



Общество с ограниченной ответственностью
«СКБ НТМ»

Заказчик АО «НК «Янгпур»

«Кустовая площадка №11 Известинского лицензионного участка
с коридором коммуникации»

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 8 «Мероприятия по охране окружающей среды»

Часть 1. Оценка воздействия на окружающую среду

Книга 1. Текстовая часть

Том 8.1.1

03-246-K11-OOC1.1

Главный инженер проекта

А. Н. Коптелов

Тюмень, 2023

СОДЕРЖАНИЕ ТОМА

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|----------------------|------------------------|------------|
| 03-246-K11-ООС1.1.С | Содержание тома | |
| | Текстовая часть | |
| 03-246-K11-ООС1.1.ТЧ | Текстовая часть | |

| | | | |
|-------------|--|--|--|
| Согласовано | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

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

| | | | | | | 03-246-K11-ООС1.1 | | | |
|------------|---------|----------|--------|-----------------|---------|--------------------------|---------------|------|--------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | | | | |
| Разработал | | Тимохина | | <i>Тимохина</i> | 12.2023 | Содержание тома | Стадия | Лист | Листов |
| Проверил | | Коптелов | | | 12.2023 | | П | | 1 |
| Н.контр. | | Сулова | | <i>Сулова</i> | 12.2023 | | ООО «СКБ НТМ» | | |
| ГИП | | Коптелов | | <i>Коптелов</i> | 12.2023 | | | | |

Содержание

| | | |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1 | Введение..... | 6 |
| 2 | Цель и необходимость реализации деятельности..... | 9 |
| 3 | Определение характеристик планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности и возможных альтернатив, в том числе отказа от деятельности..... | 10 |
| 3.1 | «Нулевой вариант»..... | 10 |
| 3.2 | Варианты местоположения объектов намечаемой деятельности | 10 |
| 3.3 | Краткая характеристика принятых технологических схем | 11 |
| 3.4 | Описание технологической схемы | 15 |
| 3.5 | Описание схемы нефтесборная | 15 |
| 3.6 | Описание схемы газосбора | 15 |
| 3.7 | Организация строительных работ | 17 |
| 3.8 | Потребность в кадрах..... | 19 |
| 3.9 | Потребность в основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах..... | 21 |
| 3.10 | Снабжение строительства водой, энергией, ГСМ | 22 |
| 3.11 | Система автоматического контроля выбросов загрязняющих веществ и (или) сбросов загрязняющих веществ на объекте проектирования..... | 29 |
| 3.12 | Сведения об ориентировочных размерах санитарно-защитных зон..... | 30 |
| 3.13 | Сведения о категории объекта НВОС | 30 |
| 4 | Природно-климатическая и социально-экономическая характеристика района работ | 32 |
| 4.1 | Сведения о районе работ | 32 |
| 4.2 | Климатическая характеристика..... | 33 |
| 4.3 | Оценка состояния атмосферного воздуха | 36 |
| 4.4 | Оценка радиационной обстановки | 37 |
| 4.5 | Оценка радионуклидной обстановки | 37 |
| 4.6 | Геоморфология, рельеф и геологическое строение | 38 |
| 4.7 | Геологические и инженерно-геологические процессы | 43 |
| 4.8 | Инженерно-геологические условия участка работ..... | 45 |
| 4.9 | Гидрогеологические условия..... | 47 |
| 4.10 | Свойства грунтов | 49 |
| 4.11 | Почвенный покров | 52 |
| 4.12 | Характеристика животного мира | 55 |
| 4.13 | Зоны с особыми условиями использования территорий | 58 |
| 4.13.1 | Особо охраняемые природные территории | 59 |

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

03-246-K11-00C1.1

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |
|------|---------|------|--------|-----------------|---------|
| | | | | <i>Тимохина</i> | 12.2023 |
| | | | | <i>Коптелов</i> | 12.2023 |
| | | | | <i>Сулова</i> | 12.2023 |
| | | | | <i>Коптелов</i> | 12.2023 |

Текстовая часть

| Стадия | Лист | Листов |
|---------------|------|--------|
| П | 1 | |
| ООО «СКБ НТМ» | | |

| | | |
|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 4.13.2 | Объекты историко-культурного наследия..... | 60 |
| 4.13.3 | Территории традиционного природопользования коренных народов Севера. | 61 |
| 4.13.4 | Сведения о скотомогильниках и биотермических ямах, свалках и полигонах ТБО | 62 |
| 4.13.5 | Зоны санитарной зоны охраны источников питьевого и хозяйственного- бытового водоснабжения..... | 62 |
| 4.13.6 | Водоохранные зоны и прибрежно-защитные полосы водных объектов в районе строительства..... | 62 |
| 4.13.7 | Защитные леса и особо защитные участки леса | 63 |
| 4.13.8 | Иные зоны с особыми условиями использования территорий | 64 |
| 5 | Оценка воздействий на окружающую среду планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности | 67 |
| 5.1 | Оценка воздействия проектируемого объекта на атмосферный воздух | 67 |
| 5.1.1 | Воздействие на атмосферный воздух и характеристика источников выбросов загрязняющих веществ на период строительства..... | 68 |
| 5.1.2 | Воздействие на атмосферный воздух и характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в период эксплуатации | 71 |
| 5.1.3 | Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ..... | 79 |
| 5.1.3.1 | Исходные данные, принятые для расчета рассеивания..... | 79 |
| 5.1.3.2 | Анализ результатов расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере | 81 |
| 5.1.4 | Предложения по нормативам НДВ проектируемого объекта..... | 87 |
| 5.1.4.1 | Предложения по нормативам НДВ на период строительства проектируемого объекта | 87 |
| 5.1.4.2 | Предложения по нормативам НДВ на период строительства проектируемого объекта | 89 |
| 5.1.5 | Методы и средства контроля за состоянием атмосферного воздуха..... | 91 |
| 5.2 | Оценка воздействия физических факторов..... | 92 |
| 5.2.1 | Воздействие шума | 92 |
| 5.2.2 | Вибрационное воздействие | 98 |
| 5.2.3 | Электромагнитное излучение..... | 100 |
| 5.2.4 | Инфразвук, ультразвук | 101 |
| 5.2.5 | Ионизирующее излучение..... | 101 |
| 5.2.6 | Световое воздействие | 101 |
| 5.3 | Обоснование границ СЗЗ по совокупности показателей..... | 102 |
| 5.4 | Оценка воздействия на земельные ресурсы и почвенный покров | 103 |
| 5.4.1 | Отвод земель | 103 |
| 5.4.2 | Охрана земель от воздействия объекта..... | 105 |
| 5.5 | Оценка воздействие на водные ресурсы | 105 |

| | | | | | | | | | |
|--------------|----------------|--------------|--------------------------|---------|------|--------|---------|------|------|
| Инд. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | | | | | | | Лист |
| | | | 03-246-K11-OOC1.1 | | | | | | 2 |
| | | | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | |

| | | |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 5.5.1 | Оценка воздействие на водные ресурсы в период строительства | 105 |
| 5.5.2 | Оценка воздействие на водные ресурсы в период эксплуатации | 108 |
| 5.5.3 | Водоснабжение и водоотведение | 108 |
| 5.5.4 | Характеристика водных объектов, используемых для водоснабжения и водоотведения проектируемых объектов..... | 113 |
| 5.6 | Оценка воздействия отходов на окружающую среду..... | 113 |
| 5.6.1 | Перечень и характеристика источников образования отходов в период строительства..... | 113 |
| 5.6.2 | Перечень и характеристика источников образования отходов в период эксплуатации | 116 |
| 5.7 | Оценка воздействия объекта на объекты растительного и животного мира и среды их обитания | 117 |
| 5.8 | Оценка воздействия на социальную среду | 117 |
| 5.9 | Оценка воздействия на ООПТ, исторические и археологические памятники | 119 |
| 5.10 | Оценка воздействия на объекты историко-культурного наследия | 119 |
| 6 | Описание возможных аварийных ситуаций и оценка воздействия на окружающую среду при аварийных ситуациях..... | 121 |
| 6.1 | Обоснование применяемых физико-математических моделей и методов расчета с оценкой влияния исходных данных на результаты анализа риска аварии | 122 |
| 6.2 | Оценка количества опасных веществ, участвующих в аварии и в создании поражающих факторов | 123 |
| 6.3 | Расчет вероятных зон действия поражающих факторов | 124 |
| 6.4 | Результаты определения (расчета) границ и характеристик зон воздействия поражающих факторов аварий на рядом расположенных ПОО и транспортных коммуникациях..... | 125 |
| 6.5 | Сведения о численности и размещении персонала проектируемого объекта, объектов и/или организаций, населения на территориях, прилегающих к проектируемому объекту, которые могут оказаться в зоне возможных чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера | 125 |
| 6.6 | Мероприятия, направленные на уменьшение риска чрезвычайных ситуаций на проектируемом объекте | 132 |
| 7 | Программа производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы при строительстве и эксплуатации объекта, а также при авариях | 137 |
| 7.1 | Производственный экологический контроль в период проведения строительных работ | 137 |
| 7.1.1 | Производственный контроль в области охраны атмосферного воздуха..... | 139 |
| 7.1.2 | Производственный контроль в области охраны и использования водных объектов..... | 140 |
| 7.1.3 | Производственный контроль в области обращения с отходами..... | 141 |
| 7.1.4 | Производственный контроль в области влияния физических факторов..... | 142 |
| 7.2 | Мониторинг состояния окружающей среды..... | 143 |
| 7.2.1 | Атмосферный воздух..... | 145 |
| 7.2.2 | Мониторинг поверхностных вод и донных отложений | 145 |
| 7.2.3 | Мониторинг почвенного покрова | 147 |

| | | | | | | | | | |
|--------------|----------------|--------------|------|---------|------|--------|---------|--------------------------|------|
| Взам. инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл. | | | | | | 03-246-K11-OOC1.1 | Лист |
| | | | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | | Дата |

| | | |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 7.2.4 | Мониторинг подземных вод..... | 149 |
| 7.2.5 | Мониторинг растительности и животного мира | 149 |
| 7.2.6 | Организация мониторинга в период аварий..... | 150 |
| 8 | Охрана недр..... | 152 |
| 9 | Перечень мероприятий по предотвращению и (или) снижению возможного негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду и рациональному использованию природных ресурсов на период строительства, реконструкции, капитального ремонта и эксплуатации объекта капитального строительства, включающий | 154 |
| 9.1 | Мероприятия по охране атмосферного воздуха | 154 |
| 9.1.1 | Предложения по нормативам выбросов | 154 |
| 9.1.2 | Мероприятия по предотвращению и снижению выбросов ЗВ в атмосферный воздух в период строительства | 157 |
| 9.2 | Мероприятия по снижению воздействия физических факторов..... | 158 |
| 9.2.1 | Мероприятия по снижению воздействия шума..... | 158 |
| 9.2.2 | Мероприятия по снижению воздействия вибрации и других физических факторов | 159 |
| 9.3 | Обоснование границ СЗЗ по совокупности показателей..... | 159 |
| 9.4 | Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова..... | 160 |
| 9.5 | Решения по рекультивации нарушенных земель..... | 161 |
| 9.6 | Мероприятия, обеспечивающие охрану и рациональное использование водных объектов | 164 |
| 9.7 | Мероприятия по оборотному водоснабжению - для объектов производственного назначения | 164 |
| 9.8 | Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов..... | 164 |
| 9.9 | Мероприятия по охране недр - для объектов производственного назначения..... | 165 |
| 9.10 | Мероприятия по охране объектов растительного мира объектов растительного и животного мира и среды их обитания..... | 166 |
| 9.11 | Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и красные книги субъектов Российской Федерации | 168 |
| 9.12 | Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций на объекте капитального строительства и последствий их воздействия на экосистему регион | 168 |
| 9.12.1 | Период строительства объекта..... | 168 |
| 9.12.2 | Период эксплуатации объекта..... | 169 |
| 10 | Перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий | 172 |
| 10.1 | Плата за загрязнение природной среды | 172 |
| 10.2 | Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферный воздух | 172 |
| 10.3 | Расчет платы за сброс в водные объекты..... | 174 |
| 10.4 | Расчет платы за размещение отходов..... | 174 |

| | | | | | | | | | |
|--------------|----------------|--------------|--------------------------|---------|------|--------|---------|------|------|
| Инд. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | | | | | | | Лист |
| | | | 03-246-K11-OOC1.1 | | | | | | 4 |
| | | | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | |

| | | |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 10.5 | Расчет затрат на проведение мониторинга | 176 |
| 11 | Выявленные при проведении оценки воздействия на окружающую среду неопределенности в определении воздействий планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду..... | 178 |
| 12 | Обоснование выбора варианта реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности | 179 |
| 13 | Сведения о проведении общественных обсуждений предварительных материалов оценки воздействия на окружающую среду (или объекта экологической экспертизы, включая предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду)..... | 183 |
| 13.1 | Сведения об органах государственной власти и (или) органах местного самоуправления, ответственных за информирование общественности, организацию и проведение общественных обсуждений..... | 183 |
| 13.2 | Сведения о форме проведения общественных обсуждений..... | 183 |
| 13.3 | Форма проведения общественных обсуждений: общественные слушания..... | 183 |
| 13.4 | Сведения о длительности проведения общественных обсуждений..... | 183 |
| 14 | Результаты оценки воздействия на окружающую среду..... | 184 |
| 14.1 | Результаты оценки воздействия на земельные ресурсы..... | 184 |
| 14.2 | Результаты оценки воздействия на водные ресурсы | 185 |
| 14.3 | Результаты оценки воздействия отходов производства и потребления на компоненты окружающей среды | 185 |
| 14.4 | Оценка воздействия объектов на компоненты окружающей среды при возможных аварийных ситуациях..... | 186 |
| 15 | Резюме нетехнического характера | 193 |
| | Перечень нормативно-технической документации..... | 194 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|--------------|---------|------|--------|---------|------|--------------------------|--|------|--|--|--|--|----------------|
| Инд. № подл. | | | | | | Взам. инв. № | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | Подпись и дата |
| | | | | | | | | | | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | 03-246-K11-OOC1.1 | | Лист | | | | | |
| | | | | | | | | 5 | | | | | |

1 Введение

Настоящий том «Оценка воздействия на окружающую среду» (ОВОС) разработан в составе проектной документации «Кустовая площадка №11 Известинского лицензионного участка с коридором коммуникаций».

Настоящий раздел определяет требования, нормативы и технико-технологические решения экологически безопасного строительства и эксплуатации объектов хозяйственной деятельности.

В данном разделе проектной документации:

- проведен анализ современного состояния природных сред в районе строительства;
- выполнена оценка возможного неблагоприятного воздействия проектируемых объектов на компоненты природной среды территории строительства;
- приведен перечень технологических решений и природоохранных мероприятий, обеспечивающих строительство проектируемых объектов с минимальными нарушениями природной среды и экологически безопасную их эксплуатацию;
- приведены результаты экономического ущерба, причиняемого окружающей среде, сведения о сметной стоимости объектов и работ, связанных с осуществлением природоохранных мероприятий.

Заказчик деятельности

Наименование и адрес заказчика: Акционерное общество «Нефтяная компания «Янгпур».

Сокращенное наименование: АО «Нефтяная компания «Янгпур».

Юридический адрес: 107113, город Москва, улица Сокольнический Вал, 2а

Почтовый адрес: 629830 ЯНАО г. Губкинский, промышленная зона, 8-я панель, производственная база №0010

ИНН 7718887053

КПП 771801001

ОКПО 09798927

ОКАТО 45263591000

ОРГН 1127746385161

Директор – Поляков Александр Викторович.

Основанием для проектирования являются следующие документы:

- договор на выполнение проектно-изыскательских работ по объекту «Кустовая площадка №11 Известинского лицензионного участка с коридором коммуникаций» № 03-246-2023 от 26.06.2023 г.;
- задание на проектирование, утвержденное директором АО «НК «ЯНГПУР» А.В. Поляковым;

| | | | | | | | | | | |
|--------------|----------------|--------------|------|---------|------|--------|---------|------|-------------------|------|
| Взам. инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл. | | | | | | | 03-246-K11-OOC1.1 | Лист |
| | | | | | | | | | | 6 |
| | | | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | | |

- материалы инженерных изысканий, выполненных ООО «СКБ НТМ» в сентябре 2023 года;
- технические решения других разделов данного проекта.

Раздел разрабатывается в соответствии с требованиями природоохранного законодательства Российской Федерации, а также нормативно-правовых актов, регулирующих природоохранную деятельность в районе размещения объекта:

- Водный кодекс РФ;
- Земельный кодекс РФ;
- Федеральный закон РФ от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»;
- Федеральный закон РФ от 04.05.1999 № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха»;
- Федеральный закон РФ от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»;
- Федеральный закон РФ от 30.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»;
- Федеральный закон РФ от 24.04.1995 N 52-ФЗ «О животном мире»;
- Федеральный закон "О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов" от 20.12.2004 N 166-ФЗ;
- Приказ МПР РФ от 01.12.2020 г. № 999 "Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду";
- Нормативно-методические документы, инструкции, стандарты, ГОСТы, регламентирующие или отражающие требования по охране окружающей среды при строительстве объектов.

Исходные данные для разработки настоящего раздела в полном объеме представлены в составе технической части проекта.

Цели, задачи и этапы проведения ОВОС.

Оценка воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду (ОВОС) – это процесс, способствующий принятию экологически ориентированного управленческого решения о реализации намечаемой хозяйственной или иной деятельности посредством определения возможных неблагоприятных воздействий, оценки экологических последствий, учета общественного мнения, разработки мер по уменьшению и предотвращению воздействий.

Степень полноты (детальности) проведения оценки воздействия на окружающую среду зависит от масштаба и вида намечаемой хозяйственной деятельности и особенностей предполагаемого региона ее реализации.

Основная цель проведения оценки воздействия на окружающую среду заключается в выявлении значимых воздействий, которые могут оказываться проектируемым объектом на

| | | | | | | | | | | |
|--------------|----------------|--------------|------|---------|------|--------|---------|------|--------------------------|------|
| Изм. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | | | | | | | 03-246-K11-OOC1.1 | Лист |
| | | | | | | | | | | 7 |
| | | | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | | |

компоненты окружающей среды: атмосферный воздух, поверхностные и подземные воды, земельные ресурсы, растительность и животный мир, здоровье населения, компоненты социальной и экономической сферы мест размещения объектов, а также в предотвращении и минимизации этих воздействий.

При оценке воздействия на окружающую среду были выполнены следующие задачи:

- проведена оценка особенностей состояния компонентов окружающей и социальной среды в районе размещения проектируемых объектов, включая физико-географические характеристики района, климатические условия, состояние атмосферного воздуха, почвенных, земельных и водных ресурсов, растительного и животного мира, социальную характеристику, а также положение объекта относительно территорий ограниченного природопользования;
- выявлены основные значимые факторы воздействия на природную среду;
- описаны экологические ограничения реализации проекта;
- предложены мероприятия по предотвращению и снижению возможного негативного воздействия объектов нового строительства на окружающую среду.

| | | | | | | | | | | |
|--------------|----------------|--------------|------|---------|------|--------|---------|------|--------------------------|------|
| Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | | | | | | | 03-246-K11-OOC1.1 | Лист |
| | | | | | | | | | | 8 |
| | | | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | | |

2 Цель и необходимость реализации деятельности

Цель намечаемой деятельности: обустройство кустовой площадки №11 Известинского лицензионного участка и трубопроводов от кустовой площадки №11 Известинского лицензионного участка до точки врезки.

Название объекта: Кустовая площадка №11 Известинского лицензионного участка с коридором коммуникаций.

Объект расположен: РФ, Тюменская область, Ямало-Ненецкий автономный округ, Пуровский район, Известинский лицензионный участок, Метельное месторождение.

В составе проектируемых объектов предусматривается строительство (по этапам):

- скважина добывающая нефтяная (поз.1.1) – 1 шт.;
- передвижная измерительная установка (поз.2)– 1 шт.;
- скважина добывающая газовая (поз.1.2, 1.3) – 2 шт.;
- блок дозированной подачи метанола БДМ (поз.5.1, 5.2) – 2 шт.;
- места для хранения и эксплуатации оборудования бригад КРС (горизонтальная факельная установка (ГФУ) – 1 шт.; в том числе пульт управления ПУ – 1 шт. и блок регулирования топливного газа БРГТ – 1 шт.);
- нефтегазосборные сети внутри кустовой площадки;
- узел гребенок – 1 шт.

В состав внутрипромысловых трубопроводов кустовой площадки №11 Известинского лицензионного участка входят:

- нефтесборный трубопровод от кустовой площадки №11 до точки врезки в нефтесборный коллектор Куст №11, Куст №12, Скв.724-Куст №8;
- газосборный трубопровод от кустовой площадки №11 до точки врезки газосборный коллектор.

| | | | | | | | | | |
|--------------|----------------|--------------|--------------------------|---------|------|--------|---------|------|------|
| Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | | | | | | | Лист |
| | | | 03-246-K11-OOC1.1 | | | | | | 9 |
| | | | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | |

3 Определение характеристик планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности и возможных альтернатив, в том числе отказа от деятельности

В рамках оценки воздействия на окружающую среду, в соответствии с «Требованиями к материалам оценки воздействия на окружающую среду» рассмотрены альтернативные варианты реализации планируемой деятельности.

Ниже представлены краткие результаты анализа возможных альтернативных вариантов.

3.1 «Нулевой вариант»

При отказе от строительства объекта не будет наблюдаться никаких прямых воздействий на окружающую среду.

Развитие нефтегазодобывающей отрасли дает гарантии развития и решения ряда важных социальных проблем региона, таких как улучшение социальной инфраструктуры района (строительство автодорог, линий электропередач), увеличение налогооблагаемой базы, обеспечение занятости населения.

Принятие необходимых природоохранных мер позволяет вести добычу запасов нефти и газа в пределах месторождения экономически целесообразно и без значимого воздействия на окружающую среду

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

3.2 Варианты местоположения объектов намечаемой деятельности

При принятии решения о местоположении объектов намечаемой деятельности учитывалось выполнение следующих условий:

- максимально возможную плотность застройки на проектируемых площадках, проложение трасс линейных объектов по кратчайшему расстоянию, в целях сокращения отвода земель под размещение объектов;
- размещение объектов на малоценных землях;
- минимальное воздействие сооружений на гидрологический режим водотоков и поверхностный сток территории;
- максимальное размещение объектов за пределами водоохранных зон;
- максимальное сохранение фауны и флоры территории.

Для снижения экологической нагрузки выбран оптимальный вариант размещения объектов намечаемой деятельности, с учетом минимального воздействия на окружающую среду и ущерба природным ресурсам, а также сохранения мест произрастания охраняемых видов растений и грибов, размножения, гнездования, путей миграции объектов животного мира.

| | | | | | | | |
|--------------|----------------|---------------|--------|---------|------|-------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | 03-246-K11-OOC1.1 | Лист |
| | | | | | | | 10 |
| | | | | | | | |
| Взам. инв. № | Подпись и дата | Инов. № подл. | | | | | |

3.3 Краткая характеристика принятых технологических схем

В состав кустовой площадки №11 Известинского лицензионного участка входят следующие технологическое оборудование и сооружения:

- скважина добывающая нефтяная – 1 шт.;
- передвижная измерительная установка – 1 шт.;
- скважина добывающая газовая – 2 шт.;
- блок дозированной подачи метанола БДМ – 2 шт.;
- места для хранения и эксплуатации оборудования бригад КРС (горизонтальная факельная установка (ГФУ) – 1 шт.; в том числе пульт управления ПУ – 1 шт. и блок регулирования топливного газа БРГТ – 1 шт.);
- нефтегазосборные сети внутри кустовой площадки;
- узел гребенок – 1 шт.

В состав внутрипромысловых трубопроводов кустовой площадки №11 Известинского лицензионного участка входят:

- нефтесборный трубопровод от кустовой площадки №11 до точки врезки в нефтесборный коллектор Куст №11, Куст №12, Скв.724-Куст №8;
- газосборный трубопровод от кустовой площадки №11 до точки врезки газосборный коллектор.

Режим работы проектируемых сооружений – непрерывный, круглосуточный, 365 дней в году.

Расчетный срок эксплуатации проектируемых сооружений принят равным 20 лет.

В соответствии с исходными данными в проекте приняты следующие технологические параметры:

- скважина на нефть (пласт Ю1), с максимальными ожидаемыми параметрами по нефти 50 тонн/сут, обводненность 50%, ПНГ 20 тыс. м3/сут.;
- скважина на газ и газовый конденсат (пласт БП9), с ожидаемым дебитом по газу 200 тыс. м3/сут, по газовому конденсату 20 тонн/сут, обводненность 30%;
- скважина на газ и газовый конденсат (пласт БП10/0), с ожидаемым дебитом по газу 250 тыс. м3/сут, по газовому конденсату 20 т/сут, обводненность 30%.
- расчетное давление нефтяных скважин – 10,0 МПа;
- расчетное давление газовых скважин – 16,0 МПа;
- температура на устье скважин – 15 °С.

Основные характеристики проектируемых трубопроводов от кустовой площадки №11 Известинского лицензионного участка приведены в таблице 3.1.

| | | | | | | | | | | |
|--------------|----------------|--------------|------|---------|------|--------|---------|------|--------------------------|------|
| Изм. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | | | | | | | 03-246-K11-OOC1.1 | Лист |
| | | | | | | | | | | 11 |
| | | | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | | |

Таблица 3.1 - Характеристики проектируемых трубопроводов от кустовой площадки №11

Известинского лицензионного участка

| № | Наименование трубопровода | Диаметр, толщина стенки | Протяженность, м | Расчетное давление**, МПа |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|------------------|---------------------------|
| 1 | нефтеборный трубопровод от кустовой площадки №11 до точки врезки в нефтеборный коллектор Куст №11, Куст №12, Скв.724-Куст №8 | 219x8 | 470 | 10,0 |
| 2 | газоборный трубопровод от кустовой площадки №11 до точки врезки газоборный коллектор | 219x14 | 468 | 16,0 |

** Расчетное давление – давление, принимаемое при расчёте на прочность, выборе оборудования и величины испытательного давления, может отличаться от фактического рабочего давления в большую сторону.

Продукцией технологического процесса на кустовой площадке №11 Известинского лицензионного участка являются:

- сырая нефть, конденсат, направляемая на УПСВ Метельного месторождения;
- газ, газовый конденсат, направляемый на УПГиСГК Метельного месторождения;

Параметры продукции кустовой площадки №11 приведены в таблицах 3.2, 3.3, 3.4.

Таблица 3.2 – Свойства свободного газа, компонентный состав газа и конденсата, пласт БП9

| Компоненты | Молярная масса, г/моль | Газ | | | Конденсат | | | Состав пластового газа | |
|--------------------------------------------------------|------------------------|-----------|-----------|---------------|------------------|--------|---------|------------------------|--------|
| | | сепарации | дегазации | дебутанизации | дебутанизованный | сырой | | | |
| | | % мол. | % мол. | % мол. | % мол. | % мол. | % масс. | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Метан CH ₄ | 16,04 | 88,25 | 38,90 | 9,150 | 0,000 | 20,910 | 5,300 | 84,899 | 64,761 |
| Этан C ₂ H ₆ | 30,07 | 7,260 | 21,910 | 0,780 | 0,000 | 11,490 | 5,460 | 7,472 | 10,685 |
| Пропан C ₃ H ₈ | 44,09 | 3,220 | 23,930 | 17,480 | 0,050 | 13,610 | 9,480 | 3,740 | 7,842 |
| Изобутан i-C ₄ H ₁₀ | 58,12 | 0,460 | 6,880 | 31,410 | 0,300 | 5,780 | 5,310 | 0,725 | 2,004 |
| Нормальный бутан n-C ₄ H ₁₀ | 58,12 | 0,540 | 7,090 | 32,830 | 1,220 | 6,360 | 5,850 | 0,829 | 2,291 |
| Изопентан i-C ₅ H ₁₂ | 72,15 | 0,110 | 0,890 | 6,700 | 4,480 | 2,750 | 3,140 | 0,238 | 0,817 |
| Нормальный пентан n-C ₅ H ₁₂ | 72,15 | 0,060 | 0,340 | 1,610 | 6,530 | 2,970 | 3,390 | 0,205 | 0,703 |
| Гексаны C ₆ H ₁₄ | 86,18 | 0,010 | 0,010 | 0,010 | 16,810 | 6,930 | 9,210 | 0,352 | 1,443 |
| Гептаны C ₇ H ₁₆ | 100,20 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 33,470 | 13,800 | 20,940 | 0,686 | 3,269 |
| Октаны C ₈ H ₁₈ | 114,23 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 14,570 | 6,030 | 10,200 | 0,300 | 1,630 |
| Нонаны C ₉ H ₂₀ | 128,26 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 11,480 | 4,730 | 9,050 | 0,235 | 1,433 |
| Деканы + вышекипящие C ₁₀ H ₂₂ + | 142,29 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 11,020 | 4,540 | 12,610 | 0,226 | 1,529 |
| Азот N ₂ | 28,02 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Двуокись углерода CO ₂ | 44,01 | 0,080 | 0,150 | 0,040 | 0,000 | 0,080 | 0,060 | 0,760 | 1,591 |
| Окись углерода CO | 28,01 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Гелий He | 4,00 | 0,020 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,015 | 0,003 |
| Водород H ₂ | 2,02 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,001 | 0,000 |
| Сероводород H ₂ S | 34,02 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Меркаптаны RSH | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Всего | | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| Молекулярная масса, кг/кмоль | | 18,51 | 32,41 | 52,76 | 104,00 | 63,27 | | 20,73 | |
| Плотность газа, кг/м ³ | | 0,7698 | 1,3463 | 2,1689 | - | | 0,8623 | | |

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

| | | | | | | | |
|------|---------|------|--------|---------|------|--------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | 03-246-K11-OOC1.1 | Лист |
| | | | | | | | 12 |
| | | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|--------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|--------|--------|
| Плотность относительная (по воздуху) | 0,6388 | 1,1402 | 1,8924 | - | | | 0,7156 | |
| Коэффициент сверхсжимаемости газа, д. ед. | 0,9974 | 0,9913 | 0,9763 | - | | | - | |
| Вязкость газа, мПа*с | - | - | - | - | | | - | |
| Пентан + вышекипящие C ₅₊ | 0,18 | 1,24 | 8,32 | 98,36 | 41,75 | 68,54 | 2,242 | 10,824 |
| Молекулярная масса, кг/кмоль | 72,69 | - | - | 104,74 | 103,81 | | 101,5 | |
| Плотность, кг/м ³ | - | | | 748,9 | - | | - | |
| Потенциальное содержание C ₅₊ | 10,45 | 97,65 | - | - | | | 95,46 | |
| Псевдокритическое давление, МПа | 4,6 | - | - | - | | | 4,6 | |
| Псевдокритическая температура, К | 207,4 | - | - | - | | | 217,6 | |
| Теплота сгорания газа, ккал/м ³ | | | | | | | | |
| высшая | 10781 | 18089 | 29056 | - | | | - | |
| низшая | 9757 | 16578 | 26803 | - | | | - | |
| Число Воббе, ккал/м ³ | 12183 | 16578 | 19484 | - | | | - | |
| Количество скважин | | | | 1 | | | | |
| Количество определений | | | | 1 | | | | |

