | 0.015136 |
| 0317 | Гидроцианид (Водород цианистый) | 1.2391233 | 0.004461 |
| 0328 | Углерод (Сажа) | 15.9846901 | 0.057545 |
| 0330 | Сера диоксид-Ангидрид сернистый | 5.8238793 | 0.020966 |
| 0333 | Дигидросульфид (Сероводород) | 1.2391233 | 0.004461 |
| 0337 | Углерод оксид | 8.7977752 | 0.031672 |
| 1325 | Формальдегид | 1.3630356 | 0.004907 |
| 1555 | Этановая кислота (Уксусная к-та) | 4.4608438 | 0.016059 |

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-K055-002-PD-08.1.5, Приложение В)

Результаты расчёта выбросов по Сценарию С-3 представлены в [таблице 108](#).

Таблица 108 - 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-K055-002-PD-08.1.5, Приложение Г)

Разгерметизация оборудования с горючей жидкостью (д/т) → выброс опасного вещества в окружающую среду → образование пролива опасного вещества → образование и

| | |
|--------------|--------|
| Взам. инв. № | |
| Подп. и дата | |
| Инв. № подл. | 106500 |

| | | | | | | | |
|------|---------|------|-------|-------|------|--|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата | SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.1-OOS.TЧ | Лист |
| | | | | | | | 172 |

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 109](#).

Таблица 109 - Результаты расчёта выбросов по Сценарию С-4

| Вещество | % содержание | Выбросы | |
|---------------------------------------|--------------|-------------|-----------------|
| | | г/с | т/период аварии |
| 333 Дигидросульфид (Сероводород) | 0,28 | 0,001586607 | 0,000005712 |
| 2754 Алканы C12-19 (в пересчете на С) | 99,72 | 0,565058793 | 0,002034288 |
| Всего: | | 0,5666454 | 0,00204 |

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

| | |
|--------------|--------|
| Изм. № подл. | 106500 |
| Подп. и дата | |
| Взам. инв. № | |

| | | | | | | | |
|------|---------|------|-------|-------|------|--|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата | SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.1-OOS.TЧ | Лист |
| | | | | | | | 173 |

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).

Количество рабочего персонала, попадающего в зоны действия поражающих факторов представлено в [таблице 110](#).

Таблица 110 - 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».

Частота разгерметизации сосудов представлена в [таблице 111](#).

Таблица 111 - Частоты разгерметизации сосудов

| Тип оборудования | Частота разгерметизации, год ⁻¹ |
|---|--|
| | Полное разрушение, мгновенный выброс |
| Резервуары для хранения ЛВЖ и горючих жидкостей (далее - ГЖ) при давлении, близком к атмосферному | $5 \cdot 10^{-6}$ |

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.

На рисунке приведено «дерево событий» возникновения и развития аварийных ситуаций, на основе которых проводились расчеты по оценке риска.

| | |
|--------------|--------|
| Изм. № подл. | 106500 |
| Подп. и дата | |
| Взам. инв. № | |

| | | | | | | | |
|------|---------|------|-------|-------|------|--|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата | SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.1-OOS.TЧ | Лист |
| | | | | | | | 174 |

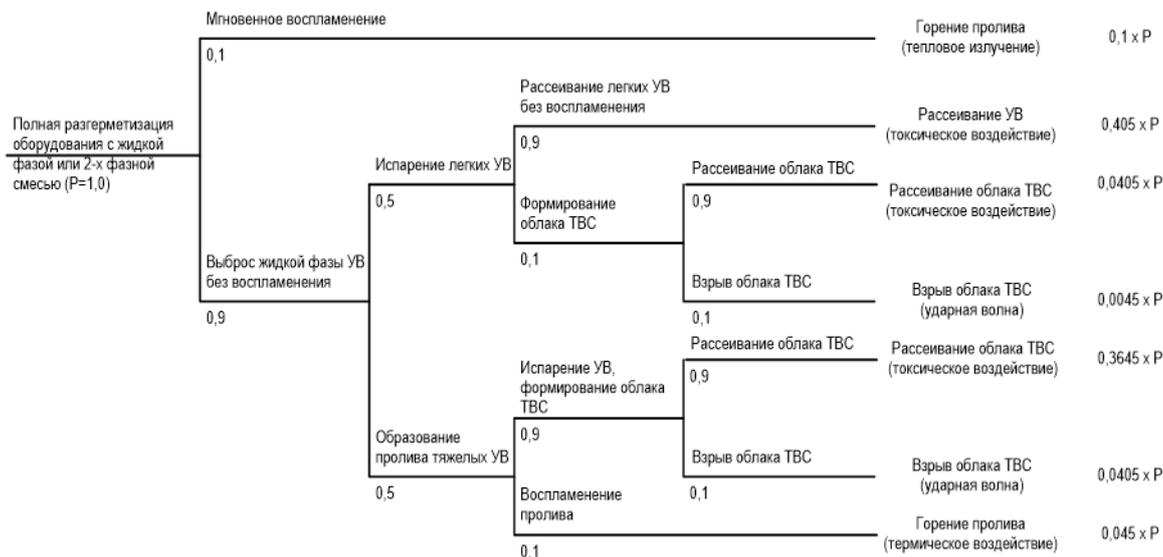


Рисунок 2– «Деревья событий» сценариев аварий с разгерметизацией оборудования, содержащего горючие жидкости и двухфазные смеси

После определения частот инициирующих событий, производилось построение сценариев развития аварий, отражающих технологические особенности рассматриваемого производства, связанных в первую очередь с возможными режимами взрывного превращения образовавшейся в результате разгерметизации оборудования взрывоопасной среды.

Для определения вероятности реализации сценариев аварий вероятность инициирующего события (разгерметизация) умножается на вероятность конечного события, определенного по дереву событий, с учетом времени работы оборудования.

Таблица 112 - Частота реализации аварий с разгерметизацией оборудования, содержащих ГЖ

| Наименование оборудования | Частота реализации сценария аварии, год ⁻¹ | |
|---------------------------|---|------------------------|
| | С-1 | С-2 |
| АТЗ-9 Урал 5557-60Е5 | 4,5 · 10 ⁻⁶ | 5,0 · 10 ⁻⁷ |

Индивидуальный риск - частота поражения отдельного человека в результате воздействия исследуемых факторов опасности аварий.

Величину индивидуального риска $R_{инд}^i$, год⁻¹ для i-го индивида рекомендуется определять по формуле.

$$R_{инд}^i = \sum_{k=1}^G q_{ki} \cdot R_{пот}(x, y) \quad (14)$$

где

- q_{ki} - вероятность присутствия i-го индивида в k-ой области территории с учетом продолжительности действия поражающего фактора;
- G - число областей, на которые условно можно разбить территорию, при условии, что величину потенциального риска на всей площади каждой из таких областей можно принять одинаковой.

| | | | | | | | | | | | | |
|------|---------|------|-------|-------|------|--------|--------------|--------------|--------------|--------|------|-----|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата | 106500 | Взам. инв. № | Подп. и дата | Инд. № подл. | 106500 | Лист | 175 |
| | | | | | | | | | | | | |

Для производственного персонала общую долю времени присутствия на ОПО можно оценить величиной 0,22 - для производственных объектов с постоянным пребыванием персонала (41 час в неделю) и 0,08 - для производственных объектов без постоянного пребывания персонала (менее 2 часов в смену).