Таблица 3.3 – Свойства свободного газа, компонентный состав газа и конденсата, пласт БП10

| Компоненты | Молярная масса, г/моль | Газ | | | Конденсат | | | Состав пластового газа | |
|-------------------------------------------------------|------------------------|-----------|-----------|---------------|--------------------|--------|---------|------------------------|---------|
| | | сепарации | дегазации | дебутилизации | дебутилизированный | сырой | | | |
| | | % мол. | % мол. | % мол. | % мол. | % мол. | % масс. | % мол. | % масс. |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Метан CH ₄ | 16,04 | 93,11 | 36,00 | 7,470 | 0,000 | 14,790 | 3,280 | 89,008 | 69,990 |
| Этан C ₂ H ₆ | 30,07 | 3,380 | 20,750 | 0,790 | 0,180 | 8,340 | 3,470 | 3,639 | 5,364 |
| Пропан C ₃ H ₈ | 44,09 | 2,310 | 31,160 | 26,640 | 0,680 | 14,760 | 9,000 | 2,958 | 6,394 |
| Изобутан i-C ₄ H ₁₀ | 58,12 | 0,440 | 5,540 | 30,130 | 1,360 | 5,290 | 4,250 | 0,698 | 1,989 |
| Нормальный бутан n-C ₄ H ₁₀ | 58,12 | 0,470 | 5,230 | 31,030 | 5,010 | 7,160 | 5,750 | 0,825 | 2,351 |
| Изопентан i-C ₅ H ₁₂ | 72,15 | 0,120 | 0,860 | 3,150 | 5,160 | 3,310 | 3,300 | 0,286 | 1,012 |
| Нормальный пентан n-C ₅ H ₁₂ | 72,15 | 0,070 | 0,350 | 0,740 | 8,460 | 4,650 | 4,640 | 0,305 | 1,079 |
| Гексаны C ₆ H ₁₄ | 86,18 | 0,010 | 0,020 | 0,000 | 19,300 | 10,170 | 11,800 | 0,541 | 2,286 |
| Гептаны C ₇ H ₁₆ | 100,20 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 28,910 | 15,220 | 20,190 | 0,798 | 3,920 |
| Октаны C ₈ H ₁₈ | 114,23 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 8,720 | 4,590 | 6,790 | 0,241 | 1,350 |
| Нонаны C ₉ H ₂₀ | 128,26 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 7,940 | 4,180 | 6,990 | 0,219 | 1,377 |
| Деканы + вышекипящие C ₁₀ H ₂₂₊ | 142,29 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 14,260 | 7,510 | 20,520 | 0,393 | 2,741 |
| Азот N ₂ | 28,02 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Двуокись углерода CO ₂ | 44,01 | 0,070 | 0,090 | 0,040 | 0,000 | 0,040 | 0,020 | 0,067 | 0,145 |
| Окись углерода CO | 28,01 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Гелий He | 4,00 | 0,020 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,018 | 0,004 |
| Водород H ₂ | 2,02 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,004 | 0,000 |
| Сероводород H ₂ S | 34,02 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Меркаптаны RSH | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Всего | | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| Молекулярная масса, кг/кмоль | | 17,68 | 32,94 | 51,56 | 105,00 | 72,35 | | 20,54 | |
| Плотность газа, кг/м ³ | | 0,7352 | 1,3691 | 2,134 | - | | | 0,8545 | |
| Плотность относительная (по воздуху) | | 0,6101 | 1,1589 | 1,8434 | - | | | 0,7091 | |
| Коэффициент сверхсжимаемости газа, д. ед. | | 0,997 | 0,9909 | 0,9769 | - | | | - | |
| Вязкость газа, мПа*с | | - | - | - | - | | | - | |
| Пентан + вышекипящие C ₅₊ | | 0,200 | 1,230 | 3,890 | 92,750 | 49,630 | 74,230 | 2,783 | 13,764 |
| Молекулярная масса, кг/кмоль | | 72,70 | - | - | 108,82 | 108,23 | | 105,9 | |
| Плотность, кг/м ³ | | - | | | 744 | - | | - | |
| Потенциальное содержание C ₅₊ | | 134,31 | 130,92 | - | - | | | 127,27 | |
| Псевдокритическое давление, МПа | | 4,6 | - | - | - | | | 4,6 | |
| Псевдокритическая температура, К | | 201,2 | - | - | - | | | 213,8 | |

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

| | | | | | | | |
|------|---------|------|--------|---------|------|-------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | 03-246-K11-OOC1.1 | Лист |
| | | | | | | | 13 |

| Компоненты | Молярная масса, г/моль | Газ | | | Конденсат | | Состав пластового газа | |
|--------------------------------------------|------------------------|-----------|-----------|---------------|------------------|--------|------------------------|--------|
| | | сепарации | дегазации | дебутанизации | дебутанизованный | сырой | | |
| | | % мол. | % мол. | % мол. | % мол. | % мол. | % масс. | % мол. |
| Теплота сгорания газа, ккал/м ³ | | | | | | | | |
| высшая | | 10351 | 18368 | 28345 | - | | - | |
| низшая | | 9355 | 16839 | 26141 | - | | - | |
| Число Воббе, ккал/м ³ | | 11957 | 15642 | 19254 | - | | - | |
| Количество скважин | | | | | 1 | | | |
| Количество определений | | | | | 1 | | | |

Таблица 3.4 – Компонентный состав нефти и растворённого газа Известинского месторождения пласта Ю1

| № п/п | Наименование параметров, компонентов | Численные значения | | | | пластовая нефть |
|-------|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------|-----------------|
| | | при однократном разгазировании пластовой нефти в стандартных условиях | | при дифференциальном (ступенчатом) разгазировании пластовой нефти в рабочих условиях | | |
| | | выделившийся газ | нефть | выделившийся газ | нефть | |
| 1 | Молярная концентрация компонентов, % | | | | | |
| 1,1 | - сероводород | 0,000 | 0,000 | 0 | 0 | 0,000 |
| 1,2 | - двуокись углерода | 0,288 | 0,000 | 0,289 | 0 | 0,186 |
| 1,3 | - азот + редкие газы | 2,912 | 0,000 | 2,914 | 0 | 1,862 |
| 1,4 | в т.ч. гелий | 0,000 | 0,000 | 0 | 0 | 0,000 |
| 1,5 | - метан | 77,730 | 0,290 | 79,490 | 0,084 | 50,260 |
| 1,6 | - этан | 2,220 | 0,210 | 2,298 | 0,110 | 1,508 |
| 1,7 | - пропан | 9,990 | 1,060 | 9,062 | 2,819 | 6,810 |
| 1,8 | - изобутан | 1,370 | 0,460 | 1,113 | 0,916 | 1,042 |
| 1,9 | - нормальный бутан | 3,530 | 1,880 | 2,742 | 3,242 | 2,923 |
| 1,1 | - изопентан | 0,770 | 1,100 | 0,548 | 1,451 | 0,874 |
| 1,11 | - нормальный пентан | 0,860 | 1,780 | 0,631 | 2,112 | 1,166 |
| 1,12 | - гексаны | 0,330 | 5,240 | 0,578 | 4,546 | 2,010 |
| 1,13 | - гептаны | отс. | 6,350 | 0,326 | 5,458 | 2,178 |
| 1,14 | - октаны | отс. | 5,760 | отс | 5,182 | 1,976 |
| 1,15 | - остаток C ₉ + | отс. | 75,850 | 0 | 74,080 | 27,205 |
| 2 | Молекулярная масса | 22,790 | 175,000 | 24,130 | 176,030 | 79,500 |
| 3 | Плотность | | | | | |
| 3,1 | - газа, кг/м ³ | 0,947 | | 0,974 | | |
| 3,2 | - газа относительная | | | | | |
| 3,3 | (по воздуху), доли ед. | 0,787 | | 0,809 | | |

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

03-246-K11-OOC1.1

Лист

14

3.4 Описание технологической схемы

На кустовой площадке №11 Известинского лицензионного участка предусмотрены следующие основные технологические процессы:

- добыча и транспортировка нефтегазовой эмульсии от устья добывающей скважины до точки подключения к нефтесборному коллектору;
- замер количественных показателей нефтегазовой эмульсии в передвижной измерительной установке;
- добыча и транспортировка газа от устьев добывающих скважин по линейному газопроводу до точки врезки в газосборный коллектор.

Принципиальная технологическая схема кустовой площадки №11 Известинского лицензионного участка приведена в графической части проекта (см. 03-246-K11-ТР1.ГЧ л.1).

3.5 Описание схемы нефтесборная

Сбор продукции нефтяной скважины осуществляется по системе сбора, с надземной и подземной прокладкой трубопроводов в пределах площадки куста в соответствии с требованиями п.6.2.3.6 ГОСТ Р 58367-2019, ГОСТ Р 55990-2014.

Установка фонтанной арматуры полного заводского изготовления типа АФК6-65х35 К1 ХЛ1 с ЭЦН предусматривается по проекту бурения скважин и не рассматривается в данном проекте.

От добывающей скважины нефтегазовая эмульсия по трубопроводу DN100 поступает в передвижную измерительную установку и далее по проектируемому линейному трубопроводу DN200 в нефтесборный коллектор.

Для отключения куста на выходе из кустовой площадки, на трубопроводе нефтегазовой эмульсии Н1, предусмотрена запорная арматура с электроприводом DN200, данная арматура входит в комплекс ПА3. Трубопровод выходного коллектора проложен с уклоном в сторону движения продукта.

3.6 Описание схемы газосбора

Сбор продукции газоконденсатных скважин осуществляется по системе сбора с надземной и подземной прокладкой трубопроводов в пределах площадки куста в соответствии с требованиями п.6.2.3.6 ГОСТ Р 58367-2019, ГОСТ Р 55990-2014. Газ от добывающих скважин по внутриплощадочным трубопроводам DN100 поступает в коллектор DN200 и далее по линейному трубопроводу DN200 транспортируется в газосборный коллектор.

Установка фонтанной арматуры полного заводского изготовления предусматривается по проекту бурения скважин и не рассматривается в данном проекте.

| | | | | | | | | | | |
|--------------|----------------|--------------|-------------------|---------|------|--------|---------|------|------|----|
| Изм. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | | | | | | | Лист | |
| | | | 03-246-K11-OOC1.1 | | | | | | | 15 |
| | | | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | | |

Каждая скважина на кусте оборудуется внутрискважинным клапаном-отсекателем и клапаном-отсекателем с электромагнитным приводом, расположенном на трубопроводной обвязке скважин и в данном проекте не рассматривается.

Для подключения передвижного агрегата с целью закачки задавочной жидкости в скважины предусматриваются задавочные трубопроводы, на которых установлены быстроразъемные соединения и отключающая арматура.

Для предупреждения возможного гидратообразования в трубопроводах и оборудовании предусмотрена подача метанола в фонтанную арматуру добывающих скважины. Ввод метанола осуществляется автоматически от блоков дозирования метанола (БДМ). Блок дозирования метанола позволяет дистанционно (автоматически) регулировать подачу метанола в диапазоне настроек. БДМ расположены у каждой добывающей скважины. Информация о работе скважин и газосборного трубопровода (давление, температура) автоматически поступает в операторную УПГиСГК Метельного месторождения, где определяется общее количество требуемого метанола на подачу в скважины.

Замер дебита скважин в рамках кустовой площадки №11 не предусматривается. Замер общего количества газа, поступающего с кустовых площадок, осуществляется на УПГиСГК Метельного месторождения.

Для отключения выкидных линий при производстве ремонтных работ на устье газоконденсатных скважин предусматривается отключающая арматура. При остановке скважин на ремонт, демонтаж устьевого арматуры и трубопроводов обвязки устья скважины производится после опорожнения выкидной линии. Для проведения ремонта и для предотвращения аварийных ситуаций устье скважин оборудуется трубопроводами для глушения и продувки. При заполнении затрубного пространства в скважине над пакером раствором задавочной жидкости по трубопроводу продувки вытесняется остаточная воздушная среда из затрубного пространства и направляется на факел. Факельная установка и продувочный трубопровод являются оборудованием бригад КРС и монтируются при необходимости. Оборудование КРС не входит в объем проектирования.

Горизонтальная факельная установка на период работ бригад КРС устанавливается в факельном амбаре в обваловании.

Для отключения кустовой площадки, в случае возникновения загазованности, пожара и превышения или понижения давления газа, на выходном трубопроводе ГС1 DN200, предусмотрена запорная арматура с электроприводом DN200 с дистанционным управлением, данная арматура входит в комплекс ПАЗ. Трубопровод выходного коллектора газа проложен с уклоном в сторону движения газа.

| | | | | | | | |
|----------------|---------|------|--------|---------|------|-------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | 03-246-K11-OOC1.1 | Лист |
| | | | | | | | 16 |
| | | | | | | | |
| Взам. инв. № | | | | | | | |
| Подпись и дата | | | | | | | |
| Инд. № подл. | | | | | | | |

3.7 Организация строительных работ

В проектной документации предусматривается несколько этапов строительства объекта:

1 этап: Подъездная автодорога.

Категория автомобильной дороги принята IV-в, согласно СП 37.13330.2012.

Автомобильная дорога классифицируются:

- по месту расположения – межплощадочные;
- по назначению – вспомогательные;
- по срокам использования – постоянные;

2 этап: ВЛ 10 кВ с КТП-10/0,4 протяженностью ориентировочно 3089 м.п. кустовой площадки №11 Известинского лицензионного участка.

Для электроснабжения кустовой площадки № 11 предусматривается строительство одной одноцепной ВЛ 10 кВ, протяженностью 3087,4 м и подземной кабельной вставки длиной 50,7 м. Для проектируемой ВЛ-10 кВ принят провод марки СИП-3 3(1×95 мм²) по ГОСТ 31946-2012. Длительно допустимый ток для данного типа провода составляет 370А. Для проектируемой кабельной вставки принят кабель ПвПу2г 3×95/16. Длительно допустимый ток для данного типа кабеля составляет 300А.

3 этап: Кустовая площадки №11 Известинского лицензионного участка на 3 скважины.

В состав кустовой площадки №11 Известинского лицензионного участка входят следующие технологическое оборудование и сооружения:

- скважина добывающая нефтяная (поз.1.1) – 1 шт.;
- передвижная измерительная установка (поз.2)– 1 шт.;
- скважина добывающая газовая (поз.1.2, 1.3) – 2 шт.;
- блок дозированной подачи метанола БДМ (поз.5.1, 5.2) – 2 шт.;
- места для хранения и эксплуатации оборудования бригад КРС (горизонтальная факельная установка (ГФУ) – 1 шт.; в том числе пульт управления ПУ – 1 шт. и блок регулирования топливного газа БРГТ – 1 шт.);
- нефтегазосборные сети внутри кустовой площадки;
- узел гребенок – 1 шт.

В соответствии с исходными данными в проекте приняты следующие технологические параметры:

- скважина на нефть (пласт Ю1), с максимальными ожидаемыми параметрами по нефти 50 тонн/сут, обводненность 50%, ПНГ 20 тыс. м³/сут.;
- скважина на газ и газовый конденсат (пласт БП9), с ожидаемым дебитом по газу 200 тыс. м³/сут, по газовому конденсату 20 тонн/сут, обводненность 30%;

| | | | | | | | | | | |
|--------------|----------------|--------------|------|---------|------|--------|---------|------|--------------------------|------|
| Изм. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | | | | | | | 03-246-K11-OOC1.1 | Лист |
| | | | | | | | | | | 17 |
| | | | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | | |

- скважина на газ и газовый конденсат (пласт БП10/0), с ожидаемым дебитом по газу 250 тыс. м³/сут, по газовому конденсату 20 т/сут, обводненность 30%.
- расчетное давление нефтяных скважин –10,0 МПа;
- расчетное давление газовых скважин – 16,0 МПа;
- температура на устье скважин – 15 °С.

4 этап: Трубопроводы от Кустовой площадки №11 Известинского лицензионного участка до точки врезки.

В состав промысловых трубопроводов от кустовой площадки №11 Известинского лицензионного участка до точки врезки входит:

- нефтесборный трубопровод от кустовой площадки №11 до точки врезки в нефтесборный коллектор Куст №11, Куст №12, Скв.724-Куст №8;
- газосборный трубопровод от кустовой площадки №11 до точки врезки газосборный коллектор.

Основные характеристики проектируемых сооружений в составе объекта «Куст №11 Известинского лицензионного участка с коридором коммуникаций» приведены в таблице 3.5.

Таблица 3.5 - Характеристики проектируемых сооружений

| № | Наименование | Характеристики | |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------|
| | | | |
| 1.1 | Нефтесборный трубопровод от кустовой площадки №11 до точки врезки в нефтесборный коллектор Куст №11, Куст №12, Скв.724-Куст №8 | Протяженность, м | 470 |
| | | Диаметр, толщина стенки, мм | 219x8 |
| | | Расчетное давление*, МПа | 10,0 |
| 1.2 | Газосборный трубопровод от кустовой площадки №11 до точки врезки газосборный коллектор | Протяженность, м | 468 |
| | | Диаметр, толщина стенки, мм | 219x14 |
| | | Расчетное давление*, МПа | 16,0 |
| 2 | ВЛ 10 кВ с КТП-10/0,4 протяженностью ориентировочно 3089 м.п. кустовой площадки №11 Известинского лицензионного участка | Протяженность, м | 3087,4 |
| | | Параметры | СИП-3 1x95 мм ² |
| 3 | Кустовая площадки №11 Известинского лицензионного участка на 3 скважины. | Площадь используемой территории, га | 0,9002 |
| | | Площадь земельного участка, га | 2,6795 |
| 4 | Подъездная автодорога | Протяженность, м | 353,15 |
| | | Ширина земляного полотна, м | 8,0 |

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

| | | | | | | | | |
|------|---------|------|--------|---------|------|--|--------------------------|------|
| | | | | | | | 03-246-K11-OOC1.1 | Лист |
| | | | | | | | | 18 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | | | |

| | | | |
|--|--|--------------------------|-----|
| | | Ширина проезжей части, м | 5,0 |
| | | Ширина обочины, м | 1,5 |

В проекте принят поточный метод.

Поточный метод производства является методом организации строительства и производства строительно-монтажных работ, обеспечивающим непрерывность и равномерность строительного производства, наиболее рациональное использование времени работы рабочих и строительных машин.

Таблица 3.6 - Линейный календарный план строительства

| Наименование работ | Прод. мес | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
|--------------------------------|-----------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|
| Подготовительные работы | 4 | ■ | | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | ■ | | | |
| 1 этап. Автодорога | 3 | | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | |
| 2 этап. ВЛ-10 кВ | 5 | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | | |
| 3 этап. Кустовая площадка № 11 | 10 | | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| 4 этап. Трубопроводы | 3 | | | | | | | | | | | | | | ■ | ■ | ■ |

Примечание: Календарный график строительства выполнен без привязки к календарю. Первый месяц строительства соответствует первому месяцу начала строительно-монтажных работ на объекте.

3.8 Потребность в кадрах

Удаленность района строительства от мест дислокации строительно-монтажных организаций, участвующих в строительстве, обуславливает применение вахтового метода организации строительства.

ПОС принимает ведение СМР двумя вахтовыми потоками. Данные потоки сменяют друг друга по истечению вахтового периода одного из потоков.

Проживание в период нахождения на вахте предусмотрено в арендуемом жилом фонде г. Губкинский. Ежедневная перевозка работающих от места временного проживания до места производства работ предусматривается вахтовым автобусом.

Источником обеспечения кадрами принят г. Тюмень. Доставка работников от г. Тюмень до г. Губкинский предусматривается ж/д транспортом.

| | | | | | | | |
|--------------|----------------|------|---------|------|--------|---------|------|
| Взам. инв. № | | | | | | | Лист |
| | Подпись и дата | | | | | | |
| Инв. № подл. | | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |

03-246-K11-OOC1.1

Работы на строительной площадке ведутся в 1 смену.

Численность рабочих на строительстве определена по нормативной трудоемкости и продолжительности строительства.

Принятый режим труда и отдыха (РТО):

- продолжительность вахты – 30 дней;
- продолжительность рабочей смены на вахте – 11 ч в одну смену;
- продолжительность рабочей недели на вахте – шесть дней;
- продолжительность межвахтового отдыха – 30 дней;
- количество выходных в неделю – один день.

Потребность строительства в кадрах по категориям представлена в таблице 3.7.

Таблица 3.7 - Определение потребности в кадрах

| Наименование | Ед. изм. | Кол-во | | | |
|--------------------------------------------------------------------|----------|-----------|----------|-----------|-----------|
| | | 1 этап | 2 этап | 3 этап | 4 этап |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Продолжительность строительства | мес. | 3 | 5 | 10 | 3 |
| Количество рабочих ней в месяце | Дн. | 26 | 26 | 26 | 26 |
| Продолжительность рабочей смены | Час. | 11 | 11 | 11 | 11 |
| Списочная численность работающих: | чел. | 27 | 8 | 41 | 13 |
| в том числе: | | | | | |
| рабочие 83,9% | чел. | 23 | 7 | 33 | 11 |
| ИТР 11% | чел. | 3 | 1 | 5 | 1 |
| служащие 3,6% | чел. | 1 | - | 2 | 1 |
| МОП и охрана 1,5% | чел. | - | - | 1 | - |
| Число рабочих в наиболее многочисленную смену* | чел. | 23 | 7 | 33 | 11 |
| Число ИТР, служащих, МОП и охраны в наиболее многочисленную смену* | чел. | 4 | 1 | 8 | 2 |

* Численность наиболее многочисленной смены, при односменной (вахтовой) организации работ, равна списочной численности работающих.

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

В помещениях для обогрева и отдыха, для приема пищи предусмотрено хранение питьевой воды в переносной таре, оборудованной специальными раздаточными кранами. В помещении для приема пищи предусмотрено кипячение питьевой воды от водонагревательного прибора (электрочайник) заводского изготовления. Горячее водоснабжение – автономное от электроводонагревателей заводского изготовления.

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

| | | | | | | | |
|------|---------|------|--------|---------|------|--------------------------|------|
| | | | | | | 03-246-K11-OOC1.1 | Лист |
| | | | | | | | 20 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | | |

В помещениях хозяйственного назначения предусмотрены баки объемом 1000 л (высота 1144 мм, диаметр 1133 мм) для хранения привозной очищенной воды, используемой для хозяйственно-бытовых нужд строителей.

Запрещается хранение воды в открытых баках. Запрещается заполнение бака очищенной водой при наличии остатка нереализованной воды. На баке для хранения очищенной воды должна располагаться следующая информация: наименование предприятия-изготовителя воды, дата проведения дезинфекции (последней) и заполнения бака, температура хранения воды в баке.

Для хранения привозной воды на строительной площадке необходимо иметь емкости для технической воды, данные емкости должны быть оборудованы сливными кранами.

Для удаления хозяйственно-бытовых отходов (согласно РСН 68-87 п. 2.11 и ВНТП 3-85 п. 3.26) применяют водонепроницаемые выгребы (емкости) периодического откачивания с последующим вывозом передвижными автоцистернами на очистные сооружения в г. Губкинский.

Сброс воды после гидроиспытаний производится в разборные герметичные резервуары, не допускающие загрязнения окружающей среды и расположенные в подготовленном месте вне водоохранных зон водных объектов. После промывки и проведения гидравлических испытаний техническая вода вывозится передвижными средствами на КОС г. Губкинский, для последующего применения в системе ППД.

3.9 Потребность в основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах

Потребность в основных строительных машинах, механизмах и автотранспорте определена на весь период строительства на основании объемов основных строительного-монтажных работ, принятых методов производства работ, производительности машин и представлена в таблице 3.8.

Потребность объекта в основных строительных машинах и механизмах покрывается за счет техники подрядной строительной организации.

Таблица 3.8 - Ведомость потребности в основных строительных машинах, механизмах и транспортных средствах

| Наименование | Марка | Кол-во, шт. | | | |
|--------------------------------------|-------------------------------|-------------|--------|--------|--------|
| | | 1 этап | 2 этап | 3 этап | 4 этап |
| Бульдозер 121 кВт (165 л.с.) | ДЗ-27 | 2 | - | 1 | 1 |
| Экскаватор, объемом ковша 0,51-1,1м3 | ХИТАЧИ -210 | 2 | - | 1 | 1 |
| Автокран, 25т | КС 55713 | - | 2 | 2 | - |
| Автокран, 40т | КС-65740 | - | - | 1 | - |
| Кран-трубоукладчик | D-355 С | - | - | - | 3 |
| Автомобили бортовые, до 15 т | КамАЗ-5320 | 1 | 1 | 2 | 1 |
| Автосамосвалы | КамАЗ 6580 | 2 | - | 3 | 1 |
| Автогрейдер | ДЗ-180 | 1 | - | 1 | - |
| Автогидроподъемник | АГП-25РТ на шасси КАМАЗ 43253 | - | 1 | 1 | - |

| | | | | | | | | | |
|--------------|----------------|--------------|-------------------|---------|------|--------|---------|------|------|
| Взам. инв. № | Подпись и дата | Инд. № подл. | 03-246-К11-ООС1.1 | | | | | | Лист |
| | | | | | | | | | 21 |
| | | | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | |

| Наименование | Марка | Кол-во, шт. | | | |
|-----------------------------------------------|-------------------|-------------|--------|--------|--------|
| | | 1 этап | 2 этап | 3 этап | 4 этап |
| Автомобильный тягач | КамАЗ-6460 | - | - | 1 | - |
| Плетьевозы на автомобильном ходу | УРАЛ-432100 ПВ-95 | - | - | - | 1 |
| Седельный тягач | КрАЗ-32586 | - | - | 1 | - |
| Полуприцеп-тяжеловоз | ЧМЗАП 9990 | - | - | 1 | - |
| Бурильно-крановая машина | | - | - | 1 | - |
| Сваебойный агрегат | | - | - | 1 | - |
| Сварочный агрегат | АС-81, АЭП-52 | - | 2 | 2 | 2 |
| Аппарат для газовой сварки и резки | ЖО8А7920 | - | 1 | 1 | 1 |
| Агрегаты наполнительно-опрессовочные | | - | 1 | 1 | 1 |
| Пескоструйная установка | PST-200 | - | 1 | 1 | 1 |
| Каток | ДУ-98 | 1 | - | 1 | 1 |
| Бензопила | "Дружба" | 4 | 4 | 4 | 4 |
| Трактор, в том числе с навесным оборудованием | Т-130 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Компрессоры передвижные | КС-100 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Электростанции передвижные | ДЭС-100 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Вахтовый автобус | Урал-3255-41 | 1 | 1 | 2 | 1 |
| Топливозаправщик | Урал-4320 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Автомобиль-цистерна для воды на шасси УРАЛ | АЦВ-10 | 1 | 1 | 1 | 1 |

В таблице приведены рекомендуемые марки машин и механизмов, которые могут быть заменены другими с аналогичными характеристиками.

Конкретный состав и количество машин и механизмов может быть определено после выбора подрядной организации, на стадии ППР.

Потребность строительства в вахтовых автомобилях определена на основании численности работников, занятых на строительстве, и вместимости вахтового автомобиля (30 человек).

3.10 Снабжение строительства водой, энергией, ГСМ

Обоснование потребности в энергоресурсах и воде

Потребность строительства в энергоресурсах и воде определена согласно МДС 12-46.2008.

Потребность в воде

Потребность $Q_{тр}$ в воде определяется суммой расхода воды на производственные $Q_{пр}$, и хозяйственно-бытовые $Q_{хоз}$ нужды формуле (п. 4.14.3 МДС 12-46-2008):

$$Q_{тр} = Q_{пр} + Q_{хоз}$$

Расход воды на производственные потребности, л/сек:

$$Q_{пр} = K_n \frac{g_n \Pi_n K_{ч}}{3600t} \quad \text{где:}$$

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

Π_n – число производственных потребителей в наиболее загруженную смену;

| | | | | | | | | | |
|--------------|----------------|--------------|--------------------------|---------|------|--|--|--|------|
| Взам. инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл. | | | | | | | Лист |
| | | | 03-246-K11-OOC1.1 | | | | | | 22 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | | | | |

Кч – 1,5 – коэффициент часовой неравномерности водопотребления;

t – 11 ч – число часов в смене;

Кн – 1,2 – коэффициент на неучтенный расход воды.

1 этап:

$$Q_{\text{пр}} = 1,2 \frac{500 \times 9 \times 1,5}{3600 \times 11} = 0,205 \text{ л/с}$$

2 этап:

$$Q_{\text{пр}} = 1,2 \frac{500 \times 5 \times 1,5}{3600 \times 11} = 0,114 \text{ л/с}$$

3 этап:

$$Q_{\text{пр}} = 1,2 \frac{500 \times 9 \times 1,5}{3600 \times 11} = 0,205 \text{ л/с}$$

4 этап:

$$Q_{\text{пр}} = 1,2 \frac{500 \times 5 \times 1,5}{3600 \times 11} = 0,114 \text{ л/с}$$

Объем воды на производственные нужды:

1 этап:

$$Q_{\text{пр1}} = \frac{0,205 \times 3600 \times 11 (\text{час}) \times 78 (\text{раб. дня})}{1000} = 633,20 \text{ м}^3$$

2 этап:

$$Q_{\text{пр2}} = \frac{0,114 \times 3600 \times 11 (\text{час}) \times 130 (\text{раб. дня})}{1000} = 586,87 \text{ м}^3$$

3 этап:

$$Q_{\text{пр3}} = \frac{0,205 \times 3600 \times 11 (\text{час}) \times 260 (\text{раб. дня})}{1000} = 2100,68 \text{ м}^3$$

4 этап:

$$Q_{\text{пр4}} = \frac{0,159 \times 3600 \times 11 (\text{час}) \times 78 (\text{раб. дня})}{1000} = 491,12 \text{ м}^3$$

Расчетный расход воды на хозяйственно-бытовые нужды (л/сек) работающих определен по формуле:

$$Q_{\text{хоз}} = \frac{q_x \Pi_p K_{\text{ч}}}{3600t} + \frac{q_d \Pi_d}{60t_1}$$

Π_p - численность работающих в наиболее загруженную смену;

$K_{\text{ч}} = 2$ - коэффициент часовой неравномерности потребления воды;

| | | | | | | | | | |
|--------------|----------------|--------------|--------------------------|---------|------|--|--|--|------|
| Взам. инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл. | | | | | | | Лист |
| | | | 03-246-K11-OOC1.1 | | | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | | | | |

$q_d = 30$ л - расход воды на прием душа одним работающим;

P_d - численность пользующихся душем (до 80 % P_p);

$t_1 = 45$ мин - продолжительность использования душевой установки;

$t = 11$ ч - число часов в смене.

1 этап:

$$Q_{\text{хоз}} = \frac{15 \cdot 23 \cdot 2}{3600 \cdot 11} + \frac{30 \cdot 19}{60 \cdot 45} = 0,229 \text{ л/сек}$$

2 этап:

$$Q_{\text{хоз}} = \frac{15 \cdot 8 \cdot 2}{3600 \cdot 11} + \frac{30 \cdot 7}{60 \cdot 45} = 0,084 \text{ л/сек}$$

3 этап:

$$Q_{\text{хоз}} = \frac{15 \cdot 41 \cdot 2}{3600 \cdot 11} + \frac{30 \cdot 25}{60 \cdot 45} = 0,309 \text{ л/сек}$$

4 этап:

$$Q_{\text{хоз}} = \frac{15 \cdot 11 \cdot 2}{3600 \cdot 11} + \frac{30 \cdot 9}{60 \cdot 45} = 0,108 \text{ л/сек}$$

Вода на строительную площадку доставляется автоцистерной АЦВ-10 на шасси УРАЛ.

Объем воды на хозяйственно-бытовые нужды:

1 этап:

$$Q_{\text{хоз1}} = \frac{0,229 \times 3600 \times 11 (\text{час}) \times 78 (\text{раб. дня})}{1000} = 707,34 \text{ м}^3$$

2 этап:

$$Q_{\text{хоз2}} = \frac{0,084 \times 3600 \times 11 (\text{час}) \times 130 (\text{раб. дня})}{1000} = 432,43 \text{ м}^3$$

3 этап:

$$Q_{\text{хоз3}} = \frac{0,309 \times 3600 \times 11 (\text{час}) \times 260 (\text{раб. дня})}{1000} = 3181,46 \text{ м}^3$$

4 этап:

$$Q_{\text{хоз4}} = \frac{0,108 \times 3600 \times 11 (\text{час}) \times 78 (\text{раб. дня})}{1000} = 333,59 \text{ м}^3$$

Объем воды, требуемый для испытания проектируемых технологических трубопроводов, составляет 50 м³.

Потребность в воде на период строительства $Q_{\text{тр}}$, м³:

$$Q_{\text{тр}} = Q_{\text{пр1}} + Q_{\text{пр2}} + Q_{\text{пр3}} + Q_{\text{пр4}} + Q_{\text{хоз.1}} + Q_{\text{хоз.2}} + Q_{\text{хоз.3}} + Q_{\text{хоз.4}} = 633,20 + 586,87 + 2100,68 + 491,12 + 707,34 + 432,43 + 3181,46 + 333,59 = 8466,69 \text{ м}^3$$

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

Среднее количество питьевой воды, потребное для одного рабочего, составляет: 1,0-1,5 л зимой; 3,0-3,5 л летом. Температура воды для питьевых целей должна быть не ниже 8 °С и не выше 20 °С.

| | | | | | | | |
|----------------|---------|------|--------|---------|------|-------------------|------|
| Взам. инв. № | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| Подпись и дата | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| Инв. № подл. | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | 03-246-K11-OOC1.1 | Лист |
| | | | | | | | 24 |

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

В помещениях для обогрева и отдыха, для приема пищи предусмотрено хранение питьевой воды в переносной таре, оборудованной специальными раздаточными кранами. В помещении для приема пищи предусмотрено кипячение питьевой воды от водонагревательного прибора (электрочайник) заводского изготовления. Горячее водоснабжение – автономное от электроводонагревателей заводского изготовления.

В помещениях хозяйственного назначения предусмотрены баки объемом 1000 л (высота 1144 мм, диаметр 1133 мм) для хранения привозной очищенной воды, используемой для хозяйственно-бытовых нужд строителей.

Запрещается хранение воды в открытых баках. Запрещается заполнение бака очищенной водой при наличии остатка нереализованной воды. На баке для хранения очищенной воды должна располагаться следующая информация: наименование предприятия-изготовителя воды, дата проведения дезинфекции (последней) и заполнения бака, температура хранения воды в баке.