Таблица 113 - Значения потенциального, индивидуального и коллективного рисков

| Наименование оборудования | № сценария | R ₁ Частота реализации аварии с гибелью не менее одного человека, год ⁻¹ | R _{инд} Индивидуальный риск, год ⁻¹ | Экономический риск, руб./год |
|---------------------------|------------|--|---|------------------------------|
| АТЗ-9 Урал 5557-60Е5 | С-2 | $5,0 \cdot 10^{-7}$ | $1,1 \cdot 10^{-7}$ | 13,5 |

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

Исходные данные представлены в [таблице 114](#).

Таблица 114 – Исходные данные для расчёта (этап эксплуатации)

| Наименование параметра | Параметр | | Источник информации |
|------------------------------|---------------------------------------|------------------------------|--|
| | Нефтегазосборный коллектор Ø 219x8 мм | Замерной коллектор Ø 89x8 мм | |
| Объём вылившейся жидкости | 8,675 м ³ | 1,217 | Расчёт представлен в SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.3, Приложение Д, Е |
| Тип подстилающей поверхности | песок | | - |
| Влажность грунта | 5,94% | | Паспорт на карьер песка SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.3, |

| | |
|--------------|--------|
| Взам. инв. № | |
| Подп. и дата | |
| Инв. № подл. | 106500 |

SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.1-OOS.ТЧ

| Наименование параметра | Параметр | | Источник информации |
|--|---------------------------------------|------------------------------|---|
| | Нефтегазосборный коллектор Ø 219x8 мм | Замерной коллектор Ø 89x8 мм | |
| | | | Приложение Э |
| Нефтеёмкость грунтов | 0,28 м ³ /м ³ | | 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 ³ | | ГОСТ 305-2013 «Топливо дизельное. Технические условия» |
| Абсолютный максимум температуры | +36,3°С | | Отчёт по ИГМИ |
| Площадь пролива на спланированное грунтовое покрытие | 173,5 м ² | 24,3 м ² | SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.5, Приложение Д, Е. |

Перечень загрязняющих веществ в случае реализации аварийного сценария «Разгерметизация проектируемого нефтегазосборного коллектора Ø 219x8 мм (пролив нефти на подстилающую поверхность типа «спланированное грунтовое покрытие» (испарение/истечение) представлен в [таблице 115](#).

Таблица 115 - Перечень загрязняющих веществ в случае реализации аварийного сценария «Разгерметизация проектируемого нефтегазосборного коллектора Ø 219x8 мм (пролив нефти на подстилающую поверхность типа «спланированное грунтовое покрытие» (испарение/истечение)

| Код в-ва | Вещество | % содержание | Выбросы | |
|---|---------------------------------|--------------|-------------|-----------------|
| | | | г/с | т/период аварии |
| Испарение нефти | | | | |
| 415 | Углеводороды предельные C1-C10 | 72,46 | 114,9594354 | 0,413853968 |
| 416 | Углеводороды непредельные C2-C5 | 26,8 | 42,51880858 | 0,153067711 |
| 602 | Бензол | 0,35 | 0,555282948 | 0,001999019 |
| 621 | Толуол | 0,22 | 0,349034996 | 0,001256526 |
| 616 | Ксилолы | 0,11 | 0,174517498 | 0,000628263 |
| 333 | Сероводород | 0,06 | 0,095191363 | 0,000342689 |
| Истечение попутного нефтяного газа | | | | |
| 415 | Углеводороды предельные C1-C10 | 72,46 | 30,84742522 | 0,111050731 |
| 416 | Углеводороды непредельные C2-C5 | 26,8 | 11,40920502 | 0,041073138 |
| 602 | Бензол | 0,35 | 0,149000812 | 0,000536403 |
| 621 | Толуол | 0,22 | 0,093657653 | 0,000337168 |
| 616 | Ксилолы | 0,11 | 0,046828827 | 0,000168584 |
| 333 | Сероводород | 0,06 | 0,025542996 | 9,19548E-05 |

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в случае реализации аварийного сценария «Разгерметизация проектируемого замерного коллектора Ø 89x8 мм (пролив нефти на подстилающую поверхность типа «спланированное грунтовое покрытие» (испарение/истечение) представлен в [таблице 116](#).

| | | | | | | | | | | | |
|--------------|---------|--------------|-------|--------------|--------|--|--|--|--|--|------|
| Взам. инв. № | | Подп. и дата | | Инв. № подл. | 106500 | SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.1-OOS.ТЧ | | | | | Лист |
| | | | | | | 177 | | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата | | | | | | |

Таблица 116 - Перечень загрязняющих веществ в случае реализации аварийного сценария «Разгерметизация проектируемого замерного коллектора Ø 89x8 (пролив нефти на подстилающую поверхность типа «спланированное грунтовое покрытие») (испарение/истечение)

| Код в-ва | Вещество | % содержание | Выбросы | |
|---------------------------------|---------------------------------|--------------|-------------|-----------------|
| | | | г/с | т/период аварии |
| Испарение нефти | | | | |
| 415 | Углеводороды предельные C1-C10 | 72,46 | 16,12499879 | 0,058049996 |
| 416 | Углеводороды непредельные C2-C5 | 26,8 | 5,963979680 | 0,021470327 |
| 602 | Бензол | 0,35 | 0,077887794 | 0,000280396 |
| 621 | Толуол | 0,22 | 0,048958042 | 0,000176249 |
| 616 | Ксилолы | 0,11 | 0,024479021 | 8,81245E-05 |
| 333 | Сероводород | 0,06 | 0,013352193 | 4,80679E-05 |
| Истечение нефтяного газа | | | | |
| 415 | Углеводороды предельные C1-C10 | 72,46 | 4,326871408 | 0,015576737 |
| 416 | Углеводороды непредельные C2-C5 | 26,8 | 1,600333339 | 0,00576120 |
| 602 | Бензол | 0,35 | 0,020899876 | 7,52396E-05 |
| 621 | Толуол | 0,22 | 0,013137065 | 4,72934E-05 |
| 616 | Ксилолы | 0,11 | 0,006568532 | 2,36467E-05 |
| 333 | Сероводород | 0,06 | 0,003582836 | 1,28982E-05 |

Сценарий В: «Разгерметизация проектируемого нефтегазосборного коллектора Ø 219x8 мм (пролив нефти на подстилающую поверхность типа «спланированное грунтовое покрытие») (возгорание)

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в случае реализации сценария В представлен в таблице 117.