Для хранения привозной воды на строительной площадке необходимо иметь емкости для технической воды, данные емкости должны быть оборудованы сливными кранами.

Для удаления хозяйственно-бытовых отходов (согласно РСН 68-87 п. 2.11 и ВНТП 3-85 п. 3.26) применяют водонепроницаемые выгребы (емкости) периодического откачивания с последующим вывозом передвижными автоцистернами на очистные сооружения в г. Губкинский.

Сброс воды после гидроиспытаний производится в разборные герметичные резервуары, не допускающие загрязнения окружающей среды и расположенные в подготовленном месте вне водоохранных зон водных объектов. После промывки и проведения гидравлических испытаний техническая вода вывозится передвижными средствами на КОС г. Губкинский, для последующего применения в системе ППД.

Потребность в электроэнергии

Электричество в строительстве расходуется на силовые потребители; технологические процессы; внутреннее освещение временных инвентарных зданий; наружное освещение мест производства работ, складов, подъездных путей и площадки строительства.

Электроснабжение объекта предусмотрено от передвижных электростанций. Потребляемая мощность электроэнергии на объекте строительства складывается из технологической, осветительной мощностей и электроэнергии для бытовых потребностей. Потребность в электроэнергии, кВт, определяется по формуле:

$$P = L_x \cdot \left(\frac{K_1 \cdot P_M}{\cos E_1} + K_3 \cdot P_{o.v.} + K_4 \cdot P_{o.n.} + K_5 \cdot P_{cв.} \right),$$

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

| | | | | | | | |
|------|---------|------|--------|---------|------|--------------------------|------|
| | | | | | | 03-246-K11-OOC1.1 | Лист |
| | | | | | | | 25 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | | |

где $L_x = 1,05$ - коэффициент потери мощности в сети;

P_M - сумма номинальных мощностей работающих электромоторов $P_M=49,6$ кВт;

$P_{o.в}$ - суммарная мощность внутренних осветительных приборов, устройств для электрического обогрева (помещения для рабочих, здания складского назначения) $P_{o.в}=2,4$ кВт;

$P_{o.н}$ - то же, для наружного освещения объектов и территории $P_{o.н}=4,15$ кВт;;

$P_{св}$ - то же, для сварочных трансформаторов (оснащен приводным двигателем);

$\cos E_1 = 0,7$ - коэффициент потери мощности для силовых потребителей электромоторов;

$K_1 = 0,5$ - коэффициент одновременности работы электромоторов;

$K_3 = 0,8$ - то же, для внутреннего освещения;

$K_4 = 0,9$ - то же, для наружного освещения;

$K_5 = 0,6$ - то же, для сварочных трансформаторов.

Расчет потребности строительной площадки в электроэнергии

Таблица 3.9 - Основные потребители электрической энергии

| Наименование потребителя | Ед. изм. | Кол-во | Удельная мощность на ед. кВт | Установленная мощность, кВт | К | Суммарная мощность, кВа |
|--------------------------------------------------------|----------|--------|------------------------------|-----------------------------|-----|-------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 1 этап | | | | | | |
| Силовые потребители (P_M) | | | | | | |
| Электроинструмент | шт. | 4 | 1,5 | 6 | 0,7 | 4,2 |
| Освещение внутреннее ($P_{ов}$) | | | | | | |
| Внутреннее освещение санитарно-бытовых помещений | 100м2 | 0,86 | 1,0 | 0,86 | 0,8 | 0,69 |
| Освещение наружное ($P_{он}$) | | | | | | |
| Освещение строительной площадки | м2 | 1721 | 0,003 | 5,16 | 0,9 | 4,65 |
| Сумма с учетом коэффициента потери мощности (1,05) (P) | | | | | | 9,54 |
| 2 этап | | | | | | |
| Силовые потребители (P_M) | | | | | | |
| Электроинструмент | шт. | 3 | 1,5 | 4,5 | 0,7 | 3,15 |
| Освещение внутреннее ($P_{ов}$) | | | | | | |
| Внутреннее освещение санитарно-бытовых помещений | 100м2 | 0,53 | 1,0 | 0,53 | 0,8 | 0,42 |
| Сварочные трансформаторы ($P_{св}$) | | | | | | |
| Трансформатор сварочный | шт. | 2 | 6 | 12 | 0,6 | 7,2 |
| Сумма с учетом коэффициента потери мощности (1,05) (P) | | | | | | 10,77 |

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

| | | | | | | | |
|------|---------|------|--------|---------|------|--------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | 03-246-K11-OOC1.1 | Лист |
| | | | | | | | 26 |

| Наименование потребителя | Ед. изм. | Кол-во | Удельная мощность на ед. кВт | Установленная мощность, кВт | К | Суммарная мощность, кВа |
|--------------------------------------------------------|----------|----------|------------------------------|-----------------------------|----------|-------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 3 этап | | | | | | |
| Силовые потребители (Рм) | | | | | | |
| Электроинструмент | шт. | 4 | 1,5 | 6 | 0,7 | 4,2 |
| Освещение внутреннее (Ров) | | | | | | |
| Внутреннее освещение санитарно-бытовых помещений | 100м2 | 1,25 | 1,0 | 1,25 | 0,8 | 1 |
| Освещение наружное (Рон) | | | | | | |
| Освещение строительной площадки | м2 | 24967 | 0,003 | 74,9 | 0,9 | 67,41 |
| Сварочные трансформаторы (Рсв) | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Трансформатор сварочный | шт. | 2 | 6 | 12 | 0,6 | 7,2 |
| Сумма с учетом коэффициента потери мощности (1,05) (Р) | | | | | | 79,81 |
| 4 этап | | | | | | |
| Силовые потребители (Рм) | | | | | | |
| Электроинструмент | шт. | 3 | 1,5 | 4,5 | 0,7 | 3,15 |
| Освещение внутреннее (Ров) | | | | | | |
| Внутреннее освещение санитарно-бытовых помещений | 100м2 | 0,53 | 1,0 | 0,53 | 0,8 | 0,42 |
| Сварочные трансформаторы (Рсв) | | | | | | |
| Трансформатор сварочный | шт. | 2 | 6 | 12 | 0,6 | 7,2 |
| Сумма с учетом коэффициента потери мощности (1,05) (Р) | | | | | | 10,77 |

Электрообеспечение строительной площадки осуществляется от временного источника электроснабжения – ДЭС типа, мощностью 100 кВт.

Потребность в сжатом воздухе

Потребность строительства в сжатом воздухе определяется по формуле:

$$Q=1,4x\sum qxKo, \text{ где}$$

$\sum q$ - общая потребность в воздухе пневмоинструмента;

Ko - коэффициент при одновременном присоединении пневмоинструмента - 0,9

1 этап: $Q=1,4x2x0,9=2,52\text{м}^3/\text{мин.}$

2 этап: $Q=1,4x2x0,9=2,52\text{м}^3/\text{мин.}$

3 этап: $Q=1,4x2x0,9=2,52\text{м}^3/\text{мин.}$

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

| | | | | | | | | |
|------|---------|------|--------|---------|------|--|--------------------------|------|
| | | | | | | | 03-246-K11-OOC1.1 | Лист |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | | | 27 |

4 этап: $Q=1,4 \times 2 \times 0,9=2,52 \text{ м}^3/\text{мин.}$

Потребность в топливе

Расчет топлива выполнен на основании МДС12-38-2007 таб. 6 и приведен в таблице 3.10.

Таблица 3.10 - Потребность в топливе на период строительства

| Наименование, тип, Марка техники | Маш-час. | Расход топлива на 1 маш.час | Итого | |
|-------------------------------------------------------|----------|-----------------------------------|---------------|---------------|
| | | | кг | литр (K=1,21) |
| 1 | 2 | 4 | 5 | 6 |
| 1 этап | | | | |
| Экскаватор ХИТАЧИ -210 | 672 | 8 | 5376 | 6505 |
| Бульдозер, ДЗ-27 | 703 | 8 | 5622 | 6802 |
| Автомобили бортовые, КамАЗ-5320 | 197 | 8 | 1579 | 1911 |
| Автосамосвалы, КамАЗ 6580 | 554 | 8 | 4430 | 5360 |
| Трактор, Т-130 | 165 | 8 | 1321 | 1598 |
| Каток самоходный ДУ-98 | 323 | 3 | 968 | 1171 |
| 1 | 2 | 4 | 5 | 6 |
| Компрессор передвижной | 132 | 7 | 925 | 1119 |
| Электростанции передвижные ДЭС-100 | 192 | 8 | 1536 | 1859 |
| Итого | | | 21 757 | 26 325 |
| 2 этап | | | | |
| Автокран, КС 55713 | 813 | 5 | 4063 | 4916 |
| Автомобили бортовые, КамАЗ-5320 | 133 | 8 | 1061 | 1284 |
| Автогидроподъемник, АГП-25РТ | 442 | 8 | 3536 | 4279 |
| Трактор, Т-130 | 831 | 8 | 6650 | 8047 |
| Компрессор передвижной | 196 | 7 | 1369 | 1656 |
| Электростанции передвижные ДЭС-100 | 439 | 8 | 3509 | 4246 |
| Итого | | | 20 188 | 24 428 |
| 3 этап | | | | |
| Экскаватор ХИТАЧИ -210 | 841 | 8 | 6726 | 8138 |
| Бульдозер, ДЗ-27 | 1065 | 5 | 5327 | 6446 |
| Автокран | 2523 | 5 | 12614 | 15263 |
| Автомобили бортовые, КамАЗ-5320 | 1681 | 8 | 13451 | 16276 |
| Автосамосвалы, КамАЗ 6580 | 2270 | 8 | 18161 | 21975 |
| Автогидроподъемник, АГП-25РТ | 477 | 8 | 3814 | 4614 |
| Автогрейдер | 308 | 9 | 2772 | 3354 |
| Трактор, Т-130 | 302 | 8 | 2419 | 2927 |
| Каток самоходный ДУ-98 | 533 | 3 | 1598 | 1934 |
| Компрессор передвижной | 411 | 7 | 2876 | 3480 |
| Электростанции передвижные ДЭС-100 | 869 | 8 | 6950 | 3480 |
| Итого | | | 76 707 | 92 816 |
| 4 этап | | | | |
| Экскаватор ХИТАЧИ -210 | 661 | 8 | 5286 | 6397 |
| Бульдозер, ДЗ-27 | 654 | 5 | 3269 | 3955 |
| Кран-трубоукладчик, D-355 С | 1802 | 9 | 16216 | 19622 |
| Плетиовозы на автомобильном ходу УРАЛ-432100,ПВ-95 | 228 | 8 | 1826 | 2209 |
| Автомобили бортовые, КамАЗ-5320 | 112 | 8 | 896 | 1084 |
| Автосамосвалы, КамАЗ 6580 | 409 | 8 | 3270 | 3957 |

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

| | | | | | | | |
|------|---------|------|--------|---------|------|--------------------------|------|
| | | | | | | 03-246-K11-OOC1.1 | Лист |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | | 28 |

| | | | | |
|------------------------------------|-----|---|---------------|---------------|
| Трактор, Т-130 | 157 | 8 | 1254 | 1518 |
| Компрессор передвижной | 105 | 7 | 735 | 889 |
| Электростанции передвижные ДЭС-100 | 288 | 8 | 2307 | 2792 |
| Итого | | | 35 060 | 42 423 |

Для пересчета расхода топлива из единиц массы (кг) в единицы объема (л) применяют коэффициенты: 1,21 — для дизельного топлива.

Потребность в смазочных материалах определена на основании Распоряжения Минтранса России от 14.03.2008 N АМ-23-р "Нормы расхода топлив и смазочных материалов на автомобильном транспорте" раздел III и составит:

Для 1 этапа:

Моторные масла (норма расхода 2,82/100л топлива) - 742 л

Трансмиссионные и гидравлические масла (норма расхода 0,4/100л топлива) – 105 л

Специальные масла и жидкости (норма расхода 0,15/100л топлива) - 39 л

Пластичные смазки (норма расхода 0,35/100л топлива) -92 кг

Для 2 этапа:

Моторные масла (норма расхода 2,82/100л топлива) - 689 л

Трансмиссионные и гидравлические масла (норма расхода 0,4/100л топлива) – 98 л

Специальные масла и жидкости (норма расхода 0,15/100л топлива) - 37 л

Пластичные смазки (норма расхода 0,35/100л топлива) - 85 кг

Для 3 этапа:

Моторные масла (норма расхода 2,82/100л топлива) – 2 617 л

Трансмиссионные и гидравлические масла (норма расхода 0,4/100л топлива) – 371 л

Специальные масла и жидкости (норма расхода 0,15/100л топлива) - 139 л

Пластичные смазки (норма расхода 0,35/100л топлива) -325 кг

Для 4 этапа:

Моторные масла (норма расхода 2,82/100л топлива) - 1196 л

Трансмиссионные и гидравлические масла (норма расхода 0,4/100л топлива) – 170 л

Специальные масла и жидкости (норма расхода 0,15/100л топлива) - 64 л

Пластичные смазки (норма расхода 0,35/100л топлива) - 148 кг

Доставка ГСМ производится со складов ГСМ до площадки строительства специализированным автомобильным транспортом.

3.11 Система автоматического контроля выбросов загрязняющих веществ и (или) сбросов загрязняющих веществ на объекте проектирования

Согласно п. 9 ст. 67 Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» на объектах I категории стационарные источники выбросов загрязняющих веществ, сбросов

| | | | | | | | | | | | | | |
|--------------|--|----------------|--|--------------|----|------|---------|------|--------|---------|------|-------------------|------|
| Взам. инв. № | | Подпись и дата | | Инв. № подл. | | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | 03-246-K11-OOC1.1 | Лист |
| | | | | | 29 | | | | | | | | |

загрязняющих веществ, образующихся при эксплуатации технических устройств, оборудования или их совокупности (установок), виды которых устанавливаются Правительством Российской Федерации, должны быть оснащены 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, на основании программы создания системы автоматического контроля.

Техническими решениями в разработанной проектной документации не предусмотрено применение видов технических устройств, оборудования или их совокупности (установок), стационарные источники выбросов загрязняющих веществ которых подлежат оснащению автоматическими средствами измерения и учета показателей выбросов загрязняющих веществ, а также техническими средствами фиксации и передачи информации о показателях выбросов загрязняющих веществ.

3.12 Сведения об ориентировочных размерах санитарно-защитных зон

В соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека являются объекты, для которых уровни создаваемого воздействия за пределами промышленной площадки превышают 0,1 ПДК/ПДУ.

Согласно санитарной классификации в соответствии с указанным СанПиН, ориентировочный размер санитарно-защитных зон для площадок кустов газовых скважин составляет 1000 м (табл. 7.1, раздел 3 «Добыча руд и нерудных ископаемых», класс I, п. 3.1.3).

3.13 Сведения о категории объекта НВОС

Согласно Критериям отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категории, утв. Постановлением 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», строительная площадка будет являться объектом III категории НВОС, как объект хозяйственной деятельности по строительству объектов капитального строительства продолжительностью более 6 месяцев (раздел III, п. 6.3)).

Согласно Критериям отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категории, утв. Постановлением 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» в период эксплуатации

| | | | | | | | |
|----------------|---------|------|--------|---------|------|-------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | 03-246-K11-OOC1.1 | Лист |
| | | | | | | | 30 |
| | | | | | | | |
| Взам. инв. № | | | | | | | |
| Подпись и дата | | | | | | | |
| Инд. № подл. | | | | | | | |

проектируемые объекты являются объектами I категории, как объекты по добыче природного газа (раздел I, п. 1.2))

| | | | | | | | | |
|--------------|----------------|--------------|------|---------|------|--------|-------------------|---------|
| Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | | | | | 03-246-K11-OOC1.1 | Лист |
| | | | | | | | | 31 |
| | | | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | | Подпись |

4 Природно-климатическая и социально-экономическая характеристика района работ

4.1 Сведения о районе работ

Административно участок работ расположен: РФ, Тюменская область, Ямало-Ненецкий автономный округ, Пуровский район, Известинский лицензионный участок, Метельное месторождение.

Ближайшим к объекту административным центром является г. Губкинский, расположенный в 33 км на восток от участка работ.

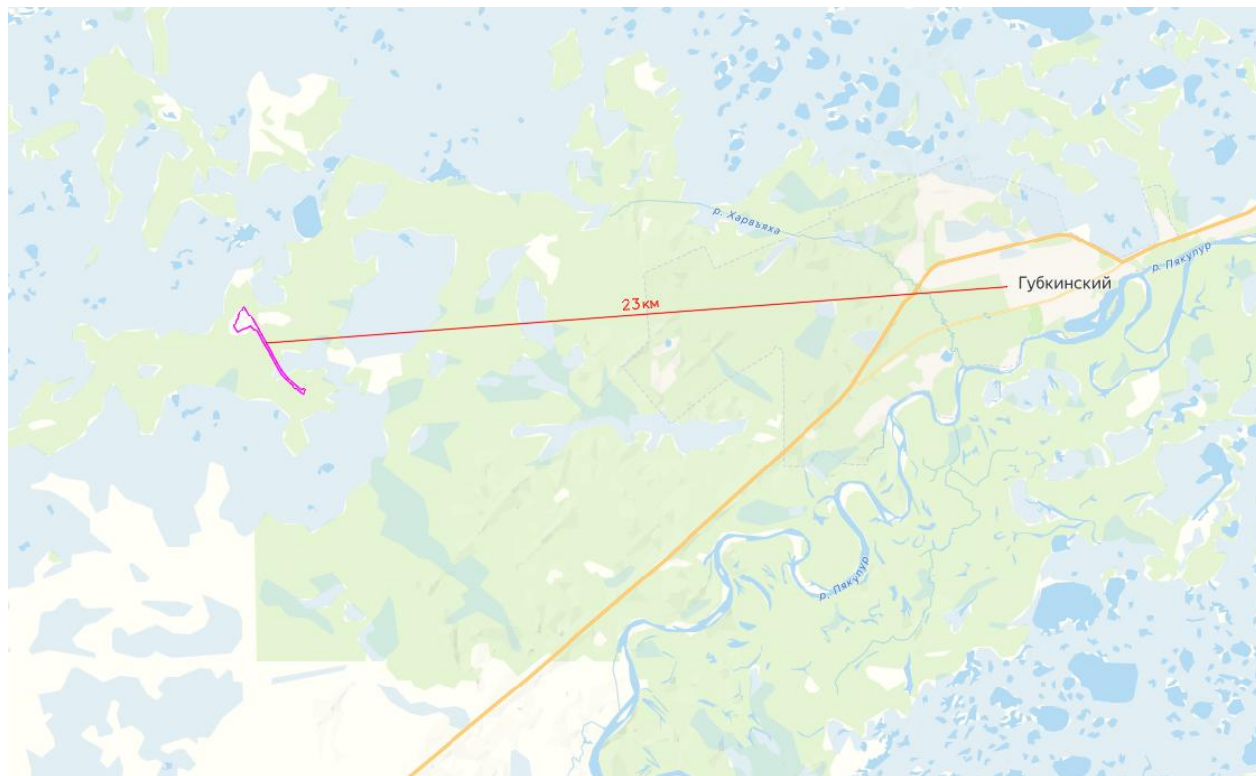


Рисунок 4.1 Схема месторасположения района работ

Естественный рельеф изучаемой территории представляет собой плоскую заболоченную равнину, значительно заозеренную. Угол наклона рельефа 0,5-1,50. Максимальные превышения водоразделов над урезами рек и озер (по элементарным бассейнам, в метрах) - 5 – 25 метров.

Дорожная сеть представлена межпромысловыми автодорогами с твердым покрытием и грунтовыми внутри промысловыми автомобильными дорогами.

Информация в Разделе 2 приведена по техническим отчетам по результатам инженерно-геодезических изысканий для подготовки проектной документации по объекту «Кустовая площадка №11 Известинского лицензионного участка с коридором коммуникаций», выполненных ООО «СКБ НТМ» в 2023 г.

| | | | | | | |
|--------------------------|----------------|---------|------|--------|---------|------|
| Взам. инв. № | | | | | | |
| | Подпись и дата | | | | | |
| Инв. № подл. | | | | | | |
| | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |
| 03-246-K11-OOC1.1 | | | | | | Лист |
| | | | | | | 32 |

4.2 Климатическая характеристика

Климатическая характеристика района работ составлена по ближайшей метеостанции Тарко-Сале, действующей с 1936 года, расположенной на расстоянии 100 км северо-восточного направления от района работ и входящей в список нормативного документа СП 131.13330.2012.

По климатическим характеристикам согласно СП 131.13330.2012 территория района работ относится к I району, 1Д подрайону климатического районирования для строительства.

В течение года преобладают ветры северо-западного и южного направления. В декабре-феврале - южного, а в июне-августе - северного направления (таблица 4.1; рисунок 4.2).

Таблица 4.1 - Повторяемость направления ветра и штилей (%)

| Месяц | С | СВ | В | ЮВ | Ю | ЮЗ | З | СЗ | Штиль |
|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|
| 1 | 6.9 | 4.7 | 7.7 | 15.1 | 31.8 | 15.3 | 10.9 | 7.6 | 8.8 |
| 2 | 8.0 | 4.3 | 8.1 | 12.4 | 28.9 | 14.0 | 13.3 | 11.0 | 7.6 |
| 3 | 7.7 | 5.1 | 8.1 | 12.2 | 26.2 | 13.6 | 14.0 | 13.1 | 6.5 |
| 4 | 13.7 | 6.0 | 7.7 | 9.6 | 19.7 | 9.6 | 15.3 | 18.4 | 5.0 |
| 5 | 20.9 | 7.7 | 7.2 | 8.4 | 14.1 | 7.2 | 13.0 | 21.4 | 3.5 |
| 6 | 23.3 | 10.3 | 9.2 | 9.2 | 12.2 | 7.1 | 10.9 | 17.7 | 3.7 |
| 7 | 25.9 | 12.0 | 10.6 | 8.1 | 11.1 | 6.5 | 8.7 | 17.2 | 6.6 |
| 8 | 22.3 | 9.3 | 8.0 | 9.4 | 14.1 | 8.4 | 11.9 | 16.7 | 8.4 |
| 9 | 14.3 | 7.4 | 8.3 | 11.4 | 19.2 | 10.8 | 14.3 | 14.3 | 6.5 |
| 10 | 9.5 | 5.8 | 7.5 | 10.6 | 24.0 | 15.0 | 16.5 | 11.0 | 4.7 |
| 11 | 9.3 | 5.1 | 7.9 | 11.6 | 23.5 | 16.5 | 15.7 | 10.3 | 7.1 |
| 12 | 7.1 | 4.3 | 8.3 | 13.4 | 29.3 | 16.6 | 12.5 | 8.5 | 6.8 |
| Год | 14.1 | 6.8 | 8.2 | 11.0 | 21.2 | 11.7 | 13.1 | 13.9 | 6.3 |

| | | | | | | | |
|----------------|---------|------|--------|---------|------|--------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | 03-246-K11-OOC1.1 | Лист |
| | | | | | | | 33 |
| | | | | | | | |
| Взам. инв. № | | | | | | | |
| Подпись и дата | | | | | | | |
| Изм. № подл. | | | | | | | |

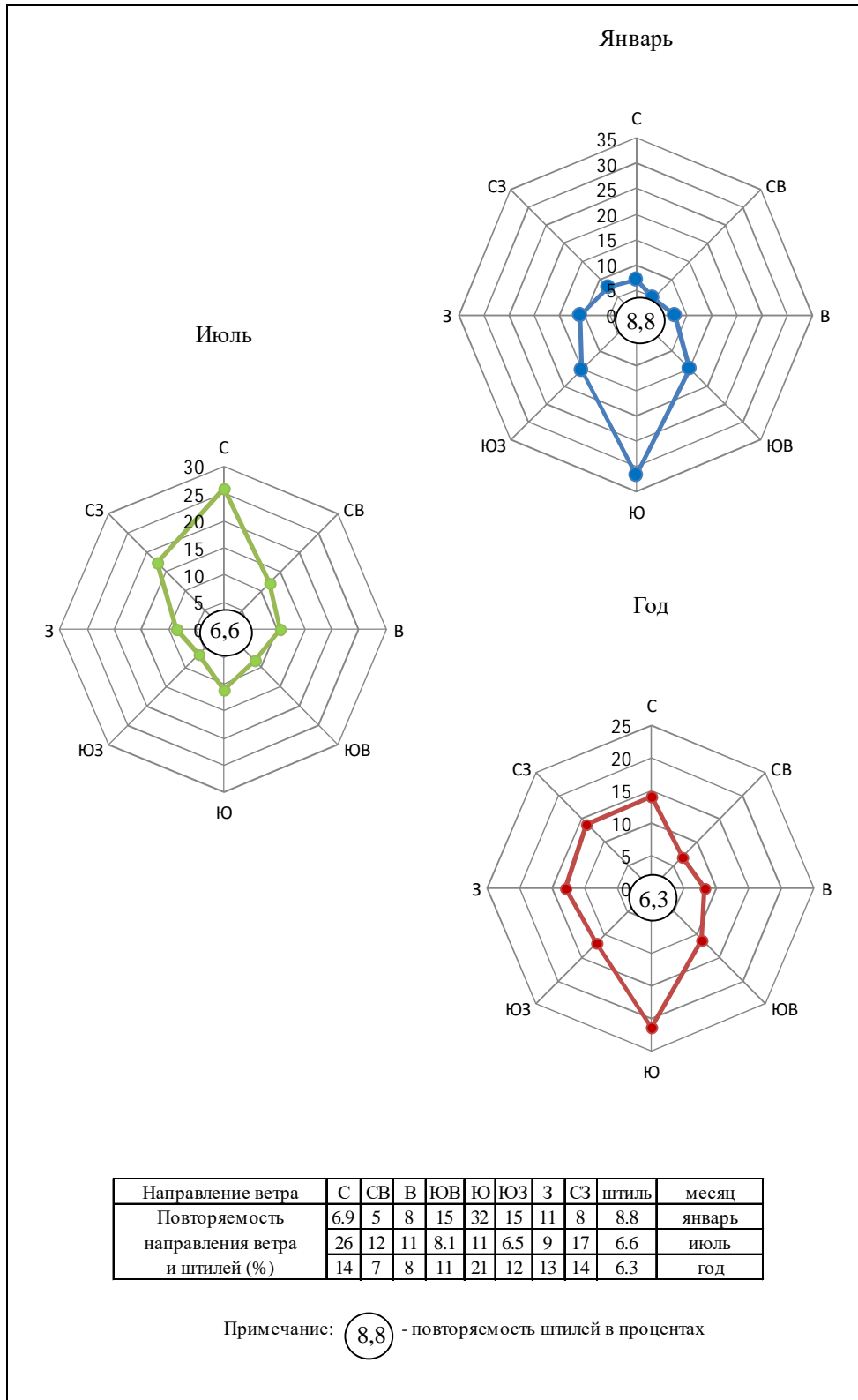


Рисунок 4.2 Повторяемость направления ветра и штилей (метеостанция Тарко-Сале) [4]

Средняя годовая скорость ветра составляет 3,5 м/с.

Среднегодовая температура воздуха в районе работ минус 5,9 °С, средняя температура воздуха наиболее холодного месяца (января) минус 24,7 °С, а самого жаркого (июля) плюс 16,2 °С.

Средняя многолетняя сумма осадков за год равна 495 мм (СП 131.13330.2012).

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

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

03-246-K11-OOC1.1

В среднем снежный покров появляется в первой декаде октября, как правило, через 10-13 дней образуется устойчивый снежный покров. Максимальная высота снежного покрова наблюдается чаще всего в конце марта – начале апреля. В рассматриваемом районе среднее число дней с устойчивым снежным покровом 210. Средняя за зиму высота снежного покрова составляет 49,8 см, наибольшая за зиму 150 см.

Снеготаяние обычно начинается во второй декаде мая. Сход снежного покрова происходит неравномерно. Раньше всего он исчезает на открытых возвышенных местах и склонах южной экспозиции. Дата схода снежного покрова приходится на третью декаду мая.

Среднее годовое значение относительной влажности воздуха составляет 77 %. Наиболее высокие значения относительной влажности воздуха в холодное время года приурочены к октябрю и составляют 85 %. К июню-июлю (наиболее сухому периоду) относительная влажность понижается до 69 %. Среднемесячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца 79 %. Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 часов наиболее холодного месяца 79 %. Среднемесячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца 69 %. Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 часов наиболее теплого месяца 54 %.

Среднее годовое значение парциального давления составляет 4,9 гПа, изменяясь от 1, гПа в январе до 12,5 гПа в июле. Средний месячный дефицит насыщения варьирует в пределах 0,2-6,6 гПа по метеостанции, годовой – 1,8 гПа.

Согласно СП 50.13330.2012 район работ по влажности относится к зоне 2 - нормальной влажности.

Годовой ход метеорологических элементов метеостанции Тарко-Сале представлен на рисунке 4.3.

| | | | | | | | | | | |
|--------------|----------------|--------------|--------------------------|---------|------|--------|---------|------|------|----|
| Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | | | | | | | Лист | |
| | | | 03-246-K11-OOC1.1 | | | | | | | 35 |
| | | | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | | |

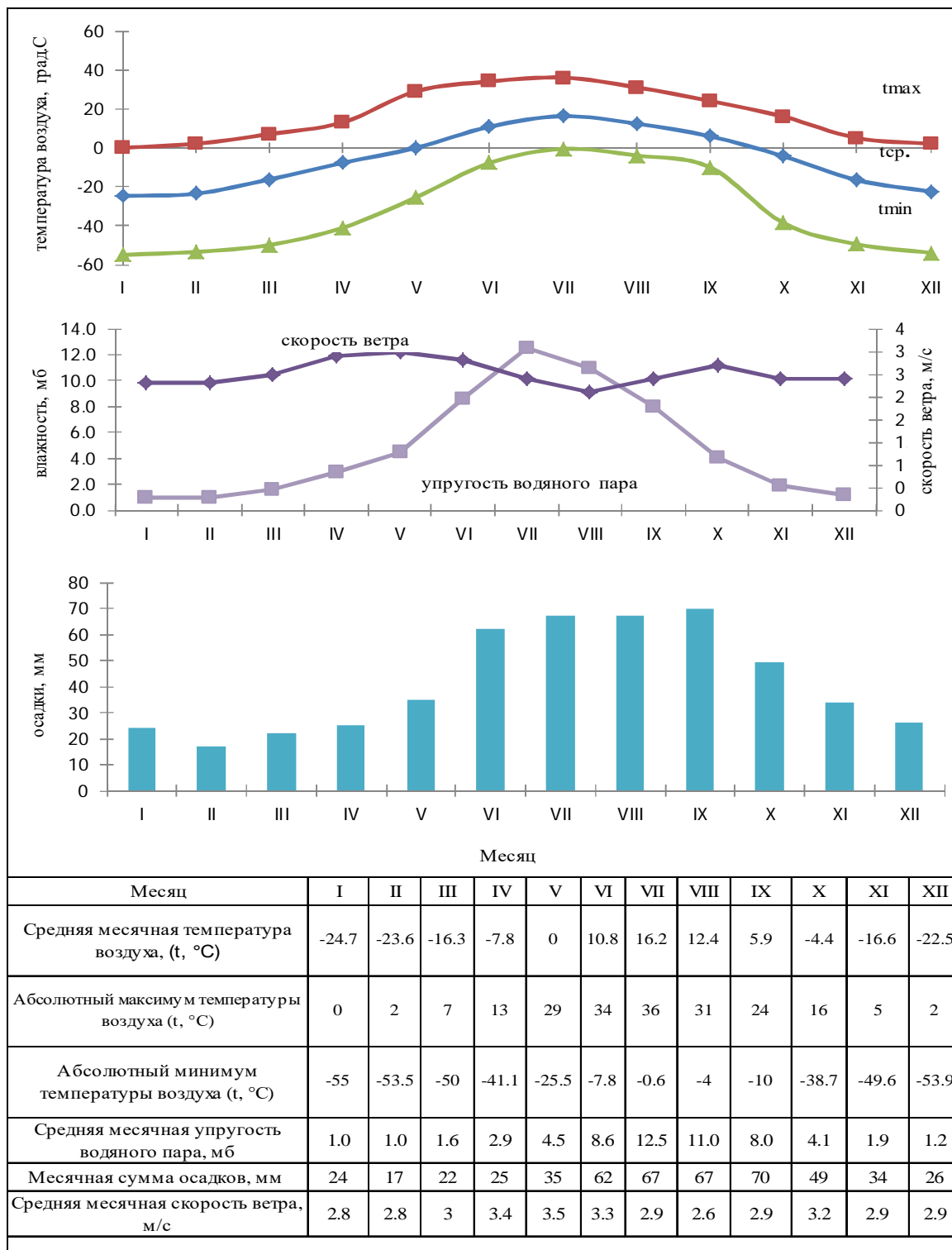


Рисунок 4.3 Годовой ход метеорологических элементов (метеостанция Тарко-Сале).

4.3 Оценка состояния атмосферного воздуха

Загрязнение атмосферного воздуха, является одним из факторов, негативно влияющих на здоровье населения. Мониторинг качества атмосферного воздуха осуществляется филиалом ФГБУ «Обь-Иртышское управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» (ФГБУ «Обь-Иртышское УГМС»), а также Ямало-Ненецким ЦГМС.

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

| | | | | | | | |
|------|---------|------|--------|---------|------|--------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | 03-246-K11-OOC1.1 | Лист |
| | | | | | | | 36 |

Фоновое загрязнение атмосферы принято в соответствии с данными филиала Федеральной службы по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды Ямало-Ненецкий ЦГМС, филиал ФГБУ «Обь-Иртышское УГМС», исх. №53-14-31/147, 25.08.2022 г. (приложение А том 8.1.2).

Характеристика уровня загрязнения атмосферы в районе расположения проектируемых объектов представлена в таблице 4.2.

Таблица 4.2 - Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе

| № п/п | Наименование показателя | | Единица измерения | Величина показателя |
|-------|-------------------------|----------------------------|-------------------|---------------------|
| 1 | 2 | | 3 | 4 |
| 1 | 0301 | Диоксид азота | мг/м ³ | 0,076 |
| 2 | 0304 | Оксид азота | мг/м ³ | 0,048 |
| 3 | 0330 | Диоксид серы | мг/м ³ | 0,018 |
| 4 | 0337 | Оксид углерода | мг/м ³ | 2,300 |
| 5 | 0703 | Бенз(а)пирен | нг/м ³ | 2,000 |
| 6 | 2902 | Взвешенные вещества (пыль) | мг/м ³ | 0,260 |

4.4 Оценка радиационной обстановки

В ходе проведения инженерно-экологических изысканий, с целью установления радиационных аномалий, производилось измерения радиационного гамма-фона и поиск радиационных аномалий специалистами ООО «Тест-Эксперт» (номер записи в РАЛ: RA.RU.21AC45) с помощью измерителя-сигнализатора поискового микропроцессорного ИСП-PM1401M-03 в июле 2023 г.

Поисковая гамма-съемка проводилась в режиме сплошного прослушивания по прямолинейным профилям с шагом 5 м., с последующим проходом по территории площадки в режиме свободного поиска.

Согласно выполненным замерам в 30 точках радиационных аномалий не выявлено, уровни внешнего гамма-излучения на земельных участках соответствуют п.5.3.2. НРБ- 99/2009 и п.5.2.3 ОСПОРБ-99/2010.

По результатам гамма-съемки на участке изысканий аномалии гамма-фона (зоны с уровнем МЭквД > 0,6 мкЗв/час > 0,3 мкЗв/час и МЭксД > 30 мкрт/час) не обнаружены. Значения уровней МЭквД гамма-излучения по территории всего участка изысканий наблюдались менее 0,3 мкЗв/ч.

4.5 Оценка радионуклидной обстановки

Степень радионуклидного загрязнения оцениваемой территории характеризуется на основании данных радиометрического опробования почв и грунтов на содержание естественных радионуклидов (калия-40, радия-226, тория-232, стронция-90) и техногенного цезия-137.

Лабораторные исследования проводились в ИЛЦ ООО «Тест-Эксперт» (аттестат аккредитации RA.RU. 21AC45).

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

| | | | | | | | | |
|------|---------|------|--------|---------|------|--|--------------------------|------|
| | | | | | | | 03-246-K11-OOC1.1 | Лист |
| | | | | | | | | 37 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | | | |

Таблица 4.3 - Результаты радиологического исследования образцов почвы

| Точка отбора | Глубина отбора, см | Наименование показателя | | | | | |
|--------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------------|--------------------------------------------|
| | | Удельная активность калия-40, Бк/кг | Удельная активность радия-226, Бк/кг | Удельная активность тория-232, Бк/кг | Удельная активность цезия-137, Бк/кг | Удельная активность стронция-90, Бк/кг | Удельная эффективная активность ЕРН (Аэфф) |
| 1ПП-5ПП | 0-5 | 198±51 | 18±4 | 10±3 | < 1 | <10 | 49±7 |
| | 5-20 | 276±83 | 14±3 | 30±9 | < 1 | <10 | 78±14 |
| 6ПП-10ПП | 0-5 | 295±63 | 12±3 | 11±3 | < 1 | <10 | 53±7 |
| | 5-20 | 282±62 | 19±4 | 15±3 | < 1 | <10 | 64±8 |
| 11ПП (фон) | 0-5 | 143±52 | 13±3 | 12±3 | < 1 | <10 | 41±7 |
| | 5-20 | 210±61 | 15±3 | 28±6 | < 1 | <10 | 70±10 |

Нормативы, определяющие предельно допустимую активность радионуклидов в почвах, в настоящее время не утверждены. Поэтому при радиологических исследованиях применяются нормы, которые установлены для строительных материалов (СанПиН 2.6.1.2523-09), используемых на объектах нежилых зданий, добываемых на месторождениях или являющихся побочным продуктом промышленности.

Величина эффективной удельной активности (Аэфф.) природных радионуклидов в соответствии с СанПиН 2.6.1.2523-09, не должна превышать:

- 370 Бк/кг для материалов, используемых в строящихся и реконструируемых жилых и общественных зданиях (I класс);
- 740 Бк/кг – для материалов, используемых в дорожном строительстве в пределах территории населённых пунктов и зон перспективной застройки, а также при возведении производственных сооружений (II класс).

Исходя из полученных материалов лабораторных исследований было установлено, что установленные значения не превышают регламентированных СанПиН 2.6.1.2523-09 значений.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что степень радионуклидного загрязнения исследуемой территории оценивается как пригодная для строительства, а также не имеет ограничений для проживания и трудовой деятельности населения и персонала.

4.6 Геоморфология, рельеф и геологическое строение

Рассматриваемая территория в административном отношении расположен в Пуровском районе Ямало-Ненецкого автономного округа Тюменской области, на территории Известинского участка недр Метельного месторождения.

Согласно физико-географическому районированию участок работ расположен в Обь-Иртышской провинции лесной равнинной широтно-зональной области Южно-Надым-Пурской провинции (рисунок 2.3), которая расположена в пределах северо-таежной подзоны и представляет собой плоскую заболоченную равнину.

| | | | | | | | |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------|--------|---------|------|------|
| Взам. инв. № | 4.6 Геоморфология, рельеф и геологическое строение | | | | | | Лист |
| | Рассматриваемая территория в административном отношении расположен в Пуровском районе Ямало-Ненецкого автономного округа Тюменской области, на территории Известинского участка недр Метельного месторождения. | | | | | | |
| Подпись и дата | Согласно физико-географическому районированию участок работ расположен в Обь-Иртышской провинции лесной равнинной широтно-зональной области Южно-Надым-Пурской провинции (рисунок 2.3), которая расположена в пределах северо-таежной подзоны и представляет собой плоскую заболоченную равнину. | | | | | | 38 |
| | | | | | | | |
| Инв. № подл. | 03-246-K11-OOC1.1 | | | | | | Лист |
| | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | |



— Границы нефтегазоносных областей

Специальное содержание разработал С.П. Максимов

● - участок проведения работ

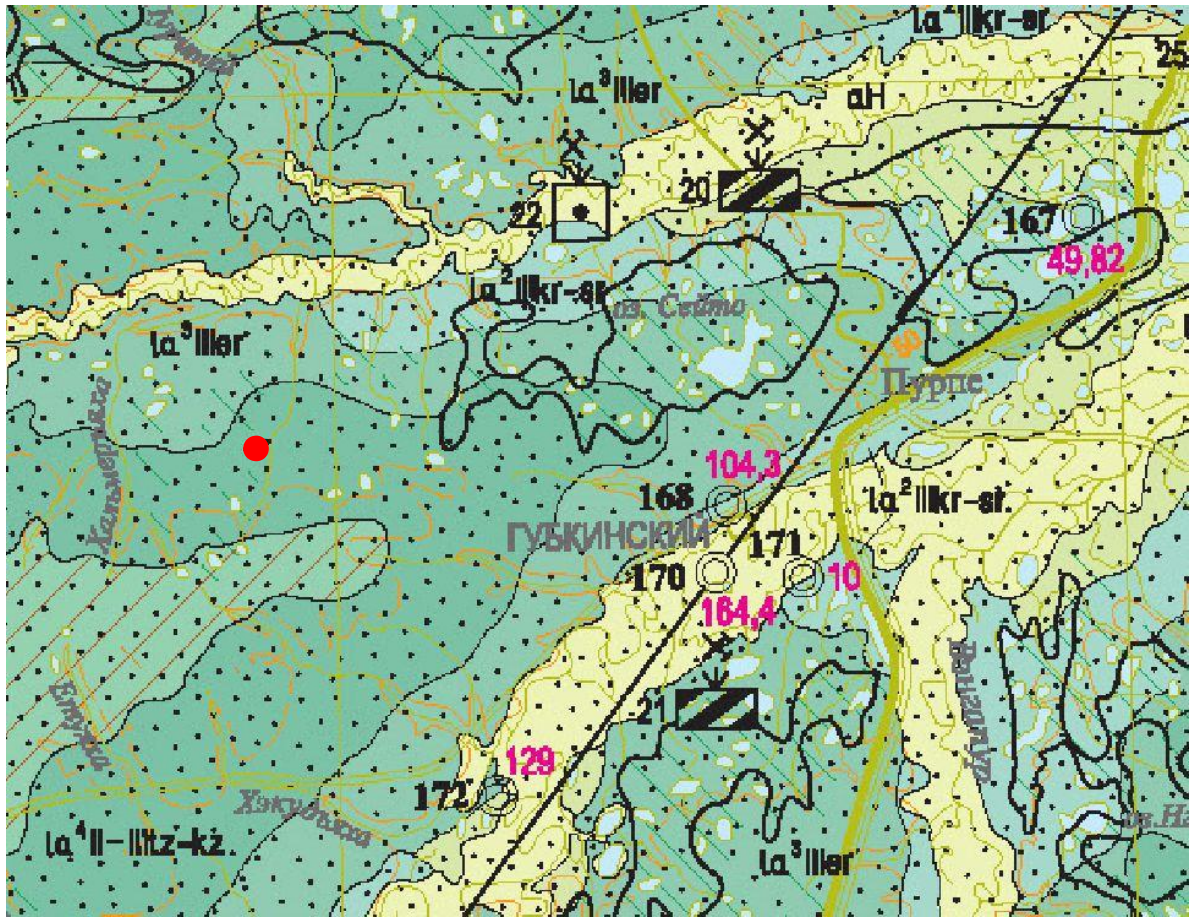
Рисунок 4.4. Карта Западно-Сибирской нефтегазоносной провинции.

В геоморфологическом отношении район работ приурочен к плоско-волнистой равнине, сложенной озерно-аллювиальными отложениями четвертой надпойменной террасы (рисунок 4.5).

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

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

03-246-K11-OOC1.1



● - участок проведения работ

У С Л О В Н Ы Е О Б О З Н А Ч Е Н И Я

| ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ ВОЗРАСТ | СЕРИЯ | Горизонт | Описание | Символ | Описание |
|--------------------------|--------------------------------|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------|
| ГОЛОЦЕН | аН | аН | Аллювиальные отложения пойменных террас [1, 2, 3]. Пески, супеси, торф, местами гравий, гальки, валуны (до 20–25 м). Песок строительный, пресные воды | [Диагональные штрихи] | Покровные суплилки и супеси |
| | | мН | Морские отложения лайд, ваттов, пляжей [1]. Пески, супеси, султаники | [Горизонтальные штрихи] | Озерно-болотные отложения |
| | | аМН | Аллювиально-морские (дельтовые) отложения [1]. Супеси, пески (10–15 м) | [Среднегоризонтальные штрихи] | Золотые пески |
| ПЛЕЙСТОЦЕН | Сартаковский горизонт | а ^м Illkr-H | Аллювиально-морские (дельтовые, ваттовые, эстуарные) отложения первой террасы [1]. Султаники, супеси с прослоями песков (до 15 м) | [Пунктир] | Пески |
| | | а ^н Illkr-H | Аллювиальные отложения первой надпойменной террасы [1, 2, 3]. Пески, местами с линзами гравия и гальки, торф (10–12 м). Пресные воды, песок строительный | [Горизонтальные штрихи] | Алевриты |
| | Караповский горизонт | а ^м 2 Illkr-sr | Аллювиально-морские (эстуарные) отложения второй террасы [1]. Султаники, супеси, пески (до 20 м) | [Горизонтальные штрихи] | Глины |
| | | а ^н 2 Illkr-sr | Озерно-аллювиальные отложения второй надпойменной террасы [2, 3]. Пески с прослоями супесей и султаников (4–22 м). Песок строительный, глины кирпичные и керамзитовые | [Горизонтальные штрихи] | Супеси |
| | Ермаковский горизонт | а ^м 3 Iller | Аллювиально-морские отложения, третья террасы [1]. Пески, султаники (15–30, до 40 м). Глины кирпичные | [Горизонтальные штрихи] | Султаники |
| | | а ^н 3 Iller | Озерно-аллювиальные отложения третьей надпойменной террасы [2, 3]. Супеси, султаники, алевриты, глины, пески с гравием и галькой, местами с прослоями фитодебрита и гумуса (10–22 м). Песок строительный | [Горизонтальные штрихи] | Супеси с класталитами |
| СРЕДНЕ-ВЕРХНЕ ПЛЕЙСТОЦЕН | Казанцевский горизонт | а ^м 4 Illkz | Казанцевский горизонт. Аллювиально-морские отложения четвертой террасы [1, 2]. Султаники, супеси, пески (30–40 м). Песок строительный | [Горизонтальные штрихи] | Султаники с класталитами |
| | | а ^н 4 Illt-kz | Тазовский–казанцевский горизонты. Озерно-аллювиальные отложения четвертой надпойменной террасы [2, 3]. Пески с прослоями супесей, султаников, линзами торфа (10–35 м). Глины кирпичные и керамзитовые, пресные воды | [Горизонтальные штрихи] | Пески с галькой |
| | Ширгинский–тазовский горизонты | а ^н Illnd | Ширгинский–тазовский горизонты. Надымская толща [2, 3]. Аллювиальные и озерные отложения. Пески в основании с гравием и галькой (1–30 м) | [Горизонтальные штрихи] | Пески с гравием |
| | | Illbt | Северосаяский горизонт. Белогорская свита [2, 3]. Озерные отложения. Султаники с прослоями глин, супесей, песков, иногда с галькой и гравием (до 25 м и более). Глины керамзитовые | [Горизонтальные штрихи] | Алевриты с песком |

Рисунок 4.5 Карта плиоцен-четвертичных образований.

Озерно-аллювиальные отложения участка работ представлены средне-верхнеплейстоценового возраста (IaQII-III) представлены песками с прослоями супесей.

Рельеф – пологоволнистая равнина.

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

03-246-K11-OOC1.1

Лист

40

Формат А4

Естественный рельеф изучаемой территории представляет собой плоскую заболоченную равнину, слабо заозеренную. Угол наклона рельефа 0,5-1,5. Абсолютные отметки района работ варьируются в пределах от 73,48 до 79,74 м.

Максимальные превышения водоразделов над урезами рек и озер (по элементарным бассейнам, в метрах) - 5 – 25 метров. Густота расчленения рельефа долинами, балками, ложбинами, оврагами – очень слабое (более 5), озерное расчленение – сильное (1,2-0,6). Почвы – подзолы иллювиально-железистые (подзолы иллювиально-малогумусовые) и подзолы иллювиально-гумусовые (подзолы иллювиально-многогумусовые).

В соответствии с картой ОСР-2015, СП 14.13330.2018 уровень расчетной сейсмической интенсивности в баллах шкалы MSK-64 для средних грунтовых условий в пределах изучаемой территории составляет:

- карта ОСР - 2015-А (10 % вероятность возможного превышения) – 5 баллов (рисунок 4.6);
- карта ОСР - 2015-В (5 % вероятность возможного превышения) – 5 баллов (рисунок 4.7);
- карта ОСР - 2015-С (1 % вероятность возможного превышения) – 5 баллов (рисунок 4.8).

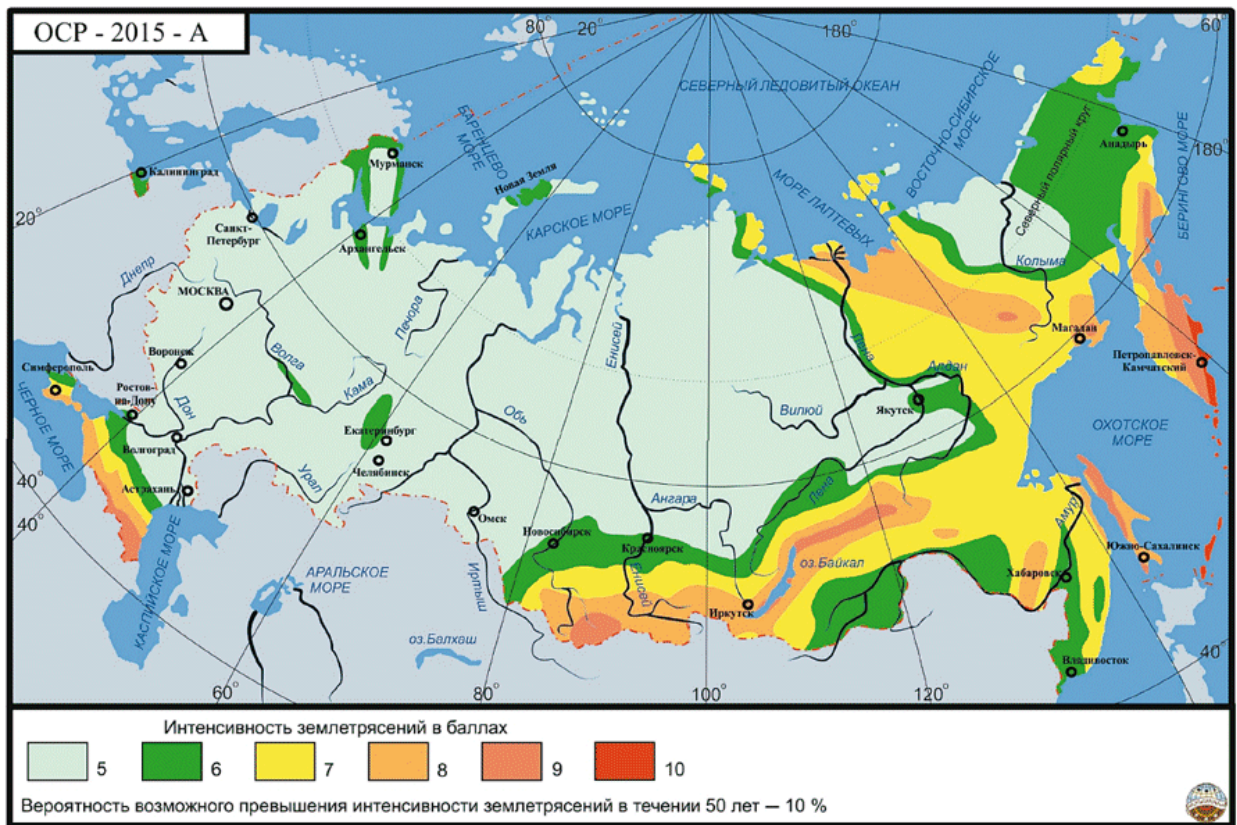


Рисунок 4.6 Карта ОСР-2015-А.

| | | | | | |
|--------------------------|----------------|---------|------|--------|---------|
| Взам. инв. № | | | | | |
| | Подпись и дата | | | | |
| Инв. № подл. | | | | | |
| | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись |
| 03-246-K11-OOC1.1 | | | | | |
| | | | | | Лист |
| | | | | | 41 |

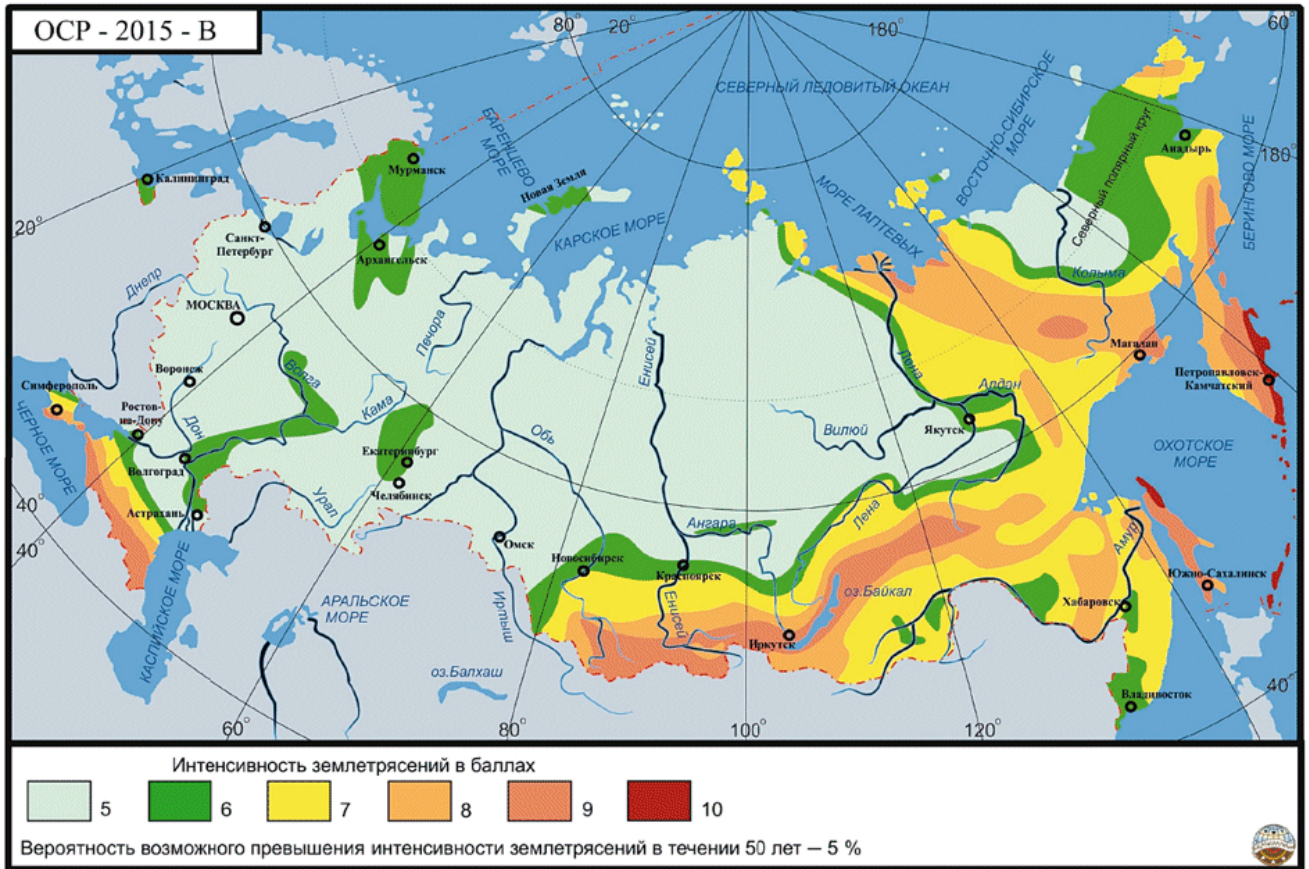


Рисунок 4.7 Карта ОСР-2015-В.

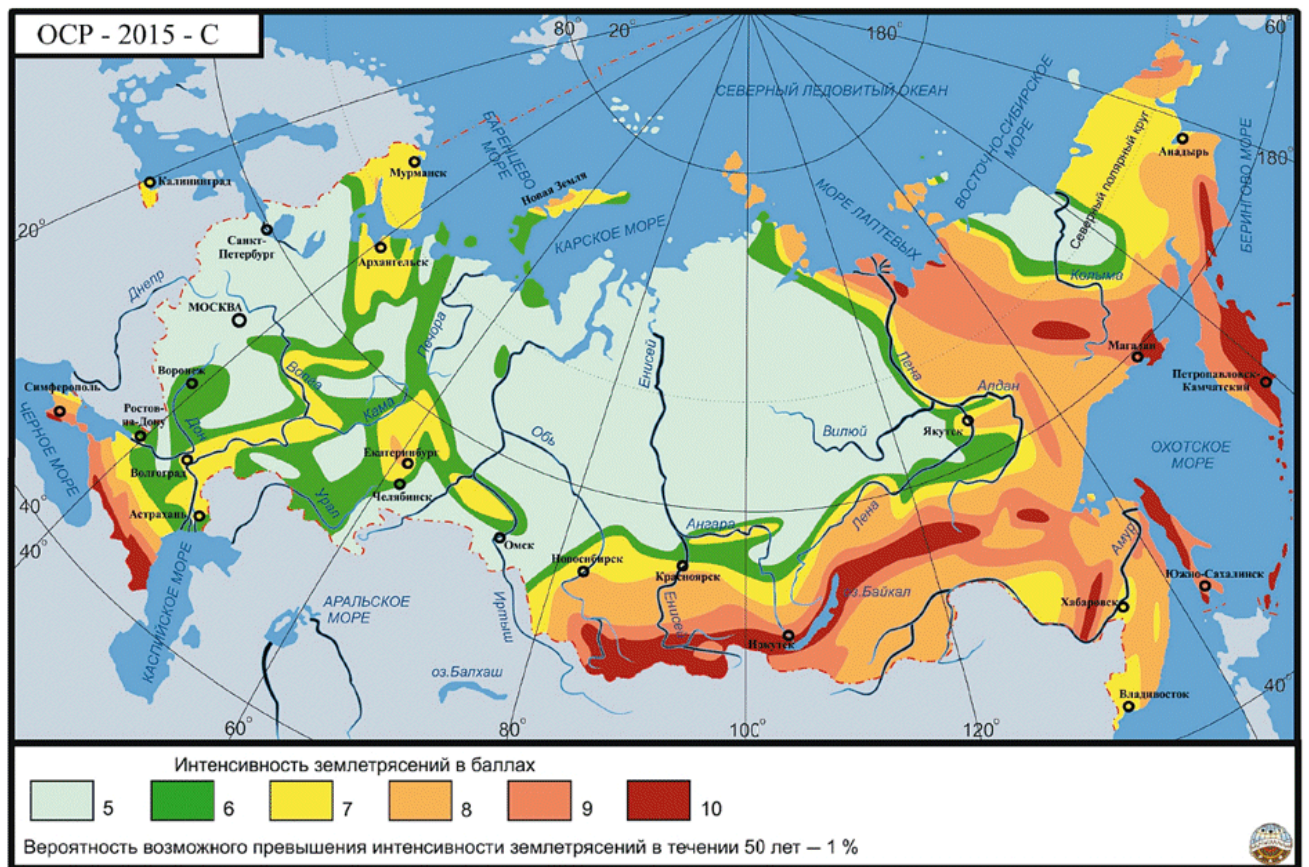


Рисунок 4.8 Карта ОСР-2015-С.

Район работ не является сейсмичным.

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

| | | | | | | | |
|------|---------|------|--------|---------|------|-------------------|------------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | 03-246-K11-OOC1.1 | Лист 42 |
| | | | | | | | |

Геологический разрез изучен на глубину до 15 м. Абсолютные отметки поверхности исследуемой территории изменяются от 73,48 до 79,74 м БС.

В соответствии с ГОСТ 25100-2020 геологический разрез представлен классом дисперсных грунтов. Дисперсные природные грунты исследуемой территории не связные, осадочного типа, озерно-аллювиального подтипа, относятся к виду минеральных.

В результате анализа пространственной изменчивости частных значений, показателей физико-механических свойств грунтов, по литологическим признакам и в соответствии с положениями ГОСТ 20522-2012 и ГОСТ 25100-2020 в инженерно-геологическом разрезе выделено 1 слой и 8 инженерно-геологических элементов (ИГЭ).

ПРС – Почвенно-растительный слой solQIV;

ИГЭ – 316 – Супесь серая, песчанистая, текучая, IaQII-III;

ИГЭ – 327 – Супесь серая, пластичная, IaQII-III;

ИГЭ – 4146 – Песок мелкий, серый, плотный, средней степени водонасыщения, IaQII-III;

ИГЭ – 4155 – Песок мелкий, желто-серый, средней плотности, малой степени водонасыщения, IaQII-III;

ИГЭ – 4256 – Песок средней крупности, желтый, средней плотности, средней степени водонасыщения, IaQII-III;

ИГЭ – 4446 – Песок пылеватый, серый, плотный, средней степени водонасыщения, IaQII-III;

ИГЭ – 4447 – Песок пылеватый, серый, плотный, водонасыщенный, IaQII-III;

ИГЭ – 4455 – Песок пылеватый, серый, средней плотности, малой степени водонасыщения, IaQII-III.

Мощность выделенных слоев и ИГЭ приведена в таблице 4.4.

Таблица 4.4 - Мощности выделенных слоев и ИГЭ.

| Номер ИГЭ, Слоя | Максимальная вскрытая мощность | Минимальная вскрытая мощность |
|-----------------|--------------------------------|-------------------------------|
| ПРС | 0,3 | 0,1 |
| 316 | 6,8 | 6,0 |
| 327 | 4,2 | 2,6 |
| 4146 | 3,5 | 1,5 |
| 4155 | 4,8 | 1,6 |
| 4256 | 5,7 | 2,9 |
| 4446 | 7,2 | 1,5 |
| 4447 | 10,4 | 4,0 |
| 4455 | 4,1 | 3,7 |

4.7 Геологические и инженерно-геологические процессы

Среди неблагоприятных инженерно-геологических явлений на описываемой территории отмечаются:

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

| | | | | | | | |
|------|---------|------|--------|---------|------|--------------------------|------|
| | | | | | | 03-246-K11-OOC1.1 | Лист |
| | | | | | | | 43 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | | |

- подтопление территории;
- сезонное промерзание грунтов.

Подтопление

Повышение уровня подземных, обычно грунтовых, вод, вызванное естественным или искусственным увеличением приходной части их водного баланса, а также возникновением препятствий их движению. Часто причиной служит подпор поверхностных вод. В естественных условиях подтопление имеет временный, сезонный характер, например в период весеннего половодья или наступления многолетней фазы повышенной увлажнённости. Явление подтопления обычно наблюдается при создании водохранилищ, прудов, нарушении путей естественного движения подземных вод в ходе строительных работ. Подтоплению способствует утечка воды из водопроводных и канализационных сетей, фильтрация воды из искусственных водоёмов. Подтопление неблагоприятное явление, поскольку приводит к заболачиванию территории, сказывается на устойчивости инженерных сооружений.

Согласно СП 11-105-97 Приложение И, типизацию территории по подтопляемости приурочена к району-II-A Подтопленные в естественных условиях, к участку II-A1 Сезонно (ежегодно) подтапливаемые.

По характеру подтопления, согласно СП 22.13330.2016 п.5.4.8, относится к естественно подтопленной.

В соответствии с СП 115.13330.2016 (таблица 5.1) район работ относится к умеренно опасной категории по подтоплению.

Сезонное промерзание грунтов

Промерзание грунтов начинается с переходом среднесуточной температуры воздуха через 0°С в область отрицательных значений. Раньше всего промерзание начинается на лишенных почвенного покрова минеральных грунтах.

Глубина промерзания обусловлена, в основном, литологическим составом поверхностного слоя, его предзимней влажностью, а также режимом снегонакопления. На оголенных, приподнятых поверхностях, откуда снег сдувается ветром, промерзание идет быстрее и глубже, в обводненных понижениях – медленнее.

В зоне сезонного промерзания-оттаивания залегают пески мелкие и пылеватые. На период изысканий (июль 2023 г.) сезонное промерзание полевым бурением не вскрыто.

На период производства инженерно-геологических изысканий участков развития многолетнемерзлых грунтов не выявлено.

Нормативную глубину сезонного промерзания при проектировании согласно СП 22.13330.2016 следует рассчитывать по формуле (1)

| | | | | | | | | | | |
|--------------|----------------|--------------|------|---------|------|--------|---------|------|--------------------------|------|
| Изм. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | | | | | | | 03-246-K11-OOC1.1 | Лист |
| | | | | | | | | | | 44 |
| | | | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | | |

$$dfn=d0\sqrt{Mt} \quad (1)$$

где Mt – безразмерный коэффициент, численно равный сумме абсолютных значений отрицательных среднемесячных температур за зиму в данном районе, принимаемый по СП 131.13330.2020, а при отсутствии в них данных для конкретного пункта или района строительства - по результатам наблюдений гидрометеорологической станции, находящейся в аналогичных условиях с районом строительства;

$d0$ - величина, принимаемая равной, м;

- супесей, песков мелких и пылеватых - 0,28.