Таблица 117 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в случае реализации сценария В

| Загрязняющее вещество | | Суммарный выброс вещества | |
|-----------------------|----------------------------------|---------------------------|-----------------|
| код | наименование | г/с | т/период аварии |
| 0301 | Азота диоксид (Азот (IV) оксид) | 28.7316000 | 0.067729 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) | 4.6688850 | 0.011006 |
| 0317 | Гидроцианид (Водород цианистый) | 5.2050000 | 0.012270 |
| 0328 | Углерод (Сажа) | 884.8500000 | 2.085866 |
| 0330 | Сера диоксид-Ангидрид сернистый | 144.6990000 | 0.341100 |
| 0333 | Дигидросульфид (Сероводород) | 5.2050000 | 0.012270 |
| 0337 | Углерод оксид | 437.2200000 | 1.030663 |
| 1325 | Формальдегид | 5.2050000 | 0.012270 |
| 1555 | Этановая кислота (Уксусная к-та) | 78.0750000 | 0.184047 |

Сценарий Г: Разгерметизация проектируемого замерного коллектора Ø 89x8 мм (пролив нефти на подстилающую поверхность типа «спланированное грунтовое покрытие») (возгорание).

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в случае реализации сценария Г представлен в таблице 118.

Таблица 118 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в случае реализации сценария Г

| Код в-ва | Название вещества | Макс. выброс (г/с) | Валовый выброс (т/год) |
|----------|---------------------------------|--------------------|------------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Азот (IV) оксид) | 4.0240800 | 0.009486 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) | 0.6539130 | 0.001541 |
| 0317 | Гидроцианид (Водород цианистый) | 0.7290000 | 0.001718 |
| 0328 | Углерод (Сажа) | 123.9300000 | 0.292141 |
| 0330 | Сера диоксид-Ангидрид сернистый | 20.2662000 | 0.047774 |

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.
106500

| | | | | | | | |
|------|---------|------|-------|-------|------|--|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата | SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.1-OOS.TЧ | Лист |
| | | | | | | | 178 |

| Код в-ва | Название вещества | Макс. выброс (г/с) | Валовый выброс (т/год) |
|----------|----------------------------------|--------------------|------------------------|
| 0333 | Дигидросульфид (Сероводород) | 0.7290000 | 0.001718 |
| 0337 | Углерод оксид | 61.2360000 | 0.144352 |
| 1325 | Формальдегид | 0.7290000 | 0.001718 |
| 1555 | Этановая кислота (Уксусная к-та) | 10.9350000 | 0.025777 |

3.12.3 Оценка воздействие на водные объекты при аварийных ситуациях

Куст скважин №55 не пересекает водотоки и расположен вне их ВОЗ и ПЗП (ИГМИ).

Ручей без названия №1 располагается в 107 м от куста. Урез воды в ручье на момент изысканий (октябрь 2024 г.) составлял 70,99 м БС-77.

В связи с разностью значений абсолютных отметок поверхности, куст не попадает в зону затопления от ручья без названия №1.

Таким образом, в связи с удаленностью воздействие на водные объекты при возникновении аварийных ситуаций отсутствует.

3.12.4 Оценка воздействие на земельные ресурсы и почвы при 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.

| | |
|--------------|--------|
| Изм. № подл. | 106500 |
| Подп. и дата | |
| Взам. инв. № | |

| | | | | | | | |
|------|---------|------|-------|-------|------|--|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата | SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.1-OOS.ТЧ | Лист |
| | | | | | | | 179 |

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 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/м²), 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 аварийных сценариев в период строительства «Пролив дизельного топлива на подстилающую поверхность «спланированное грунтовое покрытие» испарение (С-1) и с возгоранием (С-2) – 171 м², SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.5, Приложение А, Б;
- реализации аварийного сценария в период строительства «Пролив дизельного топлива на подстилающую поверхность «бетонное или асфальтовое покрытие» испарение (С-4) и с возгоранием (С-3) – 219,63 м², SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.5 Приложение Г, В.

| | | | | | | | | | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|------|--------|--------------|--------------|--------------|--------|------|-----|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | 106500 | Взам. инв. № | Подп. и дата | Изм. № подл. | 106500 | Лист | 180 |
| | | | | | | | | | | | | |

Толщина слоя пролива на грунтовое основание составляет 0,1786 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-K055-002-PD-08.1.5, Приложение А.

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 представлена в [таблице 119](#).

| | | | | | | | | | | |
|--------------|---------|--------------|--------------|-------|------|-----------------------------------|--|--|--|------|
| Инд. № подл. | 106500 | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | | | Лист |
| | | | | | | | | | | 181 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата | SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.1-OOS.ТЧ | | | | |
| | | | | | | | | | | |

| | | |
|--------------|--------------|--------------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
| 106500 | | |

| | | | | | |
|------|-----------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Кол-во ч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
| | | | | | |

Таблица 119 - 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» |
| Итого III класса опасности | | | | 80,614 | | | |
| Итого IV класса опасности | | | | 0,000 | | | |
| Итого V класса опасности | | | | 0,000 | | | |
| Всего на период аварийной ситуации | | | | 80,614 | | | |

SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.1-OOS.rч

Период эксплуатации

Площади пролива нефтепродуктов при возникновении аварийных ситуаций на период эксплуатации, связанных с разгерметизацией оборудования составят при:

– разгерметизации проектируемого нефтегазосборного коллектора Ø 219x8 мм (пролив нефти на подстилающую поверхность типа «спланированное грунтовое покрытие», испарение (Сценарий А) и с возгоранием (Сценарий В) - 173,5 м² (SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.5-OOS.ТЧ, Приложение Д, Ж);

– разгерметизации проектируемого замерного коллектора Ø 89x8 мм (пролив нефти на подстилающую поверхность типа «спланированное грунтовое покрытие», испарение (Сценарий Б) и с возгоранием (Сценарий Г) – 24,3 м². (SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.5, Приложение Е, И).

Толщина слоя пролива на грунтовое основание составляет 0,1786 м. Очистку загрязненного нефтью слоя производят экскаваторами, бульдозерами или тракторами. Далее происходит передача загрязненного слоя почвы (грунта) на специализированный полигон.

В результате возникновения таких аварийных ситуации образуется отход - грунт, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более).

Масса нефтезагрязненного грунта составляет:

– 81,793 т по сценарию азгерметизации проектируемого нефтегазосборного коллектора Ø 219x8 мм;

– 11,475 т по сценарию разгерметизации проектируемого замерного коллектора Ø 89x8 мм.

Расчёт массы нефтезагрязнённого грунта и толщины слоя пролива представлены в SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.5, Приложение Д, Е.

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 120](#).

| | | | | | | | | | | | |
|------|---------|------|-------|-------|------|--------|--------------|--------------|-----------------------------------|--|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата | 106500 | Подп. и дата | Взам. инв. № | SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.1-OOS.ТЧ | | Лист |
| | | | | | | | | | | | 183 |

| | | |
|--------------|--------------|--------------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
| 106500 | | |

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

SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.1-OOS.TЧ

| | |
|------|-----|
| Лист | 184 |
|------|-----|

Таблица 120 - 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 нефти на грунтовую поверхность | III | 81,793 (сценарий А) | Не накапливается | Вывоз единоразово при ликвидации аварии | Передача лицензированной организации по обращению с отходами для обезвреживания на договорной основе. Например, ЗАО «Полигон-ЛТД» |
| Грунт, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более) | 93110001393 | Пролив нефти на грунтовую поверхность | III | 11,475 (сценарий Б) | 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 | | | | 93,268 | | | |
| Итого IV класса опасности | | | | 0,0000 | | | |
| Итого V класса опасности | | | | 0,0000 | | | |
| Всего на период аварийной ситуации | | | | 93,268 | | | |

3.12.5 Оценка воздействие 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.