Нормативную глубину сезонного промерзания при проектировании следует принять:

- супесей, песков мелких и пылеватых – 2,98.

Нормативная глубина сезонного промерзания при проектировании на многолетнемерзлых грунтах определяется теплотехническим расчетом в соответствии с требованиями СП 25.13330.2020.

Грунты, залегающие в зоне сезонного промерзания – оттаивания, обладают свойствами морозного пучения.

Степень морозоопасности для пучинистых грунтов лабораторным методом не определялась. Согласно ГОСТ 25100-2020 (таблица Б.24) грунты:

ИГЭ – 4455 – слабопучинистые, $E_{fn}= 0,91-1,43 \%$ (0,009-0,014 д.е.);

ИГЭ – 4446 – слабопучинистые, $E_{fn}= 0,89-1,49 \%$ (0,009-0,015 д.е.);

ИГЭ – 4155 – непучинистые, $E_{fn}= 3,8-4,7 \%$ (0,004-0,007 д.е.).

Пучинистость остальных ИГЭ - не определялась, в связи с большой глубиной залегания грунтов в инженерно-геологическом разрезе.

При обследовании участка работ и сопредельных территорий, опасных физико-геологических явлений (карст, оползень и др.) не установлено.

На рассматриваемой территории возможно пучение грунтов при предзимней влажности, равной полной влагоемкости.

Категория сложности природных условий, в соответствии с СП 115.13330.2016 (таблица 5.1) средней сложности.

Категория опасности природных процессов, в соответствии с СП 115.13330.2016 (таблица 5.1), по пучинистости весьма опасные, по подтоплению умеренно опасные, по землетрясениям умеренно опасные.

Зона влажности по СП 50.13330.2012 приложение В – II (Нормальная).

4.8 Инженерно-геологические условия участка работ

Естественный рельеф изучаемой территории представляет собой плоскую заболоченную равнину, значительно заозеренную. Угол наклона рельефа 0,5-1,50. Максимальные превышения

| | | | | | | | | | |
|--------------|----------------|--------------|--------------------------|---------|------|--|--|--|------|
| Изм. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | 03-246-K11-OOC1.1 | | | | | | Лист |
| | | | | | | | | | 45 |
| | | | | | | | | | 45 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | | | | |

водоразделов над урезами рек и озер (по элементарным бассейнам, в метрах) - 5 – 25 метров. Густота расчленения рельефа долинами, балками, ложбинами, оврагами – очень слабое (более 5), озерное расчленение – сильное (1,2-0,6). Почвы – подзолы иллювиально-железистые (подзолы иллювиально-малогумусовые) и подзолы иллювиально-гумусовые (подзолы иллювиально-многогумусовые).

Абсолютные отметки района изысканий варьируются в пределах от 73,48 до 79,74 м.

В геологическом разрезе территории изысканий принимают участие грунты средне-верхнеплейстоценного возраста озерно-аллювиального комплекса (IaQII-III).

Разрез представлен песчаными грунтами различной крупности, от пылеватых до мелких, различной степени водонасыщения, от малой степени водонасыщения до водонасыщенной, а также супесями пластичными и текучими.

На исследуемой территории почвенно-растительный слой (мох) вскрыт до глубины 0,3 м.

Характеристика почвенно-растительного слоя (мха) в разделе не приводится, данный грунт подлежит перед началом строительных работ удалению и складированию с целью их дальнейшего использования при рекультивации.

В литологическом отношении грунты и слой представлены:

ПРС – Почвенно-растительный слой solQIV, мощностью 0,1-0,3 м, абсолютные отметки подошвы 73,19-79,64 м;

ИГЭ – 316 – Супесь серая, песчанистая, текучая, IaQII-III, мощностью 6,0-6,8 м, абсолютные отметки подошвы 64,59-65,92 м;

ИГЭ – 327 – Супесь серая, пластичная, IaQII-III, мощностью 2,6-4,2 м, абсолютные отметки подошвы 61,72-62,45 м;

ИГЭ – 4146 – Песок мелкий, серый, плотный, средней степени водонасыщения, IaQII-III, мощностью 1,5-3,5 м, абсолютные отметки подошвы 69,77-72,82 м;

ИГЭ – 4155 – Песок мелкий, желто-серый, средней плотности, малой степени водонасыщения, IaQII-III, мощностью 1,6-4,8 м, абсолютные отметки подошвы 73,27-75,86 м;

ИГЭ – 4256 – Песок средней крупности, желтый, средней плотности, средней степени водонасыщения, IaQII-III, мощностью 2,9-5,7 м, абсолютные отметки подошвы 58,49-64,74 м;

ИГЭ – 4446 – Песок пылеватый, серый, плотный, средней степени водонасыщения, IaQII-III, мощностью 1,5-7,2 м, абсолютные отметки подошвы 62,57-72,05 м;

ИГЭ – 4447 – Песок пылеватый, серый, плотный, водонасыщенный, IaQII-III, мощностью 4,0-10,4 м, абсолютные отметки подошвы 62,42-67,48 м;

ИГЭ – 4455 – Песок пылеватый, серый, средней плотности, малой степени водонасыщения, IaQII-III, мощностью 3,7-4,1 м, абсолютные отметки подошвы 70,84-75,64 м.

Группа грунтов для определения строительной категории согласно приложения 1.1 ГЭСН 81-02-01-2020 приведена в таблице 10.1.

| | | | | | | | | | | |
|--------------|--------------|----------------|--------------------------|---------|------|--------|---------|------|------|----|
| Изм. № подл. | Взам. инв. № | Подпись и дата | | | | | | | Лист | |
| | | | 03-246-K11-OOC1.1 | | | | | | | 46 |
| | | | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | | |

В пределах зоны влияния проектируемых сооружений на момент изысканий (июль 2022 г.) пройденными скважинами были вскрыты грунтовые воды. Уровень грунтовых вод приурочен к пескам природного сложения и вскрыт в интервалах от 0,3 м до 5,2 м. Воды имеют безнапорный характер.

Таблица 4.5 - Строительные категории грунтов.

| Наименование и характеристика грунта | ГЭСН 81-02-04-2020, сборник 4, приложение 4.1, группа грунтов по буримости, колонковое бурение | ГЭСН 81-02-01-2020, сборник 1. Земляные работы, приложение 1.1. |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| 1 | 2 | 3 |
| ПРС – Почвенно-растительный слой solQIV | 1 | 9а-1 |
| ИГЭ – 316 – Супесь серая, песчанистая, текучая, IaQII-III | 2 | 36а-1 |
| ИГЭ – 327 – Супесь серая, пластичная, IaQII-III | 2 | 36а-1 |
| ИГЭ – 4146 – Песок мелкий, серый, плотный, средней степени водонасыщения, IaQII-III | 3 | 29а-1 |
| ИГЭ – 4155 – Песок мелкий, желто-серый, средней плотности, малой степени водонасыщения, IaQII-III | 2 | 29а-1 |
| ИГЭ – 4256 – Песок средней крупности, желтый, средней плотности, средней степени водонасыщения, IaQII-III | 2 | 29а-1 |
| ИГЭ – 4446 – Песок пылеватый, серый, плотный, средней степени водонасыщения, IaQII-III | 3 | 29а-1 |
| ИГЭ – 4447 – Песок пылеватый, серый, плотный, водонасыщенный, IaQII-III | 3 | 29а-1 |
| ИГЭ – 4455 – Песок пылеватый, серый, средней плотности, малой степени водонасыщения, IaQII-III | 2 | 29а-1 |

Категория сложности природных условий, в соответствии с СП 115.13330.2016 (таблица 5.1) средней сложности.

Категория опасности природных процессов, в соответствии с СП 115.13330.2016 (таблица 5.1), по пучинистости весьма опасные, по подтоплению умеренно опасные, по землетрясениям умеренно опасные.

Зона влажности по СП 50.13330.2012 приложение В – II (Нормальная).

На период производства инженерно-геологических изысканий участков развития многолетнемерзлых грунтов не выявлено.

4.9 Гидрогеологические условия

Рассматриваемая территория в гидрогеологическом отношении расположена в центральной части Западно-Сибирского артезианского бассейна. Особенность заключается в наличии мощной толщи водоупорных глинистых отложений, разделяющих разрез мезо-кайнозоя, на верхний и нижний гидрогеологические этажи.

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

| | | | | | | | | |
|------|---------|------|--------|---------|------|--|--------------------------|------|
| | | | | | | | 03-246-K11-OOC1.1 | Лист |
| | | | | | | | | 47 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | | | |

Нижний гидрогеологический этаж отличается большой глубиной залегания водоносных горизонтов и их надежной изоляцией от воздействия поверхностных природно-климатических факторов. Для этих вод характерна сравнительно высокая минерализация и концентрация микрокомпонентов, температура и газонасыщенность.

Подземные воды верхнего геологического этажа формируются при наличии свободного водообмена, тесной связи подземных вод с поверхностными природно-климатическими факторами. Этим определяется формирование в верхнем гидрогеологическом этаже пресных подземных вод.

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 проектируемых сооружений.

В пределах зоны влияния проектируемых сооружений на момент изысканий (август 2022 г.) пройденными скважинами были вскрыты грунтовые воды. Уровень грунтовых вод приурочен к пескам природного сложения и вскрыт на 3,00-9,00 м. Воды имеют безнапорный характер.

Питание водоносного горизонта осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков и подпитки водами близлежащих водотоков. Уровни стабилизируются в зимний период, достигая минимума в феврале-марте. С наступлением снеготаяния и установления устойчивых положительных температур воздуха начинается подъем уровня (май-июнь) на 1,5-3,5 м. Разгрузка происходит в местную эрозионную сеть.

В период половодья, паводковый период, период снеготаяния и ливневых дождей прогнозируемый максимальный уровень грунтовых вод может образовываться на отметках рельефа и носить временный (сезонный) характер.

Подъем уровня поверхностных вод во время снеготаяния и ливневых дождей будет носить временный характер и не повлечет за собой изменения гидрогеологических и инженерно-геологических условий исследуемой территории.

Подземные воды на дату бурения (июль 2023 г) скважинами вскрыты повсеместно.

Уровни подземных вод на территории площадки куст N11 в период изысканий (июль 2023 г) соответствуют концу зимнего меженного периода и зафиксированы на глубинах: появившийся – 1,1-5,2 м (абсолютные отметки 73,03-76,94 м); установившийся – 1,1-5,2 м (абсолютные отметки 73,03-76,94 м).

Уровни подземных вод вдоль ВЛ 10кВ до ПК10 в период изысканий (июль 2023 г) соответствуют концу зимнего меженного периода и зафиксированы на глубинах: появившийся – 0,3-3,2 м (абсолютные отметки 70,85-73,54 м); установившийся – 0,3-3,2 м (абсолютные отметки 70,85-73,54 м).

Максимальный прогнозируемый уровень грунтовых вод – на 1,5 м выше установившегося на период изысканий.

| | | | | | | | | | | |
|--------------|----------------|--------------|------|---------|------|--------|---------|------|--------------------------|------|
| Изм. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | | | | | | | 03-246-K11-OOC1.1 | Лист |
| | | | | | | | | | | 48 |
| | | | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | | |

Коэффициент фильтрации для песков мелких – 1-5 м/сут (согласно табл. В.4 ГОСТ 25100-2020, грунт характеризуется от водопроницаемого до сильноводопроницаемого); для песков пылеватых – 0,5-1 м/сут (согласно табл. В.4 ГОСТ 25100-2020 грунт характеризуется как водопроницаемый); для супеси – 0,1-1 м/сут (согласно табл. В.4 ГОСТ 25100-2020 грунт характеризуется как слабоводопроницаемый); для суглинков – 0,005-0,1 м/сут (согласно табл. В.4 ГОСТ 25100-2020 грунт характеризуется от водонепроницаемого до слабоводопроницаемого).

Для определения химического состава и агрессивности воды на участке работ из скважин были отобраны 18 проб (9 проб на площадке и 9 пробы вдоль ВЛ 10кВ до ПК10).

Вода хлоридно-сульфатно-гидрокарбонатная кальциево-магниевно-натриевая.

Подземные воды характеризуются следующей агрессивностью:

- неагрессивная по степени агрессивного воздействия жидких неорганических сред на бетон марки W4, W6, W8, W10-12 (Водородный показатель pH 5,3-5,5 ед.) (табл. В.3, СП 28.13330.2017);
- неагрессивная по степени агрессивного воздействия жидких сульфатных сред, содержащих бикарбонаты, на бетон марок по водопроницаемости W4 – W12 (портландцемента, шлакопортландцемента и сульфатостойкого цемента) (табл. В.4, СП 28.13330.2017);
- неагрессивная по степени агрессивного воздействия на арматуру железобетонных конструкций при содержании хлоридов в пересчете на ионы Cl- при постоянном погружении и периодическом смачивании (СП 28.13330.2017, табл. Г.1);
- неагрессивная по степени агрессивного воздействия подземных вод и грунтов на металлические конструкции (табл. X.5, СП 28.13330.2017);
- низкая коррозионная агрессивность грунтовых вод по отношению к свинцовой оболочке кабеля (РД 34.20.508-80. Таблица П11.2);
- низкая коррозионная агрессивность грунтовых вод по отношению к алюминиевой оболочке кабеля (РД 34.20.508-80. Таблица П11.4).

4.10 Свойства грунтов

Основные показатели физико-механических свойств грунтов определялись по данным лабораторных работ и по результатам статического зондирования. Результаты лабораторных испытаний грунтов приведены в ведомости результатов определения показателей физико-механических свойств грунтов (приложение Ж, И том 2.1) и таблице нормативных и расчетных значений показателей физико-механических свойств грунтов (приложение К том 2.1). Статистическая обработка результатов испытаний грунтов выполнена в соответствии с ГОСТ 20522-2012.

| | | | | | | | | | | |
|--------------|----------------|--------------|------|---------|------|--------|---------|------|--------------------------|------|
| Изм. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | | | | | | | 03-246-K11-OOC1.1 | Лист |
| | | | | | | | | | | 49 |
| | | | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | | |

Показатели прочностных и деформационных свойств талых грунтов приведены по результатам лабораторных испытаний грунтов методами одноплоскостного среза и компрессионного сжатия на автоматизированном испытательном комплексе АСИС согласно ГОСТ 12248.1-2020 и ГОСТ 12248.4-2020. Также испытания деформационных характеристик талых грунтов приведены методом трехосного сжатия согласно ГОСТ 12248.3-2020.

Механические характеристики талых грунтов приведены по результатам лабораторных испытаний и представлены в приложениях Л, Л1 том 2.1.

Наименование выделенных слоев и ИГЭ приведены в главе 5.2.

Нормативные значения показателей физико-механических свойств и усредненный гранулометрический состав грунтов приведены в приложении К том 2.1.

Также испытания деформационных характеристик талых грунтов приведены методом трехосного сжатия согласно ГОСТ 12248.3-2020.

Нормативные показатели физико-механических свойств грунтов представлены в таблице 4.6.

Таблица 4.6 - Нормативные показатели физико-механических свойств грунтов

| Показатель по ГОСТ 25100-2020 | ИГЭ | | | | | | | | |
|------------------------------------------------|---------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| | 316 | 327 | 4146 | 4155 | 4256 | 4446 | 4447 | 4455 | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | |
| Гранулометрический состав % | 10-5 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | 5-2 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | 2-1 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | 1-0.5 | - | - | 7,1 | 8,1 | 16,2 | 2,3 | 2,4 | 1,9 |
| | 0.5-0.25 | - | - | 32,7 | 36,9 | 37,2 | 18,7 | 19,3 | 19,4 |
| | 0.25-0.1 | - | - | 42,8 | 42,6 | 38 | 45,6 | 46,2 | 47,2 |
| | 0.1-0.05 | - | - | 16,6 | 11,7 | 5,6 | 33,3 | 31,9 | 31,2 |
| | 0.05-0.01 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | 0.01-0.002 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| <0.002 | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| Естественная влажность. We. % | 19,96 | 16,59 | 12,37 | 5,74 | 16,55 | 13,9 | 16,26 | 11,41 | |
| Предел текучести. WL.% | 18,33 | 18,75 | - | - | - | - | - | - | |
| Предел раскатывания. Wp.% | 15,97 | 15,56 | - | - | - | - | - | - | |
| Число пластичности. Ip. % | 2,36 | 3,19 | - | - | - | - | - | - | |
| Консистенция. JL. д.ед. | 1,69 | 0,32 | - | - | - | - | - | - | |
| Коэффициент пористости. e. д.ед. | 0,672 | 0,602 | 0,564 | 0,627 | 0,598 | 0,565 | 0,531 | 0,694 | |
| Степень водонасыщения. S. д.ед. | 0,79 | 0,74 | 0,58 | 0,24 | 0,73 | 0,65 | 0,81 | 0,44 | |
| Плотность частиц грунта. ps. г/см ³ | 2,67 | 2,68 | 2,65 | 2,65 | 2,65 | 2,65 | 2,66 | 2,66 | |
| Плотность грунта. p. г/см ³ | 1,92 | 1,95 | 1,9 | 1,72 | 1,93 | 1,93 | 2,02 | 1,75 | |
| Плотность скелета. pd. г/см ³ | 1,6 | 1,67 | 1,69 | 1,63 | 1,66 | 1,7 | 1,74 | 1,57 | |
| Угол откоса. град | сухого грунта | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | под водой | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Коэффициент фильтрации. м/сут. | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| Степень зольности. д.ед. | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| Степень разложения. % | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| Относительная деформация пучения. д.ед. | - | - | - | 0,005 | - | 0,012 | - | 0,011 | |
| Органика. % | - | - | - | - | - | - | - | - | |

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

| | | | | | | | |
|------|---------|------|--------|---------|------|-------------------|------|
| | | | | | | 03-246-K11-OOC1.1 | Лист |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | | 50 |

| Показатель по ГОСТ 25100-2020 | ИГЭ | | | | | | | |
|----------------------------------------------------|-----|------|-------|-------|------|-------|-------|-------|
| | 316 | 327 | 4146 | 4155 | 4256 | 4446 | 4447 | 4455 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| Удельное электрическое сопротивление грунта. Ом ×м | - | - | - | - | - | - | - | - |
| По лабораторным данным | | | | | | | | |
| Сцепление. Сн. кПа | 6 | 8 | 1 | 1 | 0 | 3 | 2 | 1 |
| Угол внутреннего трения. фн. градус | 24 | 24 | 31 | 29 | 34 | 29 | 29 | 29 |
| Модуль общей деформации. Е. МПа | 8,4 | 12,4 | 31,2 | 27,8 | 31,6 | 24 | 25,1 | 16,5 |
| По нормативным данным | | | | | | | | |
| Сцепление. Сн. кПа | - | - | 0,002 | 0,001 | - | 0,004 | 0,004 | 0,001 |
| Угол внутреннего трения. фн. градус | - | - | 38 | 36 | 39 | 35 | 36 | 30 |
| Модуль общей деформации. Е. МПа | - | - | 37 | 30 | 35 | 26 | 30,2 | 15,2 |
| По данным статического зондирования | | | | | | | | |
| Сцепление. Сн. кПа | | | | | | | | |
| Угол внутреннего трения. фн. градус | | | | | | | | |
| Модуль общей деформации. Е. МПа | | | | | | | | |
| По данным трехосных испытаний | | | | | | | | |
| Модуль общей деформации. Е. МПа | - | - | - | - | - | - | - | - |

Расчетные характеристики для грунтов по результатам статического зондирования приведены в приложении Т.1 том 03-246-K11-ИГИ-02.

Степень агрессивного воздействия хлоридов в грунтах на стальную арматуру железобетонных конструкций согласно СП28.13330-2017, таблица В2 – неагрессивная (приложение М том 03-246-K11-ИГИ-02).

Степень агрессивного воздействия сульфатов в грунтах на бетоны марок по водонепроницаемости W4-W20 (портландцемент) согласно СП 28.13330.2017, таблица В1 – неагрессивная (приложение М том 03-246-K11-ИГИ-02).

Водородный показатель водной вытяжки грунтов (рН) составляет 6,05-7,13 ед, грунты относятся к нейтральным и слабощелочным (приложение М том 2.1).

Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к углеродистой и низколегированной стали при лабораторных испытаниях, согласно ГОСТ 9.602-2016 (табл. 1) – для песков – низкая. (Приложение Н том 2.1).

Степень морозной пучинистости грунтов определялась по значению относительной деформации морозного пучения – E_{fn}, полученной по результатам лабораторных испытаний образцов исследуемого грунта в специальной установке, которая обеспечивает промораживание образцов грунта в заданном температурном и влажностном режимах, а также позволяет измерить перемещения его поверхности. Испытания проводились преимущественно для грунтов, залегающих в верхней части инженерно-геологического разреза и подвергающихся ежегодным температурным преобразованиям (приложение П том 2.1).

Согласно ГОСТ 25100-2020 (таблица Б.24) грунты:

| | | | | | | | | | |
|--------------|----------------|------|---------|------|--------|---------|------|-------------------|------|
| Взам. инв. № | Подпись и дата | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | 03-246-K11-OOC1.1 | Лист |
| | | | | | | | | | 51 |
| Инд. № подл. | | | | | | | | | |

ИГЭ – 4455 – слабопучинистые, $E_{fn} = 0,91-1,43 \%$ (0,009-0,014 д.е.);

ИГЭ – 4446 – слабопучинистые, $E_{fn} = 0,89-1,49 \%$ (0,009-0,015 д.е.);

ИГЭ – 4155 – непучинистые, $E_{fn} = 3,8-4,7 \%$ (0,004-0,007 д.е.).

Пучинистость остальных ИГЭ - не определялась, в связи с большой глубиной залегания грунтов в инженерно-геологическом разрезе.

4.11 Почвенный покров

Согласно ландшафтному районированию, территория проектирования располагается в Урало-Енисейской северотаежной области, Обь-Тазовской ландшафтной подобласти, Пур-Тазовской ландшафтной провинции.

Территория кустовой площадки № 11 Известинского лицензионного участка покрыта техногенными поверхностными образованиями (ТПО) насыпного типа (техногенные почвы).

Техногенные почвы представляют собой результат перемешивания исходных горизонтов профиля с непочвенными материалами (строительный и бытовой мусор) и привозным органосодержащим грунтом.

Литостраты. Насыпные минеральные грунты: отвалы вскрышных и вмещающих пород горнодобывающих и строительных предприятий, грунтовые насыпи и выравненные грунтовые площадки, создающиеся при разработке и обустройстве месторождений полезных ископаемых, строительстве поселков и пр.

На территории проектирования расположены под площадными и линейными объектами инфраструктуры Метельного месторождения. Непосредственно на территории производства работ представлены песчаной отсыпкой.

Для техногенных почв невозможно схематически отобразить единую формулу профиля, можно лишь отметить развитие с поверхности дернового горизонта.

В результате перемешивания исходных горизонтов, формируются техногенные почвы. Для перемешанного типа почвенного профиля характерна различная мощность, высокое содержание антропогенных включений.

| | | | | | | | |
|--------------|----------------|--------------|--------|---------|------|-------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | 03-246-K11-OOC1.1 | Лист |
| | | | | | | | 52 |
| | | | | | | | |
| Взам. инв. № | Подпись и дата | Изм. № подл. | | | | | |



Фото 4.1 Почвенный профиль в пределах территории проектирования

ТПО не является почвами и в соответствии с ГОСТ 17.5.3.06-85, снятие плодородного (потенциально плодородного) слоя на них не предусматривается.

Характеристика растительного покрова

Согласно ботанико-географическому районированию территория кустовой площадки № 11 Известинского лицензионного участка относится к Урало-Западносибирской провинции подзоны редколесий бореальной зоны (Ильина и др., 1985) или, согласно делению Аврамчика (1969), - к лесотундре.

Определяющими факторами для растительного покрова, произрастающего в районе прохождения трассы коммуникаций и кустовой площадки, наряду с климатическими, являются практически повсеместное сведение растительного покрова за счет хозяйственного освоения территории, высокий дренаж, общая выровненность, малый набор экотопов, естественная неустойчивость грунтов при значительном распространении песчаных разностей.

Для зоны лесотундры характерно сочетание лесных (гипоарктических редколесий), тундровых (преимущественно ерниковых) и болотных сообществ (Горчаковский, 1975). Формирование того или иного из них зависит от глубины залегания мерзлоты и от характера снежного покрова. Наиболее дренированные участки обычно заняты лесными комплексами; выпуклые, подверженные ветрам и глубокому промерзанию - тундрами; неглубокие понижения - бугристыми болотами; а термокарстовые котловины - часто озерами.

Отмечаются следующие особенности лесотундровой растительности:

- особая структура редколесья; его разреженность и одновременно сомкнутость корневых систем. Этим определяется значительное влияние древесного яруса на растительность напочвенного покрова;

| | | | | | | | | | | |
|-------------|----------------|--------------|------|---------|------|--------|---------|------|--------------------------|------|
| Ив. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | | | | | | | 03-246-K11-OOC1.1 | Лист |
| | | | | | | | | | | 53 |
| | | | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | | |

- наличие своеобразных жизненных форм: криволесье, «ходылей» (многоствольные березы с развитым кустом у основания дерева), кустарниковых и стланиковых форм;

- активность гипоарктического и бореального элементов. Важной особенностью гипоарктических кустарников является их способность симбиоза с грибами-микоризообразователями, что улучшает возможности их роста на бедных элементами питания почвах. Симбиоз низших грибов с травянистыми растениями улучшает снабжение растений элементами минерального питания, особенно велика их роль в условиях дефицита в почвах фосфора.

Наиболее типичны для рассматриваемой полосы лесотундры лиственничные и елово-лиственничные редины и редколесья в сочетании с ерниковыми, ивняково-ерниковыми и кустарничково-лишайниково-моховыми тундрами и плоскобугристыми болотами.

Территория объекта расположена на землях лесного фонда Уренгойского участкового лесничества Таркосалинского лесничества в эксплуатационных лесах. Особо защитные участки лесов на испрашиваемой территории отсутствуют.

Вокруг исследуемой территории расположены леса с участием кедра (*Pinus sibirica*) которые встречаются в долине реки Холокуяха. Древостой разрежен (сомкнутость 0,5-0,6) обычно 1 - 2 ярусный. Доминирующие породы, кедр и ель, не достигают в этих условиях большой высоты. Даже в спелом возрасте (150-200 лет) они образуют полог высотой 12-15 метров. Лиственница в большинстве случаев превосходит их по высоте, достигая иногда 15-18 метров. В древостое могут присутствовать береза и сосна. Подлесок развит слабо. В нем встречаются ольховник, можжевельник, рябина и шиповник. В травяно-кустарничковом ярусе, сомкнутостью до 60 %, доминируют кустарнички - багульник, голубика, шикша, брусника, реже черника. Из трав встречаются плауны (*Diphasiastrum complanatum*, *Lycopodium annotinum*), хвощ, осока шаровидная, но их участие незначительно. Мохово-лишайниковый ярус хорошо развит, преобладают зеленые мхи *Pleurozium schreberi*, *Dicranum bergeri* и *Polytrichum strictum*. Пятна лишайников (*Cladonia stellaris*, *C. sylvatica*, *Stereocaulon paschale*, *Peltigera aphthosa*) создают мозаичность напочвенного покрова. Участки коренных древостоев сохранились небольшими фрагментами, вследствие рубок для хозяйственного освоения территории. Высота древесного яруса не превышает 15 метров. Он состоит из березы, лиственницы, ели и кедра, редко встречается сосна. Участие в древостое кедра - не более 2 единиц. От коренного древостоя сохранились старые лиственницы высотой до 18 метров. Кустарниковый ярус не развит, лишь изредка встречаются шиповник и можжевельник. В травяно-кустарничковом ярусе доминирует багульник, реже брусника. Постоянно в малом обилии встречаются черника, осока шаровидная, хвощ, шикша и овсяница овечья. Мохово-лишайниковый ярус на дренированных участках склонов представлен лишайниками из рода *Cladonia*. Моховой ярус

| | | | | | | | |
|------|---------|------|--------|---------|------|-------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | 03-246-K11-OOC1.1 | Лист |
| | | | | | | | 54 |
| | | | | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | | |

образован исключительно *Polytrichum juniperinum*, на более влажных - зелеными мхами с незначительным участием лишайников.

Непосредственно на участке работ естественный почвенно-растительный слой очень сильно нарушен, большая часть территории кустовой площадки представляет собой отсыпанный песком участок, видны следы работы крупной гусеничной техники (бульдозеры), на кустовой площадке растительность представлена единичными деревьями хвойных пород (лиственница, сосна), которые были высажены здесь в результате мероприятий по лесовосстановлению.

Согласно Красной Книге ЯНАО (Красная Книга ЯНАО) в границах территории проектирования ареалы обитания охраняемых видов растений отсутствуют.

Изъятие объектов растительного мира, занесенных в Красную книгу автономного округа, запрещено и допускается в исключительных случаях в порядке, установленном нормативными правовыми актами Российской Федерации и Ямало-Ненецкого автономного округа.

Ареалы и места произрастания краснокнижных видов растений, занесенных в Красную книгу ЯНАО, объектами строительства не затрагиваются. В ходе маршрутных наблюдений по периметру проектируемых объектов. Виды растений, занесенные в Красную книгу РФ и ЯНАО, не встречены.

4.12 Характеристика животного мира

При маршрутном обследовании в районе проектируемых объектов представители животного мира обнаружены не были, поэтому данные взяты из литературных источников. Согласно схеме зоогеографического районирования Тюменской области, территория исследований относится к зоне тайги, бореальной подобласти, подзона северной тайги, Надымско-Пуровской провинции.

При этом видовое разнообразие и численность во многом определяются особенностью рельефа, разнообразием растительного покрова и интенсивностью ведения хозяйственной деятельности. В целом фауна района работ представлена 270 видами. В пределах встречается около 50 видов млекопитающих, 200 – птиц, 9 видов герпетофауны.

Типичные животные тайги из млекопитающих – лось, бурый медведь, рысь (*Fells lynx*), белка-летяга (*Pteromys volans*), соболь (*Martes zibelina*), бурундук (*Eutamias sibiricus*), колонок (*Kolonocus sibiricus*), заяц-беляк; из мышевидных грызунов очень обыкновенны красная и красно-серая полевки (*Clethrionomys rutilus*, *Cl. rufocanus*). По болотам и лишайниковым борам встречается, хотя и не часто, северный олень, в прошлом довольно обыкновенный обитатель тайги.

Довольно разнообразно птичье население зоны. Наиболее характерны глухарь, рябчик, желна, или черный дятел (*Dryocopus martius*), трехпалый дятел (*Picoides tridactylus*), большой пестрый дятел (*Dryobates major*), малый пестрый дятел (*Dryobates minor*), кукушка (*Perisoreus infaustus*), кедровка, или ореховка (*Nacifraga caryocatactes*), клест-еловик (*Loxia curvirostra*), буроголовая гаичка (*Parus cinctus*), мохноногий сыч (*Aegolius funereus*), ястребиная сова (*Surnia*

| | | | | | | | | | | |
|--------------|----------------|--------------|------|---------|------|--------|---------|------|--------------------------|------|
| Изм. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | | | | | | | 03-246-K11-OOC1.1 | Лист |
| | | | | | | | | | | 55 |
| | | | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | | |

ulula). Из пресмыкающихся – обыкновенная гадюка (*Vipera berus*), живородящая ящерица (*Lacerta vivipara*), обыкновенный уж (*Natrix natrix*); встречается несколько видов земноводных. Исключительным разнообразием и богатством отличается мир насекомых. Заметно нарастают в тайге общие запасы зоомассы. Основная часть их приходится на дождевых червей; доля позвоночных животных в общих запасах зоомассы незначительна – в среднем 2,24 кг/га.

На территории проектирования при инвентаризации ландшафтов выделены фаунистические комплексы:

- озерно-болотный (ОБ) - с внутриландшафтными видами: многочисленными сибирским леммингом, полевкой-экономкой, желтой трясогузкой и турухтаном, обычными – копытным леммингом, средней бурозубкой, гагарами и желтоголовой трясогузкой, и более редкой водяной полевкой, и с межландшафтными видами: многочисленными гусеобразными, ржанкообразными, обычной белой куропаткой и более редкой ондатрой. Этот комплекс характерен для выположенных участков водоразделов. Его представленность во всех исследованных провинциях достаточно велика.

- плакорный лесной (Л) тип расположен только по высоким дренируемым террасам рек: с внутриландшафтными видами: многочисленными – красной полевкой, синицами и вьюрком, обычными – тундряной бурозубкой, белкой, тетеревом и каменкой обыкновенной и более редкими обыкновенной бурозубкой, северным оленем, глухарем и пестрым дятлом. По мере продвижения с севера на юг представленность этого комплекса, естественно, увеличивается, при этом снижается доля тундряной бурозубки и возрастает доля обыкновенной бурозубки, белки, глухаря, дятлов, появляется соболь. Большинство насаждений представлены спелыми хвойными (сосновыми или лиственничными) насаждениями, но на месте гарей и вырубков формируются более молодые вторичные лиственные (березово-осиновые) насаждения, где выше доля видов открытых и полуоткрытых местообитаний.

- селитебный тип (С) приурочен к вахтовым поселкам и населенным пунктам, а также к промышленным объектам с постоянным присутствием людей: только для него характерны синантропы – домовая мышь, серая крыса, городская ласточка и оба вида воробьев, достаточно обычны – ласка, серая ворона, восточная клуша, более редки – горностай и дроздовые.

Редкие и охраняемые виды животных

Редкие и охраняемые виды позвоночных животных включены в Красную книгу Ямало-Ненецкого автономного округа. Основанием для внесения в Красную книгу субъектов Российской Федерации редкого или находящегося под угрозой исчезновения животного служат данные об опасном сокращении его численности или ареала, о неблагоприятных изменениях условий

| | | | | | | | | | |
|-------------|----------------|--------------|--------------------------|---------|------|--------|---------|------|------|
| Ив. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | | | | | | | Лист |
| | | | 03-246-K11-OOC1.1 | | | | | | 56 |
| | | | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | |

существования этого вида, либо другие данные, свидетельствующие о необходимости принятия особых мер по его сохранению и восстановлению.

Согласно Приложения 4 к Постановлению Комиссии по редким и исчезающим животным, растениям и грибам при Министерстве природы Российской Федерации от 8 ноября 1994 г. для Красной книги Ямало-Ненецкого автономного округа приняты 6 категорий статуса:

0 категория. Вероятно, исчезнувшие таксоны и популяции, известные ранее на территории (акватории) Ямало-Ненецкого автономного округа, нахождение которых в природе не подтверждено (для беспозвоночных животных - в последние 100 лет, для позвоночных-в последние 50 лет).

I категория. Находящиеся под угрозой исчезновения таксоны и популяции, численность особей которых уменьшилась до критического уровня.

II категория. Таксоны и популяции с неуклонно сокращающейся численностью, которые при дальнейшем воздействии лимитирующих факторов могут в ближайшее время попасть в категорию исчезающих.

III категория. Редкие таксоны и популяции, которые имеют низкую численность и распространение на ограниченной территории (акватории) или спорадически распространены на значительных территориях (акваториях).

IV категория. Таксоны и популяции с неопределенным статусом, которые, вероятно, относятся к одной из предыдущих категорий, но достаточных сведений об их состоянии в природе в настоящее время нет.

V категория. Восстанавливаемые и восстанавливающиеся таксоны и популяции, численность и распространение которых под воздействием естественных причин или в результате принятых мер начали восстанавливаться; они не подлежат еще промысловому использованию и за их состоянием в природной среде необходим постоянный контроль.

В Красную книгу Ямало-Ненецкого автономного округа включено 43 вида позвоночных животных (таблица 4.7).

Таблица 4.7 - Систематический список краснокнижных видов животных ЯНАО

| | | | | | | | | |
|----------------------|-----------|---------|------|--------|---------|------|-------------------|-------------------------------------------------|
| Взам. инв. № | Категории | | | | | | | Возможное обитание на территории проектирования |
| | 0 | I | II | III | IV | V | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | |
| Млекопитающие | | | | | | | | |
| Белый медведь | | | | + | | | | |
| Белуха | | | | | + | | | |
| Атлантический морж | | + | | | | | | |
| Северный олень | | + | | | | | | |
| Птицы | | | | | | | | |
| Кречет | | + | | | | | | |
| Изм. № подл. | | | | | | | 03-246-K11-OOC1.1 | Лист |
| | | | | | | | | 57 |
| Подпись и дата | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | | |
| | | | | | | | | |

| Название вида | Категории | | | | | | Возможное обитание на территории проектирования |
|--------------------------|-----------|---|----|-----|----|---|-------------------------------------------------|
| | 0 | I | II | III | IV | V | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| Стерх | | + | | | | | |
| Пискулька | | | + | | | | + |
| Скопа | | | + | | | | |
| Беркут | | | + | | | | |
| Белая сова | | | + | | | | |
| Филин | | | + | | | | |
| Краснозобая гагарка | | | | + | | | |
| Сапсан | | | | + | | | + |
| Серый журавль | | | | + | | | |
| Дупель | | | | + | | | + |
| Большой кроншнеп | | | | + | | | |
| Серый сорокопуд | | | | + | | | |
| Белоклювая гагарка | | | | | + | | |
| Турпан | | | | | + | | |
| Кулик-сорока | | | | | + | | |
| Грязовик | | | | | + | | |
| Малый (тундряной) лебедь | | | | | | + | |
| Орлан белохвост | | | | | | + | |
| Пресмыкающиеся | | | | | | | |
| Обыкновенная гадюка | | | | + | | | |
| Амфибии | | | | | | | |
| Сибирский углозуб | | | | + | | | |
| Обыкновенная жаба | | | | + | | | |
| Травяная лягушка | | | | + | | | |
| Сибирская лягушка | | | | | + | | |
| Рыбы | | | | | | | |
| Таймень | | + | | | | | |
| Сибирский осетр | | + | | | | | |
| Муксун | | | + | | | | |
| Подкаменщик обыкновенный | | | + | | | | |

Редких и охраняемых видов животных на территории проектирования встречено не было.

Однако стоит отметить, что на территории исследования существует вероятность встретить краснокнижных животных, благодаря их перемещению в пространстве.

Для выявления редких и исчезающих видов животных, ареал обитания которых покрывает изучаемую территорию, были использованы Красная книга России, Красная книга Ямало-Ненецкого автономного округа.

4.13 Зоны с особыми условиями использования территорий

Особой охране подлежат объекты, включенные в список всемирного культурного наследия и список всемирного природного наследия, государственные природные заповедники, в том числе

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

| | | | | | | | | |
|------|---------|------|--------|---------|------|--|--------------------------|------|
| | | | | | | | 03-246-K11-OOC1.1 | Лист |
| | | | | | | | | 58 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | | | |

биосферные, государственные природные заказники, памятники природы, национальные, природные и дендрологические парки, ботанические сады, лечебно-оздоровительные местности и курорты, иные природные комплексы, исконная среда обитания, места традиционного проживания и хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Российской Федерации, объекты, имеющие особое природоохранное, научное, историко-культурное, эстетическое, рекреационное, оздоровительное и иное ценное значение, континентальный шельф и исключительная экономическая зона Российской Федерации, а также редкие или находящиеся под угрозой исчезновения почвы, леса и иная растительность, животные и другие организмы и места их обитания (п. 3 ст. 4 Федерального закона № 7-ФЗ от 10 января 2002 г. «Об охране окружающей среды»).

Для охраны таких объектов устанавливается особый правовой режим. Использование земель ограничивается или запрещается в порядке, установленном федеральными законами.

4.13.1 Особо охраняемые природные территории

Особо охраняемые природные территории (ООПТ) – участки земли, водной поверхности и воздушного пространства над ними, где располагаются природные комплексы и объекты, которые имеют особое природоохранное значение, которые изъяты решениями органов государственной власти из хозяйственного использования и для которых установлен особый режим охраны. В соответствии со ст.1 Федерального закона от 14.03.1995 г. №33-ФЗ ООПТ принадлежат к объектам общенационального достояния.

На территории Ямало-Ненецкого автономного округа функционируют 13 особо охраняемых природных территорий различных категорий. Из них 2 особо охраняемых природных территорий федерального значения: 2 заповедника - Верхне-Тазовский и Гыданский. Особо охраняемые природные территории регионального значения представлены 11 территориями.

Ближайшие к рассматриваемой территории ООПТ: федерального значения – государственный природный заповедник «Верхне-Тазовский», расположенный в 380 км к юго-востоку от рассматриваемой территории; регионального значения – природный заказник «Надымский», который расположен в 80 км в северо-западном-восточном направлении от рассматриваемой территории. Особо охраняемые территории местного значения отсутствуют

Кроме особо охраняемых природных территорий федерального и регионального значений, на территории Ямало-Ненецкого автономного округа, в соответствии с международной Конвенцией о водно-болотных угодьях, имеющих международное значение, главным образом в качестве местообитаний водоплавающих птиц (Рамсар, 02.02.1971 г.), Постановлением Правительства Российской Федерации N1050 от 13.09.1994 г., выделены следующие водно-болотные угодья:

- острова Обской губы Карского моря, включая государственный заказник «Нижнеобский»;
- Нижнее Двубье, включая государственный заказник «Куноватский».

| | | | | | | | |
|----------------|---------|------|--------|---------|------|-------------------|------|
| Взам. инв. № | | | | | | | Лист |
| | | | | | | | |
| Подпись и дата | | | | | | | Лист |
| | | | | | | | |
| Инв. № подл. | | | | | | | Лист |
| | | | | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | 03-246-K11-OOC1.1 | |

На территории ЯНАО, представлены и иные водно-болотные угодья, включенные в список Рамсарской конвенции. Соответствующие угодья внесены в «Перспективный список» Рамсарской конвенции водно-болотных угодий, имеющих международное значение.

Согласно письму Департамента строительства, архитектуры и жилищной политики администрации Пуровского района в границах предполагаемого ведения работ, действующие особо охраняемые природные территории федерального, регионального и местного значения, отсутствуют (приложение Б том 8.1.2).

4.13.2 Объекты историко-культурного наследия

Объекты культурного наследия (ОКН) — памятники истории и культуры народов Российской Федерации — объекты недвижимого имущества со связанными с ними произведениями живописи, скульптуры, декоративно-прикладного искусства, объектами науки и техники и иными предметами материальной культуры, возникшие в результате исторических событий, представляющие собой ценность с точки зрения истории, археологии, архитектуры, градостроительства, искусства, науки и техники, эстетики, этнологии или антропологии, социальной культуры и являющиеся свидетельством эпох и цивилизаций, подлинными источниками информации о зарождении и развитии культуры.

Отношения в области организации, охраны и использования объектов историко-культурного наследия регулируются федеральным законом № 73-ФЗ от 25.06.2002 г. «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации».

В соответствии со ст. 36 проектирование и проведение землеустроительных, земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных и иных работ осуществляются при отсутствии на данной территории объектов культурного наследия, включенных в реестр, выявленных объектов культурного наследия либо при обеспечении заказчиком работ требований к сохранности расположенных на данной территории объектов культурного наследия.

Согласно данным Службы государственной охраны объектов культурного наследия ЯНАО от 21.09.2023 № 22578-12-02@, на участке работ отсутствуют объекты культурного наследия, включенные в перечень объектов культурного наследия федерального значения, полномочия по государственной охране которых осуществляются Минкультуры России, утвержденный распоряжением Правительства Российской Федерации от 01.06.2009 №759-р, и их зоны охраны, а также объекты, включенные в Список всемирного наследия, и их буферные зоны охраны отсутствуют на участке проведения работ. (Приложение В том 8.1.2).

Согласно письму Службы государственной охраны объектов культурного наследия Ямало-Ненецкого автономного округа от 22.09.2023 №8947/0108/2075, участок работ расположен вне зон охраны, защитных зон объектов культурного наследия (Приложение М том 8.1.2).

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

| | | | | | | | |
|------|---------|------|--------|---------|------|--------------------------|------|
| | | | | | | 03-246-K11-OOC1.1 | Лист |
| | | | | | | | 60 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | | |

Службой государственной охраны объектов культурного наследия Ямало-Ненецкого автономного округа Предоставлены сведения о наличии или отсутствии объектов культурного наследия и выявленных объектах культурного наследия на землях, подлежащих воздействию земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных работ от 27.09.2023 №ОКН-20230927-14631658609-3 8947/0108/2075 (Приложение П том 8.1.2).

4.13.3 Территории традиционного природопользования коренных народов Севера

Территории традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации – особо охраняемые территории, образованные для ведения традиционного природопользования и традиционного образа жизни коренными малочисленными народами Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации (Федеральный закон РФ от 07.05.2001 № 49-ФЗ).

По данным письма Департамента по делам коренных малочисленных народов севера ЯНАО № 89-10/01-08/3462 от 28.09.2023 в районе проектируемого объекта территорий традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера регионального значения не зарегистрировано (Приложение Г том 8.1.2).

Согласно данным письма АО «Совхоз Пуровский» от 26.10.2023г. №424/ОЗ, территория Известинского лицензионного участка, Пуровского района, Ямало-Ненецкого автономного округа не относится к традиционно-хозяйственной деятельности Общества (приложение Р том 8.1.2).

В соответствии с распоряжением Правительства РФ от 08.05.2009 N 631-р «Об утверждении перечня мест традиционного проживания и традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Российской Федерации и перечня видов традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Российской Федерации» территория Пуровского района является местом традиционного проживания и ведения традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Севера, в связи с чем в районе проектируемого объекта территория используется коренными малочисленными народами Севера для ведения кочевого образа жизни, в районе указанной территории могут проходить пути каслания оленеводов, а также расположены земли с кормовой базой для северного оленя

На основании изложенного и в целях учета мнения и интересов коренных малочисленных народов Севера при реализации проекта, во избежание конфликтных ситуаций между жителями, ведущими традиционный образ жизни в местах традиционного проживания и традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Севера, и промышленными предприятиями при реализации проектов, рекомендуется провести общественное обсуждение в рамках проведения оценки воздействия на окружающую среду с участием коренных малочисленных народов Севера.

| | | | | | | | |
|----------------|------|---------|------|--------|---------|------|-------------------|
| Взам. инв. № | | | | | | | Лист |
| | | | | | | | |
| Подпись и дата | | | | | | | 61 |
| | | | | | | | |
| Инв. № подл. | | | | | | | 03-246-K11-OOC1.1 |
| | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | |

4.13.4 Сведения о скотомогильниках и биотермических ямах, свалках и полигонах ТБО

Скотомогильник — место для долговременного захоронения трупов сельскохозяйственных и домашних животных, павших от эпизоотии или забитых в порядке предупреждения её распространения. Особый статус охраны и учёта имеют захоронения с сибирской язвой.

Согласно заключению Службы ветеринарии ЯНАО № 89-34/01-08/3371 от 25.09.2023г. в пределах существующего земельного отвода и в прилегающей территории по 1000 м в каждую сторону от проектируемого объекта в Пуровском районе захоронения животных, павших от особо опасных болезней (скотомогильники, биометрические ямы, а также их санитарно-защитные зоны, «морозные поля») по имеющимся в ветеринарии сведениям, не зарегистрированы (Приложение Д тома 8.1.2).

В районе проектируемого объекта особо опасные болезни животных не зарегистрированы.

4.13.5 Зоны санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения

Согласно СанПиН 2.1.4.1110-02, все водозаборные объекты на территории РФ должны иметь зоны санитарной охраны (ЗСО), согласованные с соответствующими органами надзора. Поясами охраны от загрязнения обеспечиваются как наземные, так и подземные источники водоснабжения.

Границы и режим зон санитарной охраны поверхностных и подземных источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения департаментом не устанавливались.

4.13.6 Водоохранные зоны и прибрежно-защитные полосы водных объектов в районе строительства

В соответствии со статьей 65 Водного кодекса Российской Федерации от 03.06.2006 № 74-ФЗ водоохранными зонами являются территории, примыкающие к береговой линии рек, ручьев, озер, водохранилищ и на которых устанавливается специальный режим осуществления хозяйственной и иной деятельности в целях предотвращения загрязнения, засорения, заиления указанных водных объектов и истощения их вод, а также сохранения среды обитания водных биологических ресурсов и других объектов животного и растительного мира. В границах водоохранных зон устанавливаются прибрежные защитные полосы, на территориях которых вводятся дополнительные ограничения хозяйственной и иной деятельности.

За пределами территорий городов и других населенных пунктов ширина водоохранной зоны рек, ручьев, каналов, озер, водохранилищ и ширина их прибрежной защитной полосы устанавливаются от соответствующей береговой линии.

Ширина водоохранных зон рек или ручьев устанавливается от их истока для рек или ручьев протяженностью:

| | | | | | | | | | | |
|--------------|----------------|--------------|-------------------|---------|------|--------|---------|------|------|----|
| Взам. инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл. | | | | | | | Лист | |
| | | | 03-246-K11-OOC1.1 | | | | | | | 62 |
| | | | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | | |

- до 10 км - в размере 50 м;
- от 10 до 50 км - в размере 100 м;
- от 50 км и более - в размере 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.

Для расположенных в границах болот проточных и сточных озер и соответствующих водотоков ширина прибрежной защитной полосы устанавливается в размере 50 м.

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

Проектируемые объекты водотоков не пересекают, расположены за пределами ВОЗ и ПЗП и не подвергается затоплению обеспеченными уровнями весеннего половодья. Параметры ближайших водных объектов представлены в таблице 4.8.

Таблица 4.8 - Ширина охранных зон и прибрежных защитных полос водных объектов

| № | Название водного объекта | Ближайшее расстояние до проектируемой объекта, км | Длина, км/ площадь, км ² | Ширина водоохранной зоны, м | Ширина прибрежной защитной полосы, м |
|---|--------------------------|---------------------------------------------------|-------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1 | Река Холокуяха | 0,85 | 7 | 50 | 50 |
| 2 | Озеро б/н | 0,02 | 0,02 | - | - |

Рассматриваемая территория расположена на значительном удалении от населенных пунктов, централизованное водоснабжение хозяйственно-питьевого назначения в районе работ отсутствует.

4.13.7 Защитные леса и особо защитные участки леса

Согласно Лесному Кодексу РФ (№ 200-ФЗ от 04.01.2006) защитные леса подлежат освоению в целях сохранения средообразующих, водоохраных, защитных, санитарно-гигиенических, оздоровительных и иных полезных функций лесов с одновременным использованием лесов при условии, если это использование совместимо с целевым назначением защитных лесов и выполняемыми ими полезными функциями.

Проектируемый объект частично расположен на землях лесного фонда Уренгойского участкового лесничества Таркосалинского лесничества, в ценных лесах подкатегории защитности: лесотундровые леса. Особо защитные участки лесов на испрашиваемой территории отсутствуют. Целевое назначение лесов – защитные, категория – лесотундровые леса, расположенные в

| | | | | | | | | |
|----------------|------|---------|------|--------|---------|------|-------------------|----|
| Взам. инв. № | | | | | | | Лист | |
| | | | | | | | | 63 |
| | | | | | | | | |
| Подпись и дата | | | | | | | 03-246-K11-OOC1.1 | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| Инв. № подл. | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

неблагоприятных природно-климатических условиях на границе с тундрой, выполняющие защитные и климаторегулирующие функции.

Распределение лесов участка работ по кварталам и выделам в соответствии с границей и работ представлено в таблице 4.9.

Таблица 4.9 - Распределение лесов участка работ по кварталам и выделам в соответствии с границей и работ

| № п/п | Участковое лесничество, урочище | Квартал | Выдел | Целевое назначение |
|-------|---------------------------------|---------|-------|-----------------------|
| 1 | Пурпейское | 2727 | 30 | Эксплуатационные леса |

В соответствии с лесохозяйственным регламентом Таркосалинского лесничества на земельном участке разрешены следующие виды использования лесов:

- заготовка древесины;
- заготовка и сбор недревесных лесных ресурсов;
- заготовка пищевых лесных ресурсов и сбор лекарственных растений;
- осуществление видов деятельности в сфере охотничьего хозяйства;
- ведение сельского хозяйства (северное оленеводство);
- осуществление научно-исследовательской деятельности, образовательной деятельности;
- осуществление рекреационной деятельности;
- выполнение работ по геологическому изучению недр, разработка месторождений полезных ископаемых;
- строительство и эксплуатация водохранилищ и иных искусственных водных объектов, а также гидротехнических сооружений, морских портов, морских терминалов, речных портов, причалов;
- строительство, реконструкция, эксплуатация линейных объектов;
- переработка древесины и иных лесных ресурсов (за исключением особо защитных участков лесов);
- осуществление религиозной деятельности.

4.13.8 Иные зоны с особыми условиями использования территорий

Согласно письму департамента здравоохранения Ямало-Ненецкого автономного округа от 27.09.2023 №89-18/01-08/13754 (приложение Е тома 8.1.2) на территории проектируемого объекта «Кустовая площадка №11 Известинского лицензионного участка с коридором коммуникаций», расположенной в Пуровском районе, на Известинском лицензионном участке, Известинского

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

| | | | | | | | |
|------|---------|------|--------|---------|------|--------------------------|------|
| | | | | | | 03-246-K11-OOC1.1 | Лист |
| | | | | | | | 64 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | | |

лицензионного участка, отсутствуют лечебно-оздоровительные местности и курорты регионального, местного и федерального значения.

Согласно письму Министерства промышленности и торговли Российской Федерации от 23.10.2023г. №113601 (приложение Ж том 8.1.2), в районе проектируемого объекта: «Кустовая площадка № 11 Известинского лицензионного участка с коридором коммуникации», расположенного по адресу: Тюменская область, ЯНАО, Пуровский район, Известинский лицензионный участок, аэродромов экспериментальной авиации и сообщает. В границах проектируемого объекта аэродромы экспериментальной авиации и их приаэродромные территории отсутствуют.

Согласно письму Главного управления МЧС России по Ямало-Ненецкому автономному округу от 27.09.2023г №ИВ-230-3321 (приложение З том 8.1.2) на участке проведения работ «Кустовая площадка №11 Известинского лицензионного участка с коридором коммуникации» случаи обнаружения взрывоопасных предметов не зарегистрированы.

Согласно письму Министерства здравоохранения Российской Федерации от 21.09.2023г. №17-5/6798 (приложение К том 8.1.2) на территории Ямало-Ненецкого автономного округа отсутствуют лечебно-оздоровительные местности и курорты.

Согласно письму Федерального казенного военного комиссариата Ямало-Ненецкого автономного округа Министерства обороны Российской Федерации от 11.10.2023г. №4/2/2481 (Приложение Л том 8.1.2), военный комиссариат Ямало-Ненецкого автономного округа не располагает сведениями о наличии/отсутствии мест боевых захоронений, взрывоопасных предметов и случаях обнаружения взрывоопасных предметов.

Согласно письму Тюменского межрегионального территориального управления воздушного транспорта Федерального агентства транспорта (Тюменское МТУ Росавиации) от 27.09 2023г. №6305/05/ТМТУ (приложение Н том 8.1.2), на территории Пуровского района ЯНАО зарегистрированы аэродромы Ноябрьск, Тарко-Сале и Уренгой.

Согласно письму Территориального отдела Управления Роспотребнадзора по ЯНАО в Пуровском, Красноселькупском районах от 05.10.2023г. №89-13-41 ж/2169-2023 (приложение О том 8.1.2) в районе производства работ Тюменская область, ЯНАО, Пуровский район, Известинский лицензионный участок, отсутствует информация о наличии (отсутствии) на участке работ поверхностных и подземных источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения и их зон санитарной охраны.

Департаментом природных ресурсов и экологии Ямало-Ненецкого автономного округа предоставлен Сводный отчет по результатам автоматизированного пространственного анализа электронного запроса в пределах представленных координат участка размещения объекта:

| | | | | | | | | |
|----------------|------|---------|------|--------|---------|------|-------------------|------|
| Взам. инв. № | | | | | | | 03-246-K11-OOC1.1 | Лист |
| | | | | | | | | 65 |
| | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | | |
| Подпись и дата | | | | | | | | |
| Инд. № подл. | | | | | | | | |

«Кустовая площадка № 11 Известинского лицензионного участка с коридором коммуникации» (приложение С том 8.1.2).

Согласно указу президента Российской Федерации от 2 мая 2014 года № 296 «О сухопутных территориях Арктической зоны Российской Федерации», к Арктической зоне причислены административные образования 9 регионов, в том числе и Ямало-Ненецкий автономный округ. Территория проектирования расположен на территории Ямало-Ненецкого автономного округа, следовательно, относится к Арктической зоне Российской Федерации.

На рисунке 4.9 представлены сведения из Единой картографической системы ЯНАО (<https://map.yanao.ru/eks/Rybolovstvo>), свидетельствующая об отсутствии на участке работ рыболовных участков.



Рисунок 4.9 Схема расположения участка работ относительно рыболовных участков.

| | | | | | | | |
|----------------|---------|------|--------|---------|------|-------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | 03-246-K11-OOC1.1 | Лист |
| | | | | | | | 66 |
| | | | | | | 03-246-K11-OOC1.1 | Лист |
| | | | | | | | 66 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | | |
| Взам. инв. № | | | | | | | |
| Подпись и дата | | | | | | | |
| Инд. № подл. | | | | | | | |

5 Оценка воздействий на окружающую среду планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности

5.1 Оценка воздействия проектируемого объекта на атмосферный воздух

В данном подразделе рассмотрено соответствие принятых проектных решений природоохранному законодательству в части охраны атмосферного воздуха от загрязнения.

Основными задачами разработки данного подраздела являются:

- определение источников загрязнения атмосферы;
- определение состава, количества и параметров выбросов загрязняющих веществ от источников;
- определение степени влияния источников выбросов на загрязнение атмосферы.

Определение максимальных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в районе размещения объекта и границы, на которой устанавливается соблюдение санитарных норм (1 ПДК);

- определение зоны влияния объекта по фактору химического воздействия (выбросов ЗВ).

Воздействие выбросов на атмосферу отмечается на территории зоны влияния источников загрязнения, наибольший радиус которой, в соответствии с п. 5.17 «МРР-2017» оценивается при уровне загрязнения атмосферы, превышающем 0,05 ПДКм.р. для населенных мест по каждому вредному веществу (комбинации вредных веществ с суммирующимся вредным действием) без учета фона.

Оценка воздействия на атмосферный воздух рассматривалась в два этапа: строительство объекта «Кустовая площадка №11 Известинского лицензионного участка с коридором коммуникаций» и эксплуатация объекта и проводилась путем сравнения реальных (прогнозируемых) концентраций загрязняющих веществ, создаваемых выбросами предприятия с санитарно-гигиеническими нормами (ПДК).

При кодировке веществ использовали «Перечень и коды веществ, загрязняющих атмосферный воздух», разработанный НИИ «Атмосфера» совместно с фирмой «Интеграл» и НИИ экологии человека и гигиены окружающей среды им. А.И. Сысина и утвержденными Министерством здравоохранения Российской Федерации.

Виды воздействия на окружающую среду являются планируемыми, контролируруемыми; их характер, интенсивность, продолжительность определяется проектными решениями.

Характер воздействия на атмосферный воздух: период строительства – временный; – период эксплуатации – постоянный.

| | | | | | | | |
|----------------|---------|------|--------|---------|------|-------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | 03-246-K11-OOC1.1 | Лист |
| | | | | | | | 67 |
| | | | | | | | |
| Взам. инв. № | | | | | | | |
| Подпись и дата | | | | | | | |
| Инд. № подл. | | | | | | | |

Уровень загрязнения атмосферы в период строительства и эксплуатации объекта характеризуются объемом, скоростью выброса, температурой, концентрацией загрязняющих веществ (ЗВ). Воздействие выбросов ЗВ рассматривается в зоне влияния проектируемого объекта.

Суммарный валовый выброс загрязняющих веществ от источников загрязнения определен расчетным путем, на основании:

- в период строительства – данных раздела ПОС,
- в период эксплуатации - технологической схемы производства работ.

Максимально разовый выброс загрязняющих веществ определен с учетом фактора одновременности выполняемых работ.

5.1.1 Воздействие на атмосферный воздух и характеристика источников выбросов загрязняющих веществ на период строительства

Выделены следующие этапы строительства кустовой площадки:

1 этап: Подъездная автодорога

2 этап: Отпаечная ВЛ-10 кВ с ТП-10/0,4 кВ кустовой площадки №11 Известинского лицензионного участка

3 этап: Кустовая площадки №11 Известинского лицензионного участка (3 добывающие скважины).

4 этап: Трубопроводы от Кустовой площадки №11 Известинского лицензионного участка до точки врезки.

Согласно п. 7.1.1 «Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» для источников загрязнения атмосферы, которые функционируют только в период строительства и в дальнейшем будут ликвидированы, целесообразно присваивать номера организованным источникам – начиная с 5501, неорганизованным источникам – начиная с 6501.

При обустройстве кустовой площадки № 11 определены 11 источники выбросов загрязняющих веществ, в том числе: 2 организованные (передвижные) и 10 неорганизованных.

Источниками загрязнения атмосферы в период строительства являются:

- сварочные и газорезочные работы (ИЗА №6501);
- лакокрасочные и грунтовые работы (ИЗА №6502);
- разгрузка строительных материалов (ИЗА №6503);
- зачистка сварочных швов (ИЗА №6504);
- заправка топливом строительной техники и автотранспорта (ИЗА №6505);
- выхлопные трубы автотранспорта (ИЗА №6506);
- выхлопные трубы строительной техники (ИЗА №6507);

| | | | | | | | | | | |
|--------------|----------------|--------------|------|---------|------|--------|---------|------|--------------------------|------|
| Изм. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | | | | | | | 03-246-K11-OOC1.1 | Лист |
| | | | | | | | | | | 68 |
| | | | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | | |

- работа бензопил (ИЗА №6508);
- работа пескоструйной установки (ИЗА №6509);
- выхлопная труба компрессора (ИЗА №5501);
- выхлопная труба ДЭС-100 (ИЗА № 5502).

Для определения величины выбросов загрязняющих веществ в атмосферу использован нормативно-расчетный метод. Расчеты массы выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ проведены в соответствии с методическими документами, указанными в перечне методик, используемых в 2023 году для расчета, нормирования и контроля выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Перечень утвержден приказом Министерства природных ресурсов и экологии РФ № 341 от 31.07.2018 г с учетом Распоряжений Министерства природных ресурсов и экологии РФ № 19-р от 24.06.2019 г., № 35-р от 14.12.2020 г., № 22-р от 28.06.2021 г., № 38-р от 26.12.2022 г. и № 17-р от 04.05.2023 г.

Таблица 5.1 Перечень нормативно-методических документов, методик выполнения измерений загрязняющих веществ и расчетного определения выбросов загрязняющих веществ.

| № п/п | Методическое пособие | Номер источника, рассчитанный по методике |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| 1 | 2 | 3 |
| 1 | Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок (утверждена Минприроды России 14.02.2001) | 5501, 5502 |
| 2 | Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей) (утверждена приказом Госкомэкологии от 14.04.1997 № 158) | 6501 |
| 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) | 6502 |
| 4 | Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов. Новороссийск, 2001 | 6503 |
| 5 | Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (на основе удельных показателей) (утверждена приказом Госкомэкологии от 14.04.1997 № 158) | 6504, 6509 |
| 6 | Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров (утверждены приказом Госкомэкологии России от 08.04.1998 № 199) | 6505 |
| 7 | Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г | 6506, 6507, 6508 |

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

| | | | | | | | | |
|------|---------|------|--------|---------|------|--|--------------------------|------|
| | | | | | | | 03-246-K11-OOC1.1 | Лист |
| | | | | | | | | 69 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | | | |

Перечень загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу в период строительства проектируемого объекта по этапам представлен в таблицах ниже.