3.12.6 Оценка воздействие на геологическую среду и подземные воды при аварийных ситуациях

Гидрогеологические условия исследуемой территории на период изысканий (февраль 2025 г.) на изученную глубину 5,0-17,0 м характеризуются наличием грунтовых вод. Уровень появления зафиксирован на глубинах от 2,9 до 12,7 м на абсолютных отметках 64,87-72,94 м БС.

| | | | | | | | | | | |
|------|---------|------|-------|-------|------|--------|--------------|--------------|--------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата | 106500 | Взам. инв. № | Подп. и дата | Изм. № подл. | Лист |
| | | | | | | | | | | |

Уровень установления зафиксирован на глубинах от 2,7 до 12,4 м на абсолютных отметках 65,17-73,58 м БС.

Загрязнение подземных вод может быть обусловлено случайным разливом ГСМ (дизельного топлива при строительстве и нефти при эксплуатации).

Глубина проникновения нефтепродуктов в грунт составляет 0,1786 м, согласно расчётам, представленным в SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.5, Приложение А, Д, Е.

Согласно статье Д.Ш Новосельцева, Г.П. Якобсон (ВНИГНИ) «Прогноз масштабов нефтяного загрязнения гидрогеологической среды в процессе поисково-разведочных работ на нефть и газ» (Геология нефти и газа, апрель 1987) скорость распространения нефтяного загрязнения в I водоносном горизонте составляет 0,1 м/сут.

Так как, локализации аварии осуществляется не более суток. Распространение загрязнения в I водоносном горизонте составляет менее 0,1 м.

С учётом высоты отсыпки кустовой площадки, загрязнения не достигнут уровня грунтовых вод.

Таким образом, при разливе нефти и оперативном срабатывании системы автоматического оповещения о сложившейся аварийной ситуации, а также слаженных действиях при ликвидации нефтезагрязнения, последствия аварии, сопровождающейся проливом нефтепродуктов в недра будут сведены к минимуму.

| | | | | | | | | | |
|--|---------|------|-------|-------|------|--------|--------------|--------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата | 106500 | Подп. и дата | Взам. инв. № | Лист |
| | | | | | | | | | |
| SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.1-OOS.ТЧ | | | | | | | | | Лист |

4 Перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат

4.1 Оценка ущерба, наносимого природным ресурсам при строительстве и эксплуатации

Проектной документацией предусмотрены затраты:

- арендная плата за участки земли лесного фонда;
- плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу;
- плата за размещение отходов.

4.2 Аренда за участки земли лесного фонда

Согласно п. 2 ст. 43, ст. 73, 94 Лесного кодекса Российской Федерации от 04.12.2006 № 200-ФЗ, Приказа Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации 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», Приказа Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации 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», лесные участки для разработки месторождений полезных ископаемых, выполнения строительства трубопроводов и прочих линейных объектов предоставляются в аренду.

За использование лесного участка в целях, не связанных с ведением лесного хозяйства, размер арендной платы определяется как произведение ставок платы за единицу площади лесного участка и арендуемой площади.

Ставки платы приняты согласно Постановлению 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».

Постановлением установлено что:

- ставки платы, предусмотренные таблицами 1 и 2 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 объёма лесных ресурсов и ставках

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|---------|------|-------|-------|------|--------|--------------|--------------|------|---------|------|-------|-------|------|-----------------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата | 106500 | Взам. инв. № | Подп. и дата | Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата | SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.1-OOS.TЧ | Лист |
| | | | | | | | | | | | | | | | | 187 |

платы за единицу площади лесного участка, находящегося в Федеральной собственности», в 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 строительномонтажных работах и эксплуатации проектируемых объектов представлен в [таблице 121](#).

Таблица 121 - 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) | 16,094 | хвойное | 2249,14 | 2 | 2,82 | 204154,80 |

4.3 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

$$P_{нд} = M_{нд} \times N_{пл} \times K_{нд} \times K_{от} \quad (15)$$

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.

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

| | | | | | | | |
|------|---------|------|-------|-------|------|--|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата | SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.1-OOS.TЧ | Лист |
| | | | | | | | 188 |
| | | | | | | | |

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.

По веществам диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо), Углерод (Пигмент черный), 2-Этоксизтанол 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.

Результаты расчетов платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период строительно-монтажных работ представлены в [таблице 122](#).

Таблица 122 - 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. | Коеф-т пересчета на 2025 г. | Сумма платы, руб., 2025 г |
|--------------|--|-----------------------------|---------------------------------|---------------------------------|-----------------------------|---------------------------|
| 0123 | Железа оксид | 0,014732 | - | 204,04 | - | 3,01 |
| 0143 | Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид) | 0,00038 | 5473,5 | - | 1,32 | 2,75 |
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 8,772014 | 138,8 | - | 1,32 | 1607,17 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 1,422672 | 93,5 | - | 1,32 | 175,59 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 1,489768 | - | 204,04 | - | 303,97 |
| 0330 | Сера диоксид | 1,819336 | 45,4 | - | 1,32 | 109,03 |
| 0333 | Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид) | 0,000016 | 686,2 | - | 1,32 | 0,01 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 38,900837 | 1,6 | - | 1,32 | 82,16 |
| 0342 | Фториды газообразные | 0,000298 | 1094,7 | - | 1,32 | 0,43 |
| 0344 | Фториды плохо растворимые | 0,000528 | 181,6 | - | 1,32 | 0,13 |
| 0415 | Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12 | 0,003191 | 108 | - | 1,32 | 0,45 |
| 0416 | Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22 | 0,001176 | 0,1 | - | 1,32 | 0,00 |

| | | | | | | | | | | | |
|--------------|---------|--------------|-------|--------------|--------|--|--|--|--|--|------|
| Взам. инв. № | | Подп. и дата | | Инв. № подл. | 106500 | | | | | | Лист |
| | | | | | | | | | | | 189 |
| | | | | | | SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.1-OOS.TЧ | | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата | | | | | | |

| 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., 2025 г |
|--------------|--|-----------------------------|---------------------------------|---------------------------------|-----------------------------|---------------------------|
| 0501 | Амилены | 0,000117 | 3,2 | - | 1,32 | 0,00 |
| 0602 | Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид) | 0,000109 | 56,1 | - | 1,32 | 0,01 |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол) | 0,715382 | 29,9 | - | 1,32 | 28,23 |
| 0621 | Метилбензол (Фенилметан) | 0,067862 | 9,9 | - | 1,32 | 0,89 |
| 0627 | Этилбензол (Фенилэтан) | 0,000001 | 275 | - | 1,32 | 0,00 |
| 0703 | Бенз/а/пирен | 3,5801E-06 | 5472969 | - | 1,32 | 25,86 |
| 1119 | 2-Этоксигэтанол (2-Этоксигэтиловый эфир; моноэтиловый эфир этиленгликоля; этокси-2-этанол) | 0,009159 | - | 9,85 | - | 0,09 |
| 1210 | Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты) | 0,012816 | 56,1 | - | 1,32 | 0,95 |
| 1325 | Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид) | 0,033794 | 1823,6 | - | 1,32 | 81,35 |
| 1401 | Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид) | 0,038532 | 16,6 | - | 1,32 | 0,84 |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод) | 1,990229 | 3,2 | - | 1,32 | 8,41 |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | 3,811219 | 6,7 | - | 1,32 | 33,71 |
| 2752 | Уайт-спирит | 0,348017 | 6,7 | - | 1,32 | 3,08 |
| 2754 | Алканы C12-C19 (в пересчете на C) | 0,017099 | 10,8 | - | 1,32 | 0,24 |
| 2908 | Пыль неорганическая: 70-20% SiO2 | 0,109356 | 56,1 | - | 1,32 | 8,10 |

Итого: 2476,46

Результаты расчетов платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период эксплуатации проектируемых объектов представлены в [таблице 123](#).

Таблица 123 - 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. |
|--------------|--|------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| | | M _{нд} | | | | |
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,002464 | 138,8 | - | 1,32 | 0,45 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот) | 0,000400 | 93,5 | - | 1,32 | 0,05 |

| | | | | | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|--------|--|---------|------|-------|-------|------|------|
| Взам. инв. № | Подп. и дата | Инв. № подл. | 106500 | SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.1-OOS.TЧ | | | | | | Лист |
| | | | | Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата | 190 |

| 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 _{нд} | | | | |
| | монооксид) | | | | | |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,000593 | - | 204,04 | - | 0,12 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,000939 | 45,4 | - | 1,32 | 0,06 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,003283 | 1,6 | - | 1,32 | 0,01 |
| 0410 | Метан | 0,335288 | 108 | - | 1,32 | 47,80 |
| 0415 | Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12 | 0,515717 | 108 | - | 1,32 | 73,52 |
| 0416 | Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22 | 0,293959 | 0,1 | - | 1,32 | 0,04 |
| 0602 | Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид) | 0,000635 | 56,1 | - | 1,32 | 0,05 |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол) | 0,007789 | 29,9 | - | 1,32 | 0,31 |
| 0621 | Метилбензол (Фенилметан) | 0,002277 | 9,9 | - | 1,32 | 0,03 |
| 0627 | Этилбензол (Фенилэтан) | 0,000827 | 275 | - | 1,32 | 0,30 |
| 0703 | Бенз/а/пирен | 2,69e-08 | 5472968,7 | - | 1,32 | 0,19 |
| 1052 | Метанол (Карбинол; метиловый спирт; метилгидроксид; моногидроксиэтанол) | 0,893542 | 13,4 | - | 1,32 | 15,80 |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | 0,000025 | 6,7 | - | 1,32 | 0,00 |
| 2754 | Алканы C12-C19 (в пересчете на C) | 0,423784 | 10,8 | - | 1,32 | 6,04 |
| Итого: | | | | | | 144,77 |

4.4 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 выбросы в атмосферу от стационарных источников определяется по формуле

$$P_{лр} = M_{л} \times N_{пл} \times K_{от} \times K_{л} \quad (16)$$

где $P_{лр}$ - 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.

| | | | | | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|--------|--|------|--|--|--|--|------|
| Взам. инв. № | Подп. и дата | Инв. № подл. | 106500 | | | | | | | Лист |
| | | | | | | | | | | 191 |
| | | | | SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.1-OOS.TЧ | | | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата | | | | | |

Полигон по сбору и утилизации нефтесодержащих, буровых и бытовых отходов на Западно-Салымском месторождении расположен на территории традиционного природопользования НЮ-22.

Кл - 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 124](#).

Таблица 124 - Расчет платы за размещение производственных и коммунальных отходов в период строительно-монтажных работ

| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата | Наименование отхода | Класс опасности | Норматив платы на 2018 г., руб./т Н _{пл} | Коэфф. к нормативу 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 | Расчитанный лимит, т/период, Мл | Сумма платы 2025 г., всего, руб. Плр | Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата | Взам. инв. № | | Подп. и дата | | Инд. № подл. |
|------|---------|------|-------|-------|------|--|-----------------|---|-------------------------------------|--|--|---------------------------------|--------------------------------------|--|---------|------|-------|-------|------|--------------|--------|--------------|--------|--------------|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 106500 | 106500 | 106500 | 106500 | |
| | | | | | | Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) | 4 | 99,3* | - | - | - | 0,626 | 62,16 | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | Шлак сварочный | 4 | 663,2 | 1,32 | 2 | 1 | 0,0334 | 58,48 | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %) | 4 | 663,2 | 1,32 | 2 | 1 | 0,3292 | 576,38 | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | Отходы шлаковаты незагрязненные | 4 | 663,2 | 1,32 | - | 1 | 0,0549 | 48,06 | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.1-OOS.TЧ | | | | | | Лист | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 192 | | | | |

| Наименование отхода | Класс опасности | Норматив платы на 2018 г., руб./т Н _{пл} | Коэфф. к нормативу 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 | Расчетный лимит, т/период, Мл | Сумма платы 2025 г., всего, руб. Плр |
|---|-----------------|--|-------------------------------------|--|--|-------------------------------|--------------------------------------|
| Смёт с территории предприятия малоопасный | 4 | 663,2 | 1,32 | - | 1 | 0,0027 | 2,36 |
| Остатки и огарки стальных сварочных электродов | 5 | 17,3 | 1,32 | 2 | 1 | 0,0271 | 1,24 |
| Обрезь натуральной чистой древесины | 5 | 17,3 | 1,32 | - | 1 | 0,1802 | 4,12 |
| Лом бетонных изделий, отходов бетона в кусковой форме | 5 | 17,3 | 1,32 | - | 1 | 0,8424 | 19,24 |
| Лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме | 5 | 17,3 | 1,32 | - | 1 | 0,3359 | 7,67 |
| Прочие несортированные древесные отходы из натуральной чистой древесины | 5 | 17,3 | 1,32 | - | 1 | 5,1360 | 117,29 |
| Итого: | | | | | | | 897,00 |

*Ставки платы за размещение твёрдых коммунальных отходов приняты согласно Постановлению Правительства Российской Федерации от 30.04.2025 №595.

Расчёт платы за отходы, образующие на период эксплуатации представлен в таблице 125.