Таблица 5.2 Перечень загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу в период строительства

| Загрязняющее вещество | | Вид ПДК | Значение ПДК (ОБУВ) мг/м3 | Класс опасности | Суммарный выброс загрязняющих веществ (на период строительства) | |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-----------------|-----------------------------------------------------------------|----------|
| код | наименование | | | | г/с | т/г |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 0123 | Железа оксид | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | -- 0,04000 -- | 3 | 0,0291569 | 0,053928 |
| 0143 | Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,01000 0,00100 0,00005 | 2 | 0,0008660 | 0,005682 |
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,20000 0,10000 0,04000 | 3 | 0,5108529 | 0,917102 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,40000 -- 0,06000 | 3 | 0,0804971 | 0,146123 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,15000 0,05000 0,02500 | 3 | 0,0599384 | 0,129805 |
| 0330 | Сера диоксид | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,50000 0,05000 -- | 3 | 0,0735437 | 0,132701 |
| 0333 | Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,00800 -- 0,00200 | 2 | 0,0000097 | 0,000027 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 5,00000 3,00000 3,00000 | 4 | 0,9355465 | 2,910341 |
| 0342 | Фториды газообразные | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,02000 0,01400 0,00500 | 2 | 0,0003542 | 0,003618 |
| 0344 | Фториды плохо растворимые | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,20000 0,03000 -- | 2 | 0,0006233 | 0,006368 |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,20000 -- 0,10000 | 3 | 0,0625000 | 0,577283 |
| 0703 | Бенз/а/пирен | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | -- 1,00e-06 1,00e-06 | 1 | 0,0000007 | 0,000001 |
| 1325 | Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,05000 0,01000 0,00300 | 2 | 0,0075000 | 0,010694 |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 5,00000 1,50000 -- | 4 | 0,0217222 | 0,116167 |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | ОБУВ | 1,20000 | | 0,2340813 | 0,429761 |
| 2752 | Уайт-спирит | ОБУВ | 1,00000 | | 0,0250000 | 0,192083 |

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

| | | | | | | | |
|------|---------|------|--------|---------|------|--------------------------|------|
| | | | | | | 03-246-K11-OOC1.1 | Лист |
| | | | | | | | 70 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | | |

| Загрязняющее вещество | | Вид ПДК | Значение ПДК (ОБУВ) мг/м3 | Класс опасности | Суммарный выброс загрязняющих веществ (на период строительства) | |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-----------------|-----------------------------------------------------------------|----------|
| код | наименование | | | | г/с | т/г |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 2754 | Алканы C12-C19 (в пересчете на C) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 1,00000 -- -- | 4 | 0,0358848 | 0,019336 |
| 2902 | Взвешенные вещества | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,50000 0,15000 0,07500 | 3 | 0,0579547 | 0,224973 |
| 2908 | Пыль неорганическая: 70-20% SiO2 | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,30000 0,10000 -- | 3 | 0,0888047 | 0,152502 |
| 2930 | Пыль абразивная | ОБУВ | 0,04000 | | 0,0024000 | 0,001728 |
| Всего веществ : 20 | | | | | 2,2272371 | 6,030225 |
| в том числе твердых : 8 | | | | | 0,2397447 | 0,574987 |
| жидких/газообразных : 12 | | | | | 1,9874924 | 5,455238 |
| Смеси загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием): | | | | | | |
| 6035 | (2) 333 1325 Сероводород, формальдегид | | | | | |
| 6043 | (2) 330 333 Серы диоксид и сероводород | | | | | |
| 6046 | (2) 337 2908 Углерода оксид и пыль цементного производства | | | | | |
| 6053 | (2) 342 344 Фтористый водород и плохорастворимые соли фтора | | | | | |
| 6204 | (2) 301 330 Азота диоксид, серы диоксид | | | | | |
| 6205 | (2) 330 342 Серы диоксид и фтористый водород | | | | | |

5.1.2 Воздействие на атмосферный воздух и характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в период эксплуатации

При эксплуатации кустовой площадки № 11 определены 4 источника выбросов загрязняющих веществ, в том числе: 2 организованные, 2 неорганизованные.

Источниками загрязнения атмосферы в период строительства являются:

- блок дозирования метанола (ИЗА №0001);
- блок дозирования метанола (ИЗА №0002);
- запорная арматура технологического оборудования (ИЗА №6001);
- площадка для передвижной ИУ (ИЗА №6002);

Для определения величины выбросов загрязняющих веществ в атмосферу использован нормативно-расчетный метод. Расчеты массы выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ проведены в соответствии с методическими документами, указанными в перечне методик, используемых в 2023 году для расчета, нормирования и контроля выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Перечень утвержден приказом Министерства природных ресурсов и экологии РФ № 341 от 31.07.2018 г с учетом Распоряжений Министерства природных ресурсов и экологии РФ № 19-р от 24.06.2019 г., № 35-р от 14.12.2020 г., № 22-р от 28.06.2021 г., № 38-р от 26.12.2022 г. и № 17-р от 04.05.2023 г.

| | | | | | | | | | | | |
|--------------|--|----------------|--|------|---------|------|--------|---------|------|-------------------|------|
| Взам. инв. № | | Подпись и дата | | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | 03-246-K11-OOC1.1 | Лист |
| | | | | | | | | | | | 71 |

Таблица 5.3 - Перечень нормативно-методических документов, методик выполнения измерений загрязняющих веществ и расчетного определения выбросов загрязняющих веществ.

| № п/п | Методическое пособие | Номер источника, рассчитанный по методике |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| 1 | 2 | 3 |
| 1 | Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров (утверждены приказом Госкомэкологии России от 08.04.1998 № 199) | 0001, 0002 |
| 2 | Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников нефтегазового оборудования. РД-39- 142-00. Краснодар, 2000 | 6001 |
| 3 | Методика расчета вредных выбросов в атмосферу от нефтехимического оборудования РМ 62-91-90 (кроме раздела 2.1). Воронеж, 1990 | 6002 |
| 4 | Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г | 6002 |

Таблица 5.4 - Перечень загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу в период эксплуатации объекта.

| Загрязняющее вещество | | Вид ПДК | Значение ПДК (ОБУВ) мг/м3 | Класс опасности | Суммарный выброс загрязняющих веществ (за 2023 год) | |
|-----------------------|----------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-----------------|-----------------------------------------------------|----------|
| код | наименование | | | | г/с | т/г |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,20000 0,10000 0,04000 | 3 | 0,0162386 | 0,124591 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,40000 -- 0,06000 | 3 | 0,0026388 | 0,020246 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,15000 0,05000 0,02500 | 3 | 0,0079956 | 0,056316 |
| 0330 | Сера диоксид | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 0,50000 0,05000 -- | 3 | 0,0025949 | 0,019298 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 5,00000 3,00000 3,00000 | 4 | 0,1631432 | 1,272748 |
| 0410 | Метан | ОБУВ | 50,00000 | | 0,0025001 | 0,078844 |
| 0415 | Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12 | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 200,00000 50,00000 -- | 4 | 0,0003454 | 0,010892 |
| 0416 | Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22 | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 50,00000 5,00000 -- | 3 | 0,0000785 | 0,002475 |
| 1052 | Метилловый спирт | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 1,00000 0,50000 0,20000 | 3 | 0,0008694 | 0,113778 |

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

| | | | | | | | |
|------|---------|------|--------|---------|------|--------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | 03-246-K11-OOC1.1 | Лист |
| | | | | | | | 72 |

| Загрязняющее вещество | | Вид ПДК | Значение ПДК (ОБУВ) мг/м3 | Класс опасности | Суммарный выброс загрязняющих веществ (за 2023 год) | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-------------------------------|---------------------------|-----------------|-----------------------------------------------------|----------|--|
| код | наименование | | | | г/с | т/г | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод) | ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г | 5,00000 1,50000 -- | 4 | 0,0052222 | 0,045590 | |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | ОБУВ | 1,20000 | | 0,0161829 | 0,000726 | |
| Всего веществ : 11 | | | | | 0,2178096 | 1,745505 | |
| в том числе твердых : 1 | | | | | 0,0079956 | 0,056316 | |
| жидких/газообразных : 10 | | | | | 0,2098140 | 1,689189 | |
| Смеси загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием): | | | | | | | |
| 6204 | (2) 301 330 Азота диоксид, серы диоксид | | | | | | |

| | |
|----------------|-------------|
| Изм. № подл. | Изм. инв. № |
| Подпись и дата | |

| | | | | | | | |
|------|---------|------|--------|---------|------|--------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | 03-246-K11-OOC1.1 | Лист |
| | | | | | | | 73 |

Таблица 5.5 - Параметры источников выбросов загрязняющих веществ на период строительства

| Цех (номер и наименование) | Участок (номер и наименование) | Источники выделения загрязняющих веществ | | | Наименование источника выброса загрязняющих веществ | Количество источников под одним номером | Номер источника выброса | Номер режима (стадии) выброса | Высота источника выброса (м) | Диаметр устья трубы (м) | Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса | | | Координаты на карте схеме (м) | | | | Ширина площадки источника (м) | Наименование газоочистных установок | Коэффициент обеспечения газоочисткой (%) | Средн. экспл./макс. степень очистки (%) | Загрязняющее вещество | | Выбросы загрязняющих веществ | | | Валовый выброс по источнику (т/год) | Примечание |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|------------------------------------------|-----------------|--------------------|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------|-------------------------|-------------------------------|------------------------------|-------------------------|--------------------------------------------------------|-------------------------|--------------------|-------------------------------|------------|----|----|-------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------|----------------------------------------------------------------|------------------------------|----------|----------|-------------------------------------|------------|
| | | номер и наименование | количество (шт) | часов работы в год | | | | | | | скорость (м/с) | Объем на 1 трубу (м3/с) | Температура (гр.С) | X1 | Y1 | X2 | Y2 | | | | | г/с | мг/м3 | т/год | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 |
| Площадка: 1 Кустовая площадка №11 Известинского лицензионного участка с коридором коммуникаций | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 Кустовая площадка №11 | | 01 Выхлопная труба компрессора | 1 | 587,00 | Выхлопная труба компрессора | 1 | 5501п | 1 | 3,00 | 0,10 | 43,29 | 0,34 | 450 | 4400707,90 | 1337662,50 | | | | | | 0,00/0,00 | 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,2288889 | 1782,877 | 0,203132 | 0,203132 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,00/0,00 | 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0371944 | 289,717 | 0,033009 | 0,033009 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,00/0,00 | 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0194444 | 151,458 | 0,017715 | 0,017715 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,00/0,00 | 0330 | Сера диоксид | 0,0305556 | 238,006 | 0,026573 | 0,026573 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,00/0,00 | 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ) | 0,2000000 | 1557,854 | 0,177150 | 0,177150 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,00/0,00 | 0703 | Бенз/а/пирен | 0,0000004 | 0,003 | 3,25e-07 | 3,25e-07 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,00/0,00 | 1325 | Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид) | 0,0041667 | 32,456 | 0,003543 | 0,003543 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,00/0,00 | 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | 0,1000000 | 778,927 | 0,088575 | 0,088575 | |
| 1 Кустовая площадка №11 | | 02 Выхлопная труба ДЭС-100 | 1 | 168,00 | Выхлопная труба ДЭС-100 | 1 | 5502п | 1 | 3,00 | 0,10 | 45,84 | 0,36 | 450 | 4400707,90 | 1337662,50 | | | | | | 0,00/0,00 | 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,2133334 | 1569,394 | 0,457664 | 0,457664 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,00/0,00 | 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0346667 | 255,027 | 0,074370 | 0,074370 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,00/0,00 | 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0138889 | 102,174 | 0,028604 | 0,028604 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,00/0,00 | 0330 | Сера диоксид | 0,0333333 | 245,218 | 0,071510 | 0,071510 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,00/0,00 | 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ) | 0,1722222 | 1266,958 | 0,371852 | 0,371852 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,00/0,00 | 0703 | Бенз/а/пирен | 0,0000003 | 0,002 | 0,000001 | 0,000001 | |

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

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

03-246-K11-OOC1.1

| Цех (номер и наименование) | Участок (номер и наименование) | Источники выделения загрязняющих веществ | | | Наименование источника выброса загрязняющих веществ | Количество источников под одним номером | Номер источника выброса | Режим (стадия) выброса | Высота источника выброса (м) | Диаметр устья трубы (м) | Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса | | | Координаты на карте схеме (м) | | | | Ширина площадки источника (м) | Наименование газоочистных установок | Кoeffициент обеспечения газоочисткой (%) | Средн. экпл./макс степень очистки (%) | Загрязняющее вещество | | Выбросы загрязняющих веществ | | | Валовый выброс по источнику (т/год) | Примечание |
|----------------------------|--------------------------------|-------------------------------------------|-----------------|--------------------|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------|-------------------------|------------------------|------------------------------|-------------------------|--------------------------------------------------------|-------------------------|--------------------|-------------------------------|------------|------------|------------|-------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------|----------------------------------------------------------------|------------------------------|---------|----------|-------------------------------------|------------|
| | | номер и наименование | количество (шт) | часов работы в год | | | | | | | скорость (м/с) | Объем на 1 трубу (м3/с) | Температура (гр.С) | X1 | Y1 | X2 | Y2 | | | | | код | наименование | г/с | мг/м3 | т/год | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,00/0,00 | 1325 | Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид) | 0,0033333 | 24,522 | 0,007151 | 0,007151 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,00/0,00 | 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | 0,0805556 | 592,610 | 0,171624 | 0,171624 | |
| 1 Кустовая площадка №11 | | 03 Сварочные работы и газорезочные работы | 2 | 2838,00 | Сварочные и газорезочные работы | 1 | 6501 | 1 | 5,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0 | 4400690,93 | 1337654,48 | 4400850,23 | 1337733,90 | 107,00 | | | 0,00/0,00 | 0123 | Железа оксид | 0,0253569 | 0,000 | 0,051192 | 0,051192 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,00/0,00 | 0143 | Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид) | 0,0008660 | 0,000 | 0,005682 | 0,005682 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,00/0,00 | 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0154861 | 0,000 | 0,017877 | 0,017877 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,00/0,00 | 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0243361 | 0,000 | 0,077167 | 0,077167 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,00/0,00 | 0342 | Фториды газообразные | 0,0003542 | 0,000 | 0,003618 | 0,003618 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,00/0,00 | 0344 | Фториды плохо растворимые | 0,0006233 | 0,000 | 0,006368 | 0,006368 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,00/0,00 | 2908 | Пыль неорганическая: 70-20% SiO2 | 0,0003457 | 0,000 | 0,003532 | 0,003532 | |
| 1 Кустовая площадка №11 | | 04 Лакокрасочные и грунтовые работы | 1 | 2838,00 | Лакокрасочные и грунтовые работы | 1 | 6502 | 1 | 2,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0 | 4400690,93 | 1337654,48 | 4400850,23 | 1337733,90 | 107,00 | | | 0,00/0,00 | 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол) | 0,0625000 | 0,000 | 0,577283 | 0,577283 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,00/0,00 | 2752 | Уайт-спирит | 0,0250000 | 0,000 | 0,192083 | 0,192083 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,00/0,00 | 2902 | Взвешенные вещества | 0,0146667 | 0,000 | 0,001822 | 0,001822 | |
| 1 Кустовая площадка №11 | | 11 Разгрузка торфа | 1 | 2838,00 | Разгрузка строительного материала | 1 | 6503 | 1 | 2,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0 | 4400690,93 | 1337654,48 | 4400850,23 | 1337733,90 | 107,00 | | | 0,00/0,00 | 2902 | Взвешенные вещества | 0,0006000 | 0,000 | 0,000012 | 0,000012 | |
| | | 12 Разгрузка щебня фр 10-20мм | 1 | 2838,00 | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,00/0,00 | 2908 | Пыль неорганическая: 70-20% SiO2 | 0,0600000 | 0,000 | 0,000211 | 0,000211 | |
| 1 Кустовая площадка №11 | | 05 Зачистка сварочных швов | 1 | 2838,00 | Зачистка сварочных швов | 1 | 6504 | 1 | 2,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0 | 4400690,93 | 1337654,48 | 4400850,23 | 1337733,90 | 107,00 | | | 0,00/0,00 | 0123 | Железа оксид | 0,0038000 | 0,000 | 0,002736 | 0,002736 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,00/0,00 | 2930 | Пыль абразивная | 0,0024000 | 0,000 | 0,001728 | 0,001728 | |

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

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

03-246-K11-OOC1.1

Лист

75

Формат А3

| Цех (номер и наименование) | Участок (номер и наименование) | Источники выделения загрязняющих веществ | | | Наименование источника выброса загрязняющих веществ | Количество источников под одним номером | Номер источника выброса | Режим (стадия) выброса | Высота источника выброса (м) | Диаметр устья трубы (м) | Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса | | | Координаты на карте схеме (м) | | | | Ширина площади источника (м) | Наименование газоочистных установок | Коэффициент обеспечения газоочисткой (%) | Средн. экспл./макс. степень очистки (%) | Загрязняющее вещество | | Выбросы загрязняющих веществ | | | Валовый выброс по источнику (т/год) | Примечание |
|----------------------------|--------------------------------|------------------------------------------------------------|-----------------|--------------------|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------|-------------------------|------------------------|------------------------------|-------------------------|--------------------------------------------------------|-------------------------|--------------------|-------------------------------|------------|------------|------------|------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------|------------------------------------------------------------------|------------------------------|-------|----------|-------------------------------------|------------|
| | | номер и наименование | количество (шт) | часов работы в год | | | | | | | скорость (м/с) | Объем на 1 трубу (м3/с) | Температура (гр.С) | X1 | Y1 | X2 | Y2 | | | | | код | наименование | г/с | мг/м3 | т/год | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 |
| 1 Кустовая площадка №11 | | 06 Заправка топливом строительной техники и автотранспорта | 1 | 2838,00 | Заправка топливом строительной техники | 1 | 6505 | 1 | 2,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0 | 4400690,93 | 1337654,48 | 4400850,23 | 1337733,90 | 107,00 | | | 0,00/0,00 | 0333 | Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид) | 0,0000097 | 0,000 | 0,000027 | 0,000027 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,00/0,00 | 2754 | Алканы С12-С19 (в пересчете на С) | 0,0034437 | 0,000 | 0,009663 | 0,009663 | |
| 0 | | 07 Выхлопные трубы автотранспорта | 1 | 2838,00 | Выхлопные трубы автотранспорта | 1 | 6506 | 1 | 5,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0 | 4400690,93 | 1337654,48 | 4400850,23 | 1337733,90 | 107,00 | | | 0,00/0,00 | 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0030000 | 0,000 | 0,007486 | 0,007486 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,00/0,00 | 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0004875 | 0,000 | 0,001216 | 0,001216 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,00/0,00 | 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0004167 | 0,000 | 0,000821 | 0,000821 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,00/0,00 | 0330 | Сера диоксид | 0,0008083 | 0,000 | 0,001638 | 0,001638 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,00/0,00 | 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0382222 | 0,000 | 0,052923 | 0,052923 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,00/0,00 | 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод) | 0,0066111 | 0,000 | 0,006557 | 0,006557 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,00/0,00 | 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | 0,0010833 | 0,000 | 0,002374 | 0,002374 | |
| 1 Кустовая площадка №11 | | 08 Выхлопные трубы строительной техники | 1 | 2838,00 | Выхлопные трубы строительной техники | 1 | 6507 | 1 | 5,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0 | 4400690,93 | 1337654,48 | 4400850,23 | 1337733,90 | 107,00 | | | 0,00/0,00 | 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0496112 | 0,000 | 0,225494 | 0,225494 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,00/0,00 | 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0080618 | 0,000 | 0,036643 | 0,036643 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,00/0,00 | 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0261884 | 0,000 | 0,082665 | 0,082665 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,00/0,00 | 0330 | Сера диоксид | 0,0084465 | 0,000 | 0,028893 | 0,028893 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,00/0,00 | 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,4474327 | 0,000 | 1,686353 | 1,686353 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,00/0,00 | 2704 | Бензин | 0,0104444 | 0,000 | 0,061932 | 0,061932 | |

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

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

03-246-K11-OOC1.1

Лист

76

Формат А3

| Цех (номер и наименование) | Участок (номер и наименование) | Источники выделения загрязняющих веществ | | | Наименование источника выброса загрязняющих веществ | Количество источников под одним номером | Номер источника выброса | Номер режима (стадии) выброса | Высота источника выброса (м) | Диаметр устья трубы (м) | Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса | | | Координаты на карте схеме (м) | | | | Ширина площади источника (м) | Наименование газоочистных установок | Кoeffициент обеспечения газоочисткой (%) | Средн. эксплуат./макс. степень очистки (%) | Загрязняющее вещество | | Выбросы загрязняющих веществ | | | Валовый выброс по источнику (т/год) | Примечание |
|----------------------------|--------------------------------|------------------------------------------|-----------------|--------------------|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------|-------------------------|-------------------------------|------------------------------|-------------------------|--------------------------------------------------------|--------------|-----|-------------------------------|------------|------------|------------|------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------------|--------------------------------------------|-----------------------|----------------------------------------------------------------|------------------------------|-------|----------|-------------------------------------|------------|
| | | номер и наименование | количество (шт) | часов работы в год | | | | | | | код | наименование | г/с | мг/м3 | т/год | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод) | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,00/0,00 | 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | 0,0524424 | 0,000 | 0,167188 | 0,167188 | |
| 1 Кустовая площадка №11 | | 09 Бензопила | 4 | 2838,00 | Работа бензопилы | 1 | 6508 | 1 | 2,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0 | 4400690,93 | 1337654,48 | 4400850,23 | 1337733,90 | 107,00 | | | 0,00/0,00 | 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0005333 | 0,000 | 0,005449 | 0,005449 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,00/0,00 | 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0000867 | 0,000 | 0,000885 | 0,000885 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,00/0,00 | 0330 | Сера диоксид | 0,0004000 | 0,000 | 0,004087 | 0,004087 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,00/0,00 | 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ) | 0,0533333 | 0,000 | 0,544896 | 0,544896 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,00/0,00 | 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод) | 0,0046667 | 0,000 | 0,047678 | 0,047678 | |
| 1 Кустовая площадка №11 | | 10 Пескоструйная установка | 1 | 2838,00 | Работа пескоструйного аппарата | 1 | 6509 | 1 | 2,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0 | 4400690,93 | 1337654,48 | 4400850,23 | 1337733,90 | 107,00 | | | 0,00/0,00 | 2902 | Взвешенные вещества | 0,0426880 | 0,000 | 0,223139 | 0,223139 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,00/0,00 | 2908 | Пыль неорганическая: 70-20% SiO2 | 0,0284590 | 0,000 | 0,148759 | 0,148759 | |
| 1 Кустовая площадка №11 | | 13 Гидроизоляционные работы | 1 | 2838,00 | Гидроизоляционные работы | 1 | 6510 | 1 | 2,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0 | 4400690,93 | 1337654,48 | 4400850,23 | 1337733,90 | 107,00 | | | 0,00/0,00 | 2754 | Алканы C12-C19 (в пересчете на C) | 0,0324411 | 0,000 | 0,009673 | 0,009673 | |

Таблица 5.6 Параметры источников выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации

| Цех (номер и наименование) | Участок (номер и наименование) | Источники выделения загрязняющих веществ | | | Наименование источника выброса загрязняющих веществ | Количество источников под одним номером | Номер источника выброса | Номер режима (стадии) выброса | Высота источника выброса (м) | Диаметр устья трубы (м) | Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса | | | Координаты на карте схеме (м) | | | | Ширина площади источника (м) | Наименование газоочистных установок | Кoeffициент обеспечения газоочисткой (%) | Средн. эксплуат./макс. степень очистки (%) | Загрязняющее вещество | | Выбросы загрязняющих веществ | | | Валовый выброс по источнику (т/год) | Примечание |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|------------------------------------------|-----------------|--------------------|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------|-------------------------|-------------------------------|------------------------------|-------------------------|--------------------------------------------------------|--------------|-----|-------------------------------|------------|----|----|------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------------|--------------------------------------------|-----------------------|------|------------------------------|-----------|--------|-------------------------------------|------------|
| | | номер и наименование | количество (шт) | часов работы в год | | | | | | | код | наименование | г/с | мг/м3 | т/год | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 |
| Площадка: 1 Кустовая площадка №11 Известинского лицензионного участка с коридором коммуникаций | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 Кустовая площадка №11 | | 01 Блок дозирования метанола | 1 | 8760,00 | Блок дозирования метанола | 1 | 0001 | 1 | 3,20 | 0,40 | 0,25 | 0,03 | 20 | 4400743,20 | 1337666,10 | | | | | 0,00 | | 0,00/0,00 | 1052 | Метиловый спирт | 0,0004347 | 14,851 | 0,056889 | 0,056889 |
| 1 Кустовая | | 02 Блок | 1 | 8760,00 | Блок | 1 | 0002 | 1 | 3,20 | 0,40 | 0,25 | 0,03 | 20 | 4400777,7 | 1337683,3 | | | | | 0,00 | | 0,00/0,00 | 1052 | Метиловый | 0,0004347 | 14,851 | 0,056889 | 0,056889 |

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

03-246-K11-OOC1.1

| Цех (номер и наименование) | Участок (номер и наименование) | Источники выделения загрязняющих веществ | | | Наименование источника выброса загрязняющих веществ | Количество источников под одним номером | Номер источника выброса | Номер режима (стадии) выброса | Высота источника выброса (м) | Диаметр устья трубы (м) | Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса | | | Координаты на карте схеме (м) | | | | Ширина площадки источника (м) | Наименование газоочистных установок | Коэффициент обеспечения газоочисткой (%) | Средн. экпл. /макс степень очистки (%) | Загрязняющее вещество | | Выбросы загрязняющих веществ | | | Валовый выброс по источнику (т/год) | Примечание |
|----------------------------|--------------------------------|----------------------------------------------------|-----------------|--------------------|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------|-------------------------|-------------------------------|------------------------------|-------------------------|--------------------------------------------------------|--------------|-----|-------------------------------|------------|------------|------------|-------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------|----------------------------------------------------------------|------------------------------|-------|----------|-------------------------------------|------------|
| | | номер и наименование | количество (шт) | часов работы в год | | | | | | | код | наименование | г/с | мг/м3 | т/год | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 |
| площадка №11 | | дозирования метанола | | 0 | дозирования метанола | | | | | | | | | 0 | 0 | | | | | | | | спирт | | | | | |
| 1 Кустовая площадка №11 | | 03 Запорная арматура технологического оборудования | 1 | 8760,00 | Запорная арматура технологического оборудования | 1 | 6001 | 1 | 2,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0 | 4400702,78 | 1337661,52 | 4400834,32 | 1337726,88 | 45,30 | | | 0,00/0,00 | 0410 | Метан | 0,0000207 | 0,000 | 0,000654 | 0,000654 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,00/0,00 | 0415 | Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12 | 0,0000078 | 0,000 | 0,000246 | 0,000246 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,00/0,00 | 0416 | Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22 | 0,0000030 | 0,000 | 0,000094 | 0,000094 | |
| 1 Кустовая площадка №11 | | 04 Передвижная ИУ | 1 | 8760,00 | Площадка для передвижной ИУ | 1 | 6002 | 1 | 5,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0 | 4400823,96 | 1337707,28 | 4400838,28 | 1337714,42 | 6,00 | | | 0,00/0,00 | 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,0162386 | 0,000 | 0,124591 | 0,124591 | |
| | | 05 Передвижная ИУ двигатель | 1 | 720,00 | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,00/0,00 | 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,0026388 | 0,000 | 0,020246 | 0,020246 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,00/0,00 | 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,0079956 | 0,000 | 0,056316 | 0,056316 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,00/0,00 | 0330 | Сера диоксид | 0,0025949 | 0,000 | 0,019298 | 0,019298 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,00/0,00 | 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ) | 0,1631432 | 0,000 | 1,272748 | 1,272748 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,00/0,00 | 0410 | Метан | 0,0024794 | 0,000 | 0,078190 | 0,078190 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,00/0,00 | 0415 | Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12 | 0,0003376 | 0,000 | 0,010646 | 0,010646 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,00/0,00 | 0416 | Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22 | 0,0000755 | 0,000 | 0,002381 | 0,002381 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,00/0,00 | 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод) | 0,0052222 | 0,000 | 0,045590 | 0,045590 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,00/0,00 | 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | 0,0161829 | 0,000 | 0,000726 | 0,000726 | |

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

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

03-246-K11-OOC1.1

Лист

78

Формат А3

5.1.3 Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ

5.1.3.1 Исходные данные, принятые для расчета рассеивания

Для проведения расчетов загрязнения атмосферного воздуха на территории работ приняты значения фоновых концентраций вредных веществ согласно данным Ямало-Ненецкого ЦГМС – филиала ФГБУ «Обь-Иртышское УГМС».

Расчеты выполнены по унифицированной программе расчета загрязнения атмосферы «УПРЗА-Эколог» (Версия 4.7) с учетом требований, изложенных в «Методах расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе».

Расчет рассеивания на период строительства и эксплуатации проведен в расчетном прямоугольнике со сторонами 1000 x 1000 м. Координаты источников выбросов даны в системе координат МСК-89 зона4.

Условия проведения расчетов – параметры расчетных площадок, описание расчетных точек, фоновые концентрации, условия учета источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в период строительства и эксплуатации проектируемого объекта, представлены соответственно в томе 03-246-K11-ООС_ГЧ.

Сведения о расчетных точках (РТ), принятых с целью определения соблюдения гигиенических нормативов на границе ориентировочной СЗЗ, промышленной площадки и на границе строительной площадки, представлены в таблице 5.7.

Таблица 5.7 - Описание расчетных точек

| Код | Координаты (м) | | Высота (м) | Тип точки |
|----------------------------------|----------------|------------|------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| | X | Y | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Период строительства (все этапы) | | | | |
| 001 | 4400776.90 | 1337803.80 | 2,00 | Расчетная точка на границе строительной площадки в северном направлении |
| 002 | 4400767.60 | 1337754.10 | 2,00 | Расчетная точка на границе строительной площадки в северо-западном направлении |
| 003 | 4400667.20 | 1337701.30 | 2,00 | Расчетная точка на границе строительной площадки в западном направлении |
| 004 | 4400715.00 | 1337607.40 | 2,00 | Расчетная точка на границе строительной площадки в юго-западном направлении |
| 005 | 4400797.80 | 1337646.80 | 2,00 | Расчетная точка на границе строительной площадки в южном направлении |
| 006 | 4400980.10 | 1337646.70 | 2,00 | Расчетная точка на границе строительной площадки в юго-восточном направлении |
| 007 | 4400871.40 | 1337692.10 | 2,00 | Расчетная точка на границе строительной площадки в восточном направлении |
| 008 | 4400840.80 | 1337755.90 | 2,00 | Расчетная точка на границе строительной площадки в северо-восточном направлении |
| Период эксплуатации | | | | |
| 001 | 4400776.90 | 1337803.80 | 1.50 | Расчетная точка на границе территории объекта в северном направлении |
| 002 | 4400767.60 | 1337754.10 | 1.50 | Расчетная точка на границе территории объекта в северо-западном направлении |

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

| | | | | | | | |
|------|---------|------|--------|---------|------|-------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | 03-246-K11-ООС1.1 | Лист |
| | | | | | | | 79 |

| Код | Координаты (м) | | Высота (м) | Тип точки |
|-----|----------------|------------|------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| | X | Y | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 003 | 4400667.20 | 1337701.30 | 1.50 | Расчетная точка на границе территории объекта в западном направлении |
| 004 | 4400715.00 | 1337607.40 | 1.50 | Расчетная точка на границе территории объекта в юго-западном направлении |
| 005 | 4400797.80 | 1337646.80 | 1.50 | Расчетная точка на границе территории объекта в южном направлении |
| 006 | 4400980.10 | 1337646.70 | 1.50 | Расчетная точка на границе территории объекта в юго-восточном направлении |
| 007 | 4400871.40 | 1337692.10 | 1.50 | Расчетная точка на границе территории объекта в восточном направлении |
| 008 | 4400840.80 | 1337755.90 | 1.50 | Расчетная точка на границе территории объекта в северо-восточном направлении |
| 009 | 4400083.06 | 1336831.19 | 1.50 | Расчетная точка на границе ориентировочной СЗЗ в юго-западном направлении |
| 010 | 4399671.95 | 1337597.08 | 1.50 | Расчетная точка на границе ориентировочной СЗЗ в западном направлении |
| 011 | 4399958.80 | 1338407.35 | 1.50 | Расчетная точка на границе ориентировочной СЗЗ в северо-западном направлении |
| 012 | 4400725.09 | 1338813.54 | 1.50 | Расчетная точка на границе ориентировочной СЗЗ в северном направлении |
| 013 | 4401529.50 | 1338510.50 | 1.50 | Расчетная точка на границе ориентировочной СЗЗ в северо-восточном направлении |
| 014 | 4401980.78 | 1337776.97 | 1.50 | Расчетная точка на границе ориентировочной СЗЗ в восточном направлении |
| 015 | 4401712.83 | 1336955.82 | 1.50 | Расчетная точка на границе ориентировочной СЗЗ в юго-восточном направлении |
| 016 | 4400918.53 | 1336626.96 | 1.50 | Расчетная точка на границе ориентировочной СЗЗ в южном направлении |

Таблица 5.8 - Метеорологические характеристики район

| Наименование характеристики | | Величина |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------|
| 1 | | 2 |
| Коэффициент, зависящий от температурной стратификации атмосферы, А | | 200,00 |
| Коэффициент рельефа местности | | 1,00 |
| Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т, °С | | 16,20 |
| Средняя температура наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), Т, °С | | -24,70 |
| Среднегодовая роза ветров по румбам ветра, % | | |
| С | | 13,50 |
| СВ | | 6,80 |
| В | | 8,30 |
| ЮВ | | 11,20 |
| Ю | | 20,80 |
| ЮЗ | | 11,90 |
| З | | 13,10 |
| СЗ | | 14,40 |
| Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с | | 9,00 |

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

| | | | | | | | | |
|------|---------|------|--------|---------|------|--|-------------------|------|
| | | | | | | | 03-246-K11-OOC1.1 | Лист |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | | | 80 |

5.1.3.2 Анализ результатов расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы в период строительства объекта в расчетных точках приведены в таблице 5.10. Расчетные точки установлены на границе стройплощадки (промзоны). Поскольку ближайший населенный пункт расположен на значительном расстоянии, расчетные точки на границе жилой зоны не устанавливаются.

Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы в период эксплуатации объектов в расчетных точках приведены в таблице 5.11. Расчетные точки установлены на границе промышленной площадки (земельного участка) и границе СЗЗ. Полный расчет рассеивания загрязняющих веществ представлен в томе 8.1.2. В таблице 5.9 представлены значения вкладов в расчетных точках на границе промышленной зоны и СЗЗ.