Таблица 125 - Расчет платы за размещение производственных отходов в период эксплуатации

| Наименование отхода | Класс опасности | Расчетный объем образования, т/год | Норматив платы на 2018 г., руб./т | Коэфф. к нормативу платы на 2025 г. | Коэфф.т к ставке платы за размещение отходов в пределах лимита, Кл | Сумма платы, на 2025 г., руб. |
|--|-----------------|------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|--|-------------------------------|
| Тара полиэтиленовая, загрязненная поверхностно-активными веществами | 4 | 0,438 | 663,20 | 1,32 | 1 | 383,44 |
| Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) | 4 | 0,1901 | 99,3 | - | 0,3 | 5,66 |
| Итого | | | | | | 389,10 |

Сводные показатели экологического ущерба и компенсационных выплат приведены в таблице 126.

| | |
|--------------|--------|
| Взам. инв. № | |
| Подп. и дата | |
| Инв. № подл. | 106500 |

| | | | | | | | |
|------|---------|------|-------|-------|------|--|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата | SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.1-OOS.ТЧ | Лист |
| | | | | | | | 193 |

Таблица 126 - Сводные показатели экологического ущерба и компенсационных выплат

| Виды ущерба и выплат | Величина ущерба и выплат в ценах 2025 года, руб. |
|--|--|
| Аренда за участки земли лесного фонда | 204154,80 |
| Период строительства | |
| Плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух | 2476,46 |
| Плата за размещение отходов | 897,00 |
| Итого: | 3373,46 |
| Период эксплуатации | |
| Плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух | 144,77 |
| Плата за размещение отходов | 389,10 |
| Итого: | 533,87 |
| Всего: | 208062,13 |

| | | | | | | | |
|---------------------|---------|------|-------|-------|------|-----------------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата | SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.1-OOS.ТЧ | Лист |
| | | | | | | | 194 |
| Инв. № подл. 106500 | | | | | | | |
| Подп. и дата | | | | | | | |
| Взам. инв. № | | | | | | | |

5 Выявленные при проведении оценки воздействия на окружающую среду неопределенности в определении воздействий планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду, подготовка (при необходимости) предложений по проведению исследований последствий реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности, эффективности выбранных мер по предотвращению и (или) уменьшению воздействия, а также для проверки сделанных прогнозов (послепроектный анализ)

Неопределенность – это ситуация, при которой полностью или частично отсутствует информация о вероятных будущих событиях, то есть неопределенность – это то, что не поддается оценке.

5.1 Неопределённости в определении воздействия на атмосферный воздух

Оценка воздействия на атмосферный воздух в период эксплуатации проводилась с учётом наихудшего варианта. Расчёт рассеивания выполнен на наихудшие условия, когда наблюдается температурная инверсия и ухудшаются условия для рассеивания (зима). По всем выбрасываемым веществам определены ПДК и/или ОБУВ, что позволяет достоверно оценить степень воздействия. Неопределённости воздействия на атмосферный воздух в период эксплуатации отсутствуют.

Оценка воздействия на атмосферный воздух в период строительства проводилась на каждый этап строительства в соответствии с линейным графиком выполнения работ. Набор техники и оборудования определён томом «Проект организации строительства». По всем выбрасываемым веществам определены ПДК и/или ОБУВ, что позволяет достоверно оценить степень воздействия. Однако, неопределённость может быть связана с корректировкой линейного графика строительства и возможной корректировкой по набору строительного оборудования при выполнении работ, в результате чего, выявляется незначительная неопределённость воздействия на атмосферный воздух в период строительства.

Для уточнения возможного влияния возникших неопределенностей предприятие проводит мониторинг загрязнения атмосферного воздуха с целью своевременного выявления превышений гигиенических нормативов, разработки и реализации мероприятий по достижению нормативов предельно-допустимых выбросов.

5.2 Неопределённости в определении акустического воздействия

Расчеты акустического воздействия предприятия на окружающую среду выполнены на основании положений действующих нормативно-методических документов.

| | | | | | | | | | | | |
|------|---------|------|-------|-------|------|--------|--------------|--------------|--------------|-----------------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата | 106500 | Взам. инв. № | Подп. и дата | Инд. № подл. | SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.1-OOS.TЧ | Лист |
| | | | | | | | | | | | 195 |

Неопределённость связана с тем, что технические характеристики шумящего оборудования приняты по протоколам проектов-аналогов, и в реальности могут незначительно отличаться от проектных данных.

К неопределенности также можно отнести недостаточную изученность воздействия техногенного шума на животный мир, по видам животного мира.

Для уточнения неопределенностей предприятие проводит контроль акустического воздействия на границе строительной площадки в период строительства и на границе промплощадки в период эксплуатации с целью своевременного выявления превышений нормативов, разработки и реализации мероприятий по достижению допустимых уровней шума.

5.3 Неопределённости в определении воздействия на земельные ресурсы и почвенный покров

Нарушение почвенного покрова будет происходить в границах отвода, предусмотренного под эксплуатацию и строительство.

Процесс ухудшения качества почвенного покрова на участках строительства будет кратковременным по времени и малоинтенсивным. Можно предположить, что почвы не исчерпают свои буферные способности. На почвенный покров за границами зоны предполагаемого воздействия загрязнение будет еще менее выраженным.

Неопределённости связаны с тем, что сведения о предполагаемом загрязнении территорий в границах зон воздействия мало изучены и в реальности результаты могут отличаться от проектных данных.

Для уточнения неопределённости на период строительства и эксплуатации рекомендуется проводить наблюдения за почвенным покровом на прилегающей к кусту скважины №55 территории.

5.4 Неопределённости в определении воздействия на растительный и животный мир

Прямое воздействие на животный и растительный мир будет происходить на площади отвода. Сокращается площадь, покрытая растительностью, а также на данной территории произойдёт изъятие местообитания животного мира.

Однако, позвоночные животные являются пространственно активными, а их органы чувств хорошо развиты. Поэтому прямого воздействия они будут избегать путем перемещения в зону, где данные факторы отсутствуют.

Неопределённости связаны с тем, что оценить степень воздействия по влиянию шума и выбросов загрязняющих веществ на животный мир достаточно сложно, т.к. предельно-допустимые концентрации загрязняющих веществ и предельно-допустимые уровни шума разработаны в отношении человека.

| | |
|--------------|--------|
| Изм. № подл. | 106500 |
| Подп. и дата | |
| Взам. инв. № | |

| | | | | | | | |
|------|---------|------|-------|-------|------|--|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата | SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.1-OOS.ТЧ | Лист |
| | | | | | | | 196 |

Для уточнения неопределённостей предусматриваются визуальные наблюдения за растительным и животным миром.

5.5 Неопределённости в определении воздействия на водные биоресурсы

Неопределённости при определении воздействия и ущерба водным биоресурсам отсутствуют, так как на территории площадки куста водные объекты отсутствуют.

5.6 Неопределённости в определении воздействия на поверхностные и подземные воды

Проектной документацией оценено воздействие на поверхностные воды согласно проектным данным. Сделан вывод, что при регламентной эксплуатации и соблюдении технико-технологических решений, своевременной диагностике эксплуатационных свойств и выполнении природоохранных мероприятий вероятность проникновения загрязняющих веществ в водные объекты сведена к минимуму.

Проектируемый куст №55 не попадает в зону затопления от ближайших рек и водоемов. Эксплуатация куста не будет оказывать влияния на поверхностные водные объекты.

Воздействие и, следовательно, неопределенность в определении воздействия на подземные воды отсутствует.

5.7 Неопределённости в определении воздействия при обращении с отходами производства

Для исключения неопределенностей разрабатываются технологические решения на стадии проектирования для определения конкретных объемов образования отходов.

Принятые проектные решения соответствуют сложившейся практике и утвержденной схеме, и регламенту обращения с отходами, которые свидетельствует о предсказуемости последствий и незначительности влияния на окружающую среду.

5.8 Предложения по проведению исследований последствий реализации планируемой хозяйственной деятельности, эффективности выбранных мер по предотвращению и (или) уменьшению воздействия

5.9 Послепроектный анализ

Послепроектный анализ рекомендуется начать осуществлять через год после начала осуществляемой хозяйственной деятельности с целью подтверждения безопасности объекта для окружающей среды (уточнение характеристик воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду) и корректировки, при необходимости, природоохранных мероприятий.

Послепроектный анализ осуществляется с привлечением специализированных организаций и юридических лиц, имеющих соответствующую квалификацию и право на выполнение работ и услуг в области охраны окружающей среды.

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|---------|------|-------|-------|------|--------|--------------|--------------|------|---------|------|-------|-------|------|-----------------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата | 106500 | Взам. инв. № | Подп. и дата | Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата | SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.1-OOS.TЧ | Лист |
| | | | | | | | | | | | | | | | | 197 |

Организацию и финансирование работ послепроектного анализа обеспечивает собственник объекта.

Процедура послепроектного анализа включает:

1) изучение материалов и выводов выполненной на предшествующих этапах оценки воздействия на окружающую среду с посещением действующего объекта, интервью с его менеджерами и специалистами;

2) выполнение замеров и лабораторных исследований;

3) составление отчета о результатах послепроектного анализа.

При проведении послепроектного анализа необходимо использовать материалы локального экологического мониторинга окружающей среды на месторождении, с учетом расположения исследуемого объекта и прилегающей к нему территории.

При проведении послепроектного анализа особое внимание должно уделяться изучению видов воздействия, по которым на стадии проведения оценки воздействия была установлена их наибольшая значимость, а также по которым не имелось достоверной информации о возможных последствиях.

В отчете послепроектного анализа должны быть представлены результаты в части сопоставления проектных параметров и фактической ситуации на эксплуатируемом объекте.

Результатами послепроектного анализа должны являться предложения по мероприятиям для исключения негативных последствий выявленных несоответствий, предложения по внесению изменений в ранее установленные нормативы, условия разрешения и т.д.

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|---------|------|-------|-------|------|--------|--------------|--------------|------|---------|------|-------|-------|------|-----------------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата | 106500 | Подп. и дата | Взам. инв. № | Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата | SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.1-OOS.TЧ | Лист |
| | | | | | | | | | | | | | | | | 198 |

6 Резюме нетехнического характера

Материалы по оценке воздействия на окружающую среду по объекту «Обустройство Верхнесалымского месторождения. Куст скважин №55» выполнены на основании Постановления Правительства Российской Федерации от 28.11.2024 №1644 «О порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду».

Объект расположен на вновь отводимом земельном участке на территории Верхнесалымского месторождения в Нефтеюганском районе Ханты-Мансийского автономного округа.

Материалы оценки воздействия на окружающую среду включают в себя комплект документации, подготовленной при проведении оценки воздействия на окружающую среду планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности, общественных обсуждений.

Материалы оценки воздействия на окружающую среду разработаны с целью обеспечения экологической безопасности и охраны окружающей среды, предотвращения и (или) уменьшения воздействия планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду и связанных с ней социальных, экономических и иных последствий, а также выбора оптимального варианта реализации такой деятельности с учетом экологических, технологических и социальных аспектов или отказа от деятельности.

Представлена сводная характеристика результатов воздействия, приводимая с целью обоснования возможности (невозможности) строительства и последующей эксплуатации проектируемого объекта.

При разработке материалов по оценке воздействия на окружающую среду учтены требования экологической безопасности района размещения проектируемого объекта, охраны здоровья населения, рационального использования и воспроизводства природных ресурсов.

Источниками исходной информации по состоянию компонентов окружающей среды послужили инженерные и инженерно-экологические изыскания, выполненные по данному объекту.

Комплексное химическое обследование территории строительства, выполненное в рамках инженерно-экологических изысканий, позволяет сделать вывод о сравнительно благоприятной экологической ситуации, сложившейся на территории Западно-Семивидовского месторождения, относительно качества атмосферного воздуха, гидросферы, почв.

Куст №55 находится за пределами особо охраняемых природных территорий, водных объектов для достижения минимального воздействия на окружающую среду.

Технические решения, принятые в проектной документации, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для окружающей среды, жизни

| | | | | | | | | | | |
|--|---------|------|-------|-------|------|--------|--------------|--------------|--------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата | 106500 | Взам. инв. № | Подп. и дата | Изм. № подл. | Лист |
| | | | | | | | | | | |
| SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.1-OOS.TЧ | | | | | | | | | | |

и здоровья людей эксплуатацию объектов при соблюдении предусмотренных разработанной проектной документацией мероприятий.

За счет применения современной техники и технологии, при условии выполнения предусмотренных проектом природоохранных мероприятий, экологический риск будет минимизирован. Реализация намечаемой деятельности не вызовет существенных отрицательных экологических последствий.

При реализации всех проектных решений, степень воздействия на компоненты окружающей среды в результате строительства и эксплуатации объекта: «Обустройство Верхнесалымского месторождения. Куст скважин №55» можно оценить как допустимую.

При строительстве и эксплуатации объекта предусматриваются меры по сбору, накоплению отходов отдельно по видам и классам опасности, соблюдение всех норм и правил по организации сбора, накопления и вывоза отходов.

Все вышеперечисленное свидетельствует о том, что реализация проектных решений не приведет к значительному ухудшению состояния компонентов природной среды.

Предложен комплекс мероприятий по снижению воздействия на окружающую среду, как в период строительства, так и в период эксплуатации.

Принятые технические решения и природоохранные мероприятия отвечают современным требованиям охраны окружающей среды.

На территории Верхнесалымского месторождения ведется постоянный производственный контроль состояния окружающей среды.

Систематический контроль за содержанием загрязняющих веществ на лицензионном участке, проводится лабораторией, аккредитованной в установленном порядке на право выполнения данных исследований.

При проведении оценки воздействия на окружающую среду не выявлены неопределенности в определении воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду.

Предложениями по проведению исследований последствий реализации намечаемой деятельности по строительству и эксплуатации куста №55, а также в части проверки сделанных прогнозов могут являться производственный экологический контроль и инструментальный лабораторный контроль за состоянием компонентов окружающей среды на месторождении после введения в эксплуатацию рассматриваемого объекта проектирования.

Реализация предусмотренных проектом правил экологически безопасного ведения работ на всех этапах строительства и эксплуатации объекта с минимальным техногенным воздействием на все компоненты окружающей среды, природоохранных мероприятий, соответствующих требованиям законодательства, мероприятий по восстановлению нарушенных земель, системы мониторинга и производственной дисциплины призваны способствовать стабилизации экологической обстановки на рассматриваемой территории.

| | | | | | | | | | | | | | | |
|------|---------|------|-------|-------|------|--------------|--------|--------------|--------------|-----------------------------------|--|--|--|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата | Изм. № подл. | 106500 | Подп. и дата | Взам. инв. № | SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.1-OOS.ТЧ | | | | Лист |
| | | | | | | | | | | | | | | 200 |

7 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: «Обустройство Верхнесалымского месторождения. Куст скважин №55» 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.

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|---------|------|-------|-------|------|--------|--------------|--------------|------|---------|------|-------|-------|------|-----------------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата | 106500 | Подп. и дата | Взам. инв. № | Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата | SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.1-OOS.ТЧ | Лист |
| | | | | | | | | | | | | | | | | 201 |

8 Перечень принятых сокращений

БПК – биологическое потребление кислорода

ВЗ – водоохранная зона

ГСМ – горюче-смазочные материалы

ДНС – дожимная насосная станция

ДЭС – дизельная электростанция

ЗСО – зоны санитарной охраны

л.у. – лицензионный участок

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

ПДКр.х. – предельно допустимая концентрация вещества в воде водных объектов рыбохозяйственного назначения

ПДУ – предельно допустимый уровень

ПЗП – прибрежная защитная полоса

ППД – поддержание пластового давления

СЗЗ – санитарно-защитная зона

ТПП – территориальное производственное предприятие

ТТП – территории традиционного природопользования

УГМС – управление государственной метеорологической службы

УПРЗА – унифицированный программный расчет загрязнения атмосферы

ЦГМС – центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды

| | | | | | | | | | | | | |
|------|---------|------|-------|-------|------|--------|--------------|--------------|--------------|-----------------------------------|--|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата | 106500 | Взам. инв. № | Подп. и дата | Инд. № подл. | SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.1-OOS.TЧ | | Лист |
| | | | | | | | | | | | | 202 |

9 Ссылочные нормативные документы

9.1 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 14.03.1995 №33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях»
- 5 Федеральный закон от 25.06.2002 №73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации»
- 6 Федеральный закон от 07.05.2001 №49-ФЗ «О территориях традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации»
- 7 Федеральный закон от 24.06.1998 №89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»
- 8 Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 №87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»
- 9 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»
- 10 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»
- 11 Постановление Правительства РФ от 13.09.2016 №913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах»
- 12 Постановление Правительства РФ от 20.02.2023 №437 «О применении в 2023 году ставок платы за негативное воздействие на окружающую среду»
- 13 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»
- 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 | Взам. инв. № | Подп. и дата | Инв. № подл. | 106500 | SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.1-OOS.TЧ | Лист |
| | | | | | | | | | | | 203 |

15 Приказ Минприроды России от 04.12.2014 N536 «Об утверждении Критериев отнесения отходов к I - V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду».

16 Приказ Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 22.05.2017 №242 «Об утверждении федерального классификационного каталога отходов»

17 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»

18 Распоряжение Минприроды России от 26.12.2022 №38-р «Об утверждении Перечня методик расчета выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух стационарными источниками»

19 Распоряжение Правительства РФ от 20.10.2023 №2909-р «Об утверждении перечня загрязняющих веществ, в отношении которых применяются меры государственного

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

21 ГОСТ 25100-2020 Грунты. Классификация

22 ГОСТ 32569-2013 Трубопроводы технологические стальные. Требования к устройству и эксплуатации на взрывопожароопасных и химически опасных производствах

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

24 ГОСТ Р 58367-2019 Обустройство месторождений нефти на суше. Технологическое проектирование

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

26 СП 32.13330.2018 Канализация. Наружные сети и сооружения

27 СП 2.6.1.2612-10 Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ 99/2010)

28 СП 131.13330.2020 Строительная климатология

29 СП 22.13330.2016 «Основания зданий и сооружений»

30 СП 28.13330.2017 «Защита строительных конструкций от коррозии»

31 СП 11-102-97 Инженерно-экологические изыскания для строительства

32 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

| | | | | | | | | | | | |
|------|---------|------|-------|-------|------|--------------|--------|--------------|--------------|------|-----|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата | Изм. № подл. | 106500 | Подп. и дата | Взам. инв. № | Лист | 204 |
| | | | | | | | | | | | |

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

34 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов

35 СанПиН 2.1.4.1110-02 Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения

36 ТР ТС 010/2011 Технический регламент Таможенного союза 010/2011 «О безопасности машин и оборудования»

| | | | | | | | | | | |
|--------------|---------|--------------|--------------|-------|------|-----------------------------------|--|--|--|------|
| Инд. № подл. | 106500 | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | | | Лист |
| | | | | | | | | | | 205 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата | SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.1-OOS.TЧ | | | | |
| | | | | | | | | | | |

9.2 Использованные документы и материалы

1 Дополнения к Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров. – НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 1999 г.

2 Дополнения к РДС 82-202-96. Сборник типовых норм потерь материальных ресурсов в строительстве. 1998 г.

3 Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), Санкт-Петербург, 2012 г.

4 Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов. Новороссийск, 2000 г.

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

6 Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). – Минтранспорта РФ, 1998 г.

7 Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей). АО «НИИ Атмосфера», Санкт-Петербург, 2015 г.

8 Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных показателей). АО «НИИ Атмосфера», Санкт-Петербург, 2015 г.

9 Методические указания по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух предприятиями деревообрабатывающей промышленности (на основе удельных показателей). АО «НИИ Атмосфера», Санкт-Петербург, 2015 г.

10 Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (материалов) (на основе удельных показателей). АО «НИИ Атмосфера», Санкт-Петербург, 2015 г.

11 Методические рекомендации по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от неорганизованных источников станций аэрации сточных вод. АО «НИИ Атмосфера», Санкт-Петербург, 2015 г.

12 Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров. Госкомитет РФ по охране окружающей среды, Новополюцк, 1997 г.

13 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок – НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2001 г.

14 Методика расчета выбросов вредных веществ в окружающую среду от неорганизованных источников нефтегазового оборудования РД 39-142-00. – Краснодар, 2000 г.

| | | | | | | | | | | |
|--|---------|------|--------|-------|------|--------|--------------|--------------|--------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | 106500 | Взам. инв. № | Подп. и дата | Изм. № подл. | Лист |
| | | | | | | | | | | |
| SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.1-OOS.TЧ | | | | | | | | | | |

Таблица регистрации изменений

| Изм. | Номера листов (страниц) | | | | Всего листов (страниц) в док. | Номер док. | Подп. | Дата |
|------|-------------------------|------------|-------|----------------|-------------------------------|------------|-------|------|
| | измененных | замененных | новых | аннулированных | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|------|------------------------|--------------|--------------|-----------------------------------|--|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | Инв. № подл. 106500 | Подп. и дата | Взам. инв. № | SUP-WLL-K055-002-PD-08.1.1-OOS.TЧ | | Лист |
| | | | | | | | | | | | 208 |
| | | | | | | | | | | | |