Таблица 5.9 - Результаты расчета рассеивания максимально-разовой концентрации

| Выбрасываемое вещество | | Зона влияния (без учета фона), м | |
|----------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-------------------------|
| код | наименование | по 1ПДК _{мр} | по 0,5ПДК _{мр} |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Строительство кустовой площадки: | | | |
| 0143 | Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид) | 12 | 94 |
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 310 | 650 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | - | - |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 132 | 265 |
| 0330 | Сера диоксид | - | - |
| 0333 | Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид) | - | - |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 75 | 190 |
| 0342 | Фториды газообразные | - | - |
| 0344 | Фториды плохо растворимые | - | - |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол) | 510 | 920 |
| 0703 | Бенз/а/пирен | - | - |
| 1325 | Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид) | - | - |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод) | - | - |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | - | - |
| 2752 | Уайт-спирит | - | 45 |
| 2754 | Алканы С12-С19 (в пересчете на С) | - | 88 |
| 2902 | Взвешенные вещества | 140 | 268 |
| 2908 | Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂ | 504 | 324 |
| 2930 | Пыль абразивная | 152 | 42 |

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

| | | | | | | | | |
|------|---------|------|--------|---------|------|--|--------------------------|------|
| | | | | | | | 03-246-K11-OOC1.1 | Лист |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | | | 81 |

| Выбрасываемое вещество | | Зона влияния (без учета фона), м | |
|------------------------|----------------------------------------------------------------|----------------------------------|-------------|
| код | наименование | по 1ПДКмр | по 0,5ПДКмр |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Период эксплуатации | | | |
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 200 | 118 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | - | - |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 145 | 78 |
| 0330 | Сера диоксид | - | - |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 97 | 24 |
| 0410 | Метан | - | - |
| 0415 | Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12 | - | - |
| 0416 | Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22 | - | - |
| 1052 | Метиловый спирт | - | - |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод) | - | - |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | - | - |

Расчет рассеивания вредных веществ в атмосфере и карты рассеивания с изолиниями приземных концентраций загрязняющих веществ для рабочего режима предприятия представлены в томе 8.1.2. Результаты расчета рассеивания приведены в таблице 5.10.

Таблица 5.10 - Результаты расчета рассеивания в точке максимальной приземной концентрации в период строительства

| Загрязняющее вещество, код и наименование | Номер расчетной (контрольной) точки | Фоновая концентрация q'уф, j, в долях ПДК | Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК, на границе предприятия (с учетом фона/без учета фона) | Источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию) | |
|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| | | | | № источника | % вклада |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Строительство кустовой площадки: | | | | | |
| 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид) | 7 | ---- | ---- / 0,1073 | 6501 | 100,00 |
| 0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 3 | 0,2363 | 0,5955 / 0,3592 | 6507 | 42,09 |
| 0304 Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 3 | 0,1109 | 0,1337 / 0,0228 | 6507 | 15,23 |
| 0328 Углерод (Пигмент черный) | 3 | ---- | ---- / 0,1801 | 6507 | 97,98 |
| 0330 Сера диоксид | 3 | 0,0275 | 0,0488 / 0,213 | 6507 | 34,98 |
| 0333 Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид) | 7 | ---- | ---- / 0,0033 | 6505 | 100,00 |
| 0337 Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 3 | 0,4070 | 0,5395 / 0,1325 | 6507 | 16,76 |
| 0342 Фториды газообразные | 3 | ---- | ---- / 0,0179 | 6501 | 100,00 |
| 0344 Фториды плохо растворимые | 7 | ---- | ---- / 0,0039 | 6501 | 100,00 |
| 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол) | 7 | ---- | ---- / 0,8557 | 6502 | 100,00 |

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

| | | | | | | | |
|------|---------|------|--------|---------|------|-------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | 03-246-K11-OOC1.1 | Лист |
| | | | | | | | 82 |

| Загрязняющее вещество, код и наименование | Номер расчетной (контрольной) точки | Фоновая концентрация q'уф,j, в долях ПДК | Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК, на границе предприятия (с учетом фона/без учета фона) | Источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию) | |
|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| | | | | № источника | % вклада |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1325 Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид) | 3 | ---- | ---- /0,0032 | 5501 | 76,92 |
| 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод) | 3 | ---- | ---- /0,0060 | 6508 | 42,53 |
| 2732 Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | 3 | ---- | ---- /0,0456 | 6507 | 96,79 |
| 2752 Уайт-спирит | 7 | ---- | ---- /0,0685 | 6502 | 100,00 |
| 2754 Алканы C12-C19 (в пересчете на C) | 7 | ---- | ---- /0,0983 | 6510 | 90,40 |
| 2902 Взвешенные вещества | 7 | 0,4066 | 0,6901 / 0,2835 | 6509 | 30,26 |
| 2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO2 | 7 | ---- | ---- /0,7223 | 6503 | 67,72 |
| 2930 Пыль абразивная | 7 | ---- | ---- /0,1467 | 6504 | 100,00 |
| 6035 Сероводород, формальдегид | 3 | ---- | ---- /0,0043 | 5501 | 56,04 |
| 6043 Серы диоксид и сероводород | 3 | ---- | ---- /0,0246 | 6507 | 69,27 |
| 6046 Углерода оксид и пыль цементного производства | 7 | ---- | ---- /0,8533 | 6503 | 57,25 |
| 6053 Фтористый водород и плохорастворимые соли фтора | 3 | ---- | ---- /0,0217 | 6501 | 100,00 |
| 6204 Азота диоксид, серы диоксид | 3 | 0,1649 | 0,4027 / 0,2378 | 6507 | 41,55 |
| 6205 Серы диоксид и фтористый водород | 3 | ---- | ---- /0,0218 | 6501 | 45,62 |

Таблица 5.11 - Результаты расчета рассеивания в точке максимальной приземной концентрации в период эксплуатации

| Загрязняющее вещество, код и наименование | Номер расчетной (контрольной) точки | Фоновая концентрация q'уф,j, в долях ПДК | Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК, на границе предприятия (с учетом фона/без учета фона) | Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК, на границе ориентировочной СЗЗ(с учетом фона/без учета фона) | Источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию) | |
|-----------------------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| | | | | | № источника | % вклада |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | |
| Период эксплуатации | | | | | | |
| 0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 7 | 0,2665 | 0,5503 / 0,2838 | ---- | 6002 | 51,58 |
| 0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 13 | 0,3775 | ---- | 0,3837 / 0,0062 | 6002 | 1,61 |
| 0304 Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 7 | 0,1108 | 0,1338 / 0,0230 | ---- | 6002 | 17,23 |
| 0304 Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 13 | 0,1198 | ---- | 0,1203 / 0,0005 | 6002 | 0,42 |
| 0328 Углерод (Пигмент черный) | 7 | ---- | ---- /0,1863 | ---- | 6002 | 100,00 |
| 0328 Углерод (Пигмент черный) | 13 | ---- | ---- | ---- / 0,0040 | 6002 | 100,00 |
| 0330 Сера диоксид | 7 | 0,0287 | 0,0469 / 0,0182 | ---- | 6002 | 38,69 |

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

| | | | | | | | |
|------|---------|------|--------|---------|------|--------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | 03-246-K11-OOC1.1 | Лист |
| | | | | | | | 83 |

| Загрязняющее вещество, код и наименование | Номер расчетной (контрольной) точки | Фоновая концентрация q'уф, j, в долях ПДК | Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК, на границе предприятия (с учетом фона/без учета фона) | Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК, на границе ориентировочной СЗЗ (с учетом фона/без учета фона) | Источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию) | |
|---------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| | | | | | № источника | % вклада |
| 1 | 2 | 3 | 4 | | 5 | 6 |
| 0330 Сера диоксид | 13 | 0,0358 | ---- | 0,0362 / 0,0004 | 6002 | 1,09 |
| 0337 Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 7 | 0,4144 | 0,5284 / 0,1140 | ---- | 6002 | 21,58 |
| 0337 Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 13 | 0,4590 | ---- | 0,4615 / 0,0025 | 6002 | 0,54 |
| 0410 Метан | 7 | ---- | ---- / 0,0002 | ---- | 6002 | 99,29 |
| 0410 Метан | 13 | ---- | ---- | ---- / 3,81e-06 | 6002 | 98,84 |
| 0415 Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12 | 7 | ---- | ---- / 6,02e-06 | ---- | 6002 | 98,05 |
| 0416 Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22 | 7 | ---- | ---- / 5,46e-06 | ---- | 6002 | 96,69 |
| 1052 Метиловый спирт | 5 | ---- | ---- / 0,0064 | ---- | 0002 | 99,77 |
| 1052 Метиловый спирт | 16 | ---- | ---- | ---- / 0,0001 | 0001 | 50,42 |
| 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод) | 7 | ---- | ---- / 0,0037 | ---- | 6002 | 100,00 |
| 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод) | 13 | ---- | ---- | ---- / 0,0001 | 6002 | 100,00 |
| 2732 Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | 7 | ---- | ---- / 0,0471 | ---- | 6002 | 100,00 |
| 2732 Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | 13 | ---- | ---- | ---- / 0,0010 | 6002 | 100,00 |
| 6204 Азота диоксид, серы диоксид | 7 | ---- | ---- / 0,1887 | ---- | 6002 | 100,00 |
| 6204 Азота диоксид, серы диоксид | 13 | ---- | ---- | ---- / 0,0041 | 6002 | 100,00 |

Таблица 5.12 - Результаты расчета рассеивания среднегодовых концентраций в период строительства

| Загрязняющее вещество, код и наименование | Номер расчетной (контрольной) точки | Фоновая концентрация q'уф, j, в долях ПДК | Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК, на границе предприятия (с учетом фона/без учета фона) | Источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию) | |
|---------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| | | | | № источника | % вклада |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Строительство кустовой площадки: | | | | | |
| 0123 Железа оксид | 2 | ---- | 0,0027 | 6501 | 86,60 |
| 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид) | 2 | ---- | 0,2114 | 6501 | 100,00 |
| 0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 1 | ---- | 0,0233 | 6507 | 54,57 |
| 0304 Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 1 | ---- | 0,0024 | 6507 | 57,04 |
| 0328 Углерод (Пигмент черный) | 1 | ---- | 0,0084 | 6507 | 88,58 |

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

| | | | | | | | |
|------|---------|------|--------|---------|------|--------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | 03-246-K11-OOC1.1 | Лист |
| | | | | | | | 84 |
| | | | | | | | |

| Загрязняющее вещество, код и наименование | Номер расчетной (контрольной) точки | Фоновая концентрация q'уф,ж, в долях ПДК | Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК, на границе предприятия (с учетом фона/без учета фона) | Источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию) | |
|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| | | | | № источника | % вклада |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 0330 Сера диоксид | 1 | ---- | 0,0030 | 6507 | 43,69 |
| 0333 Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид) | 2 | ---- | 0,0003 | 6505 | 100,00 |
| 0337 Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 2 | ---- | 0,0029 | 6508 | 59,34 |
| 0342 Фториды газообразные | 1 | ---- | 0,0016 | 6501 | 100,00 |
| 0344 Фториды плохо растворимые | 2 | ---- | 0,0004 | 6501 | 100,00 |
| 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол) | 2 | ---- | 0,0548 | 6502 | 100,00 |
| 0703 Бенз/а/пирен | 1 | ---- | 0,0005 | 5502 | 77,07 |
| 1325 Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид) | 1 | ---- | 0,0017 | 5502 | 73,69 |
| 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод) | 2 | ---- | 0,0004 | 6508 | 78,22 |
| 2902 Взвешенные вещества | 2 | ---- | 0,0162 | 6509 | 99,18 |
| 2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO2 | 2 | ---- | 0,0081 | 6509 | 99,06 |

Таблица 5.13 - Результаты расчета рассеивания среднегодовых концентраций в период эксплуатации

| Загрязняющее вещество, код и наименование | Номер расчетной (контрольной) точки | Фоновая концентрация q'уф,ж, в долях ПДК | Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК, на границе предприятия (с учетом фона/без учета фона) | Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК, на ориентировочной СЗЗ(с учетом фона/без учета фона) | Источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию) | |
|---------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| | | | | | № источника | % вклада |
| 1 | 2 | 3 | 4 | | 5 | 6 |
| 0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 8 | ---- | ---- / 0,0077 | ---- | 6002 | 100,00 |
| 0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 12 | ---- | ---- | ---- / 0,0006 | 6002 | 100,00 |
| 0304 Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 8 | ---- | ---- / 0,0008 | ---- | 6002 | 100,00 |
| 0304 Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 12 | ---- | ---- | ---- / 0,0001 | 6002 | 100,00 |
| 0328 Углерод (Пигмент черный) | 8 | ---- | ---- / 0,0056 | ---- | 6002 | 100,00 |
| 0328 Углерод (Пигмент черный) | 12 | ---- | ---- | ---- / 0,0004 | 6002 | 100,00 |
| 0330 Сера диоксид | 8 | ---- | ---- / 0,0010 | ---- | 6002 | 100,00 |
| 0330 Сера диоксид | 12 | ---- | ---- | ---- / 0,0001 | 6002 | 100,00 |
| 0337 Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 8 | ---- | ---- / 0,0010 | ---- | 6002 | 100,00 |
| 0337 Углерода оксид (Углерод окись; углерод | 12 | ---- | ---- | ---- / 0,0001 | 6002 | 100,00 |

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

| | | | | | | | |
|------|---------|------|--------|---------|------|--------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | 03-246-K11-OOC1.1 | Лист |
| | | | | | | | 85 |

| Загрязняющее вещество, код и наименование | Номер расчетной (контрольной) точки | Фоновая концентрация q'уф, j, в долях ПДК | Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК, на границе предприятия (с учетом фона/без учета фона) | Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК, на границе ориентировочной СЗЗ (с учетом фона/без учета фона) | Источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию) | |
|----------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| | | | | | № источника | % вклада |
| 1 | 2 | 3 | 4 | | 5 | 6 |
| моноокись; угарный газ) | | | | | | |
| 0416 Смесь предельных углеводородов С6Н14-С10Н22 | 8 | ---- | ---- / 1,37e-06 | ---- | 6002 | 85,80 |
| 1052 Метиловый спирт | 2 | ---- | ---- / 0,0037 | ---- | 0002 | 50,30 |
| 1052 Метиловый спирт | 12 | ---- | ---- | ---- / 0,0001 | 0002 | 50,18 |
| 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод) | 8 | ---- | ---- / 0,0001 | ---- | 6002 | 100,00 |
| 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод) | 12 | ---- | ---- | ---- / 5,56e-06 | 6002 | 100,00 |

Таблица 5.14 - Результаты расчета рассеивания в точке среднесуточных концентрации в период строительства

| Загрязняющее вещество, код и наименование | Номер расчетной (контрольной) точки | Расчетная среднесуточная концентрация, в долях ПДК, на границе предприятия |
|---------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| 1 | 2 | 4 |
| 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид) | 8 | 0,17 |
| 0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 8 | 0,12 |
| 0328 Углерод (Пигмент черный) | 8 | 0,07 |
| 0337 Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 8 | 0,04 |
| 0342 Фториды газообразные | 8 | 0,01 |
| 0703 Бенз/а/пирен | 8 | 0,00 |
| 1325 Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид) | 8 | 0,00 |
| 2909 Пыль неорганическая: до 20% SiO2 | 8 | 0,14 |

Таблица 5.15 - Результаты расчета рассеивания в точке среднесуточных концентрации в период эксплуатации

| Загрязняющее вещество, код и наименование | Номер расчетной (граница предприятия/ граница ориентировочной СЗЗ) | Расчетная среднесуточная концентрация, в долях ПДК, на границе предприятия | Расчетная среднесуточная концентрация, в долях ПДК, на границе ориентировочной СЗЗ |
|---------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 7 / 4 | 0,04 | 0,02 |
| 0328 Углерод (Пигмент черный) | 7 / 13 | 0,04 | 0,00 |
| 0337 Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 8 / 13 | 0,02 | 0,00 |
| 1052 Метиловый спирт | 5 / 12 | 0,00 | 0,00 |

Проведенный расчет рассеивания показал, что максимальный радиус зоны влияния в период строительства составляет 920 м по веществу 0616 (Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)) без учета фона. Концентрация 1 ПДК не достигается ни по одному из выбрасываемых веществ.

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

| | | | | | | | |
|------|---------|------|--------|---------|------|-------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | 03-246-K11-OOC1.1 | Лист |
| | | | | | | | 86 |

Уровень загрязнения атмосферы показывает, что максимальные концентрации загрязняющих веществ за контуром объекта не превышают санитарно-эпидемиологические требования, предусмотренные п. 1 Постановлением Правительства РФ №222 от 03.03.2018г., для рассматриваемой площадки не требуется установление санитарно-защитной зоны.

5.1.4 Предложения по нормативам НДС проектируемого объекта

5.1.4.1 Предложения по нормативам НДС на период строительства проектируемого объекта

На период СМР разрешительную документацию на выбросы загрязняющих веществ получает строительный подрядчик.

Предложения по нормативам НДС в период строительства приведены в таблице 5.16.

Таблица 5.16 - Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух по конкретным стационарным источникам выбросов и загрязняющим веществам в период строительства

| Подразделение, цех, участок | № источника | Нормативы выбросов загрязняющих веществ (ЗВ) | | |
|--------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------------|----------|---------|
| | | На момент разработки ПДВ | | |
| | | г/с | т/год | ПДВ/ВРВ |
| 1 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Вещество 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид) | | | | |
| 1 | 6501 | 0,0008660 | 0,005682 | ПДВ |
| Итого по предприятию : | | 0,0008660 | 0,005682 | |
| Вещество 0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | | | | |
| 1 | 6501 | 0,0154861 | 0,017877 | ПДВ |
| | 6506 | 0,0030000 | 0,007486 | ПДВ |
| | 6507 | 0,0496112 | 0,225494 | ПДВ |
| | 6508 | 0,0005333 | 0,005449 | ПДВ |
| Итого по предприятию : | | 0,0686306 | 0,256306 | |
| Вещество 0304 Азот (II) оксид (Азот монооксид) | | | | |
| 1 | 6506 | 0,0004875 | 0,001216 | ПДВ |
| | 6507 | 0,0080618 | 0,036643 | ПДВ |
| | 6508 | 0,0000867 | 0,000885 | ПДВ |
| Итого по предприятию : | | 0,0086360 | 0,038744 | |
| Вещество 0330 Сера диоксид | | | | |
| 1 | 6506 | 0,0008083 | 0,001638 | ПДВ |
| | 6507 | 0,0084465 | 0,028893 | ПДВ |
| | 6508 | 0,0004000 | 0,004087 | ПДВ |
| Итого по предприятию : | | 0,0096548 | 0,034618 | |
| Вещество 0333 Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид) | | | | |
| 1 | 6505 | 0,0000097 | 0,000070 | ПДВ |
| Итого по предприятию : | | 0,0000097 | 0,000070 | |
| Вещество 0337 Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | | | | |

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

| | | | | | | | |
|------|---------|------|--------|---------|------|--------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | 03-246-K11-OOC1.1 | Лист |
| | | | | | | | 87 |
| | | | | | | | |

| Подразделение, цех, участок | № источника | Нормативы выбросов загрязняющих веществ (ЗВ) | | |
|----------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------------|----------|---------|
| | | На момент разработки ПДВ | | |
| | | г/с | т/год | ПДВ/ВРВ |
| 1 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1 | 6501 | 0,0243361 | 0,077167 | ПДВ |
| | 6506 | 0,0382222 | 0,052923 | ПДВ |
| | 6507 | 0,4474327 | 1,686353 | ПДВ |
| | 6508 | 0,0533333 | 0,544896 | ПДВ |
| Итого по предприятию : | | 0,5633243 | 2,361339 | |
| Вещество 0342 Фториды газообразные | | | | |
| 1 | 6501 | 0,0003542 | 0,003618 | ПДВ |
| Итого по предприятию : | | 0,0003542 | 0,003618 | |
| Вещество 0344 Фториды плохо растворимые | | | | |
| 1 | 6501 | 0,0006233 | 0,006368 | ПДВ |
| Итого по предприятию : | | 0,0006233 | 0,006368 | |
| Вещество 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол) | | | | |
| 1 | 6502 | 0,0625000 | 0,577283 | ПДВ |
| Итого по предприятию : | | 0,0625000 | 0,577283 | |
| Вещество 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод) | | | | |
| 1 | 6506 | 0,0066111 | 0,006557 | ПДВ |
| | 6507 | 0,0104444 | 0,061932 | ПДВ |
| | 6508 | 0,0046667 | 0,047678 | ПДВ |
| Итого по предприятию : | | 0,0217222 | 0,116167 | |
| Вещество 2732 Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | | | | |
| 1 | 6506 | 0,0010833 | 0,002374 | ПДВ |
| | 6507 | 0,0524424 | 0,167188 | ПДВ |
| Итого по предприятию : | | 0,0535257 | 0,169562 | |
| Вещество 2752 Уайт-спирит | | | | |
| 1 | 6502 | 0,0250000 | 0,192083 | ПДВ |
| Итого по предприятию : | | 0,0250000 | 0,192083 | |
| Вещество 2754 Алканы C12-C19 (в пересчете на С) | | | | |
| 1 | 6505 | 0,0034437 | 0,024799 | ПДВ |
| | 6510 | 0,0324411 | 0,009673 | ПДВ |
| Итого по предприятию : | | 0,0358848 | 0,034473 | |
| Вещество 2902 Взвешенные вещества | | | | |
| 1 | 6502 | 0,0146667 | 0,001822 | ПДВ |
| | 6503 | 0,0006000 | 0,000012 | ПДВ |
| | 6509 | 0,0426880 | 0,223139 | ПДВ |
| Итого по предприятию : | | 0,0579547 | 0,224973 | |
| Вещество 2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO2 | | | | |
| 1 | 6501 | 0,0003457 | 0,003532 | ПДВ |
| | 6503 | 0,0600000 | 0,000211 | ПДВ |
| | 6509 | 0,0284590 | 0,148759 | ПДВ |
| Итого по предприятию : | | 0,0888047 | 0,152502 | |

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

| | | | | | | | |
|------|---------|------|--------|---------|------|--------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | 03-246-K11-OOC1.1 | Лист |
| | | | | | | | 88 |

| Подразделение, цех, участок | № источника | Нормативы выбросов загрязняющих веществ (ЗВ) | | |
|-----------------------------|-------------|----------------------------------------------|----------|---------|
| | | На момент разработки ПДВ | | |
| | | г/с | т/год | ПДВ/ВРВ |
| 1 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| ИТОГО: | | x | 4,173789 | |

Таблица 5.17 - Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух по объекту ОНВ в период строительства

| Код | Наименование вещества | Класс опасности вещества | Нормативы выбросов (с разбивкой по годам) | | |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------------|----------|---------|
| | | | На момент разработки ПДВ | | |
| | | | г/с | т/год | ПДВ/ВРВ |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 0143 | Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид) | II | 0,0008660 | 0,005682 | ПДВ |
| 0333 | Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид) | II | 0,0000097 | 0,000070 | ПДВ |
| 0342 | Фториды газообразные | II | 0,0003542 | 0,003618 | ПДВ |
| 0344 | Фториды плохо растворимые | II | 0,0006233 | 0,006368 | ПДВ |
| 0703 | Бенз/а/пирен | I | 0,0000007 | 0,000001 | ПДВ |
| 1325 | Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксаметан, метиленоксид) | II | 0,0075000 | 0,006699 | ПДВ |
| Всего веществ : | | | X | 0,022438 | |
| В том числе твердых : | | | X | 0,012051 | |
| Жидких/газообразных : | | | X | 0,010387 | |

5.1.4.2 Предложения по нормативам НДВ на период строительства проектируемого объекта

Предложения по нормативам НДВ в период эксплуатации приведены в таблице 5.18.

Таблица 5.18 - Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух по конкретным стационарным источникам выбросов и загрязняющим веществам в период эксплуатации

| Подразделение, цех, участок | № источника | Нормативы загрязняющих веществ | | |
|--------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------------------|----------|---------|
| | | Первый год эксплуатации объекта – 2030г | | |
| | | г/с | т/год | ПДВ/ВРВ |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Вещество 0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | | | | |
| Плщ:1 Цех:1 Эксплуатация | 6002 | 0,0162386 | 0,124591 | ПДВ |
| Всего ЗВ: | | 0,0162386 | 0,124591 | |
| Вещество 0304 Азот (II) оксид (Азот монооксид) | | | | |
| Плщ:1 Цех:1 Эксплуатация | 6002 | 0,0026388 | 0,020246 | |
| Всего ЗВ: | | 0,0026388 | 0,020246 | ПДВ |
| Вещество 0328 Углерод (Пигмент черный) | | | | |
| Плщ:1 Цех:1 Эксплуатация | 6002 | 0,0079956 | 0,056316 | ПДВ |

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

| | | | | | | | |
|------|---------|------|--------|---------|------|-------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | 03-246-K11-OOC1.1 | Лист |
| | | | | | | | 89 |

| Подразделение, цех, участок | № источника | Нормативы загрязняющих веществ | | |
|------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------------------|----------|---------|
| | | Первый год эксплуатации объекта – 2030г | | |
| | | г/с | т/год | ПДВ/ВРВ |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Всего ЗВ: | | 0,0079956 | 0,056316 | |
| Вещество 0330 Сера диоксид | | | | |
| Плщ:1 Цех:1 Эксплуатация | 6002 | 0,0025949 | 0,019298 | ПДВ |
| Всего ЗВ: | | 0,0025949 | 0,019298 | |
| Вещество 0337 Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | | | | |
| Плщ:1 Цех:1 Эксплуатация | 6002 | 0,1631432 | 1,272748 | ПДВ |
| Всего ЗВ: | | 0,1631432 | 1,272748 | |
| Вещество 0410 Метан | | | | |
| Плщ:1 Цех:1 Эксплуатация | 6001 | 0,0000207 | 0,000654 | ПДВ |
| Плщ:1 Цех:1 Эксплуатация | 6002 | 0,0024794 | 0,078190 | ПДВ |
| Всего ЗВ: | | 0,0025001 | 0,078844 | |
| Вещество 0415 Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12 | | | | |
| Плщ:1 Цех:1 Эксплуатация | 6001 | 0,0000078 | 0,000246 | ПДВ |
| Плщ:1 Цех:1 Эксплуатация | 6002 | 0,0003376 | 0,010646 | ПДВ |
| Всего ЗВ: | | 0,0003454 | 0,010892 | |
| Вещество 0416 Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22 | | | | |
| Плщ:1 Цех:1 Эксплуатация | 6001 | 0,0000030 | 0,000094 | ПДВ |
| Плщ:1 Цех:1 Эксплуатация | 6002 | 0,0000755 | 0,002381 | ПДВ |
| Всего ЗВ: | | 0,0000785 | 0,002475 | |
| Вещество 1052 Метиловый спирт | | | | |
| Плщ:1 Цех:1 Эксплуатация | 0001 | 0,0004347 | 0,056889 | ПДВ |
| Плщ:1 Цех:1 Эксплуатация | 0002 | 0,0004347 | 0,056889 | ПДВ |
| Всего ЗВ: | | 0,0008694 | 0,113778 | |
| Вещество 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод) | | | | |
| Плщ:1 Цех:1 Эксплуатация | 6002 | 0,0052222 | 0,045590 | ПДВ |
| Всего ЗВ: | | 0,0052222 | 0,045590 | |
| Вещество 2732 Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | | | | |
| Плщ:1 Цех:1 Эксплуатация | 6002 | 0,0161829 | 0,000726 | ПДВ |
| Всего ЗВ: | | 0,0161829 | 0,000726 | |
| ИТОГО : | | X | 1,745505 | |

Таблица 5.19 - Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух по объекту ОНВ в период эксплуатации

| Взам. инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл. | Код | Наименование вещества | Класс опасности вещества | Нормативы загрязняющих веществ | | |
|--------------|----------------|--------------|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------------------------|----------|-----|
| | | | | | | Первый год эксплуатации объекта – 2030г | | |
| | | | | | | г/с | г/с | г/с |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | | | |
| | | | 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 3 | 0,0162386 | 0,124591 | ПДВ |
| | | | 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 3 | 0,0026388 | 0,020246 | ПДВ |
| | | | 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 3 | 0,0079956 | 0,056316 | ПДВ |
| | | | 0330 | Сера диоксид | 3 | 0,0025949 | 0,019298 | ПДВ |
| | | | 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 4 | 0,1631432 | 1,272748 | ПДВ |
| | | | 0410 | Метан | | 0,0025001 | 0,078844 | ПДВ |
| | | | 0415 | Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12 | 4 | 0,0003454 | 0,010892 | ПДВ |

| | | | | | | | |
|------|---------|------|--------|---------|------|--------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | 03-246-K11-OOC1.1 | Лист |
| | | | | | | | 90 |

| Код | Наименование вещества | Класс опасности вещества | Нормативы загрязняющих веществ | | |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------------------------|----------|-----|
| | | | Первый год эксплуатации объекта – 2030г | | |
| | | | г/с | г/с | г/с |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 0416 | Смесь предельных углеводородов С6Н14-С10Н22 | 3 | 0,0000785 | 0,002475 | ПДВ |
| 1052 | Метиловый спирт | 3 | 0,0008694 | 0,113778 | ПДВ |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод) | 4 | 0,0052222 | 0,045590 | ПДВ |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | - | 0,0161829 | 0,000726 | ПДВ |
| ИОТГО : | | | X | 1,745505 | |
| В том числе твердых : | | | X | 0,056316 | |
| Жидких/газообразных : | | | X | 1,689189 | |

5.1.5 Методы и средства контроля за состоянием атмосферного воздуха

Производственный экологический контроль источников загрязнения атмосферного воздуха на соответствие их установленным нормативам выбросов осуществляется лицом, ответственным за осуществление природоохранной деятельности. Контроль выбросов следует проводить по той методике, согласно которой эти выбросы были определены. При использовании расчётных методов, контролируются основные параметры, входящие в расчётные формулы.

Периодичность производственного контроля может корректироваться по усмотрению органов государственного контроля по охране атмосферного воздуха с учётом экологической обстановки.

Периодичность контроля осуществляется по параметрам категории источников. Параметры определения категории источников на период эксплуатации проектируемых объектов представлены в таблице 5.20.

Таблица 5.20 - Параметры определения категории источников проектируемых сооружений

| Источник выброса | | | Загрязняющее вещество | | Параметр Ф к, j | Параметр Q к, j | Категория выброса |
|------------------|-----|-------|-----------------------|----------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------|-------------------|
| площ | цех | номер | код | наименование | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 1 | 0 | 0001 | 1052 | Метиловый спирт | 1,36e-04 | 0,0032 | 4 |
| 1 | 0 | 0002 | 1052 | Метиловый спирт | 1,36e-04 | 0,0064 | 4 |
| 1 | 0 | 6001 | 0410 | Метан | 2,07e-07 | 1,19e-06 | 4 |
| | | | 0415 | Смесь предельных углеводородов С1Н4-С5Н12 | 1,95e-08 | 0,0000 | 4 |
| | | | 0416 | Смесь предельных углеводородов С6Н14-С10Н22 | 3,00e-08 | 0,0000 | 4 |
| 1 | 0 | 6002 | 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,02 | 1,1428 | 1Б |
| | | | 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 1,32e-03 | 0,0929 | 3Б |
| | | | 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,01 | 0,7503 | 1Б |
| | | | 0330 | Сера диоксид | 1,04e-03 | 0,0730 | 3Б |
| | | | 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,01 | 0,4593 | 3Б |

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

| | | | | | | | |
|------|---------|------|--------|---------|------|--------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | 03-246-K11-OOC1.1 | Лист |
| | | | | | | | 91 |

| Источник выброса | | | Загрязняющее вещество | | Параметр Ф к,ж | Параметр Q к,ж | Категория выброса |
|------------------|-----|-------|-----------------------|--------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------|----------------------|
| площ | цех | номер | код | наименование | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| | | | 0410 | Метан | 9,92e-06 | 0,0007 | 4 |
| | | | 0415 | Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12 | 3,38e-07 | 2,38e-05 | 4 |
| | | | 0416 | Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22 | 3,02e-07 | 2,13e-05 | 4 |
| | | | 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод) | 2,09e-04 | 0,0147 | 4 |
| | | | 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | 2,70e-03 | 0,1898 | 3Б |

Для организованных источников, вносящих основной вклад в загрязнение атмосферы, предусматривается производственный контроль.

План-график контроля нормативов ПДВ на проектируемых источниках выбросов представлен в таблице 5.21.

Таблица 5.21 - План-график контроля нормативов ПДВ

| Цех | | Номер источника | Загрязняющее вещество | | Периодичность контроля | Норматив выброса г/с | Кем осуществляется контроль | Методика проведения контроля |
|-------|------------------|--------------------|-----------------------|-----------------|---------------------------|----------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------------------|
| номер | наименование | | код | наименование | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| | Блок дозирования | 0001 | 1052 | Метиловый спирт | 1 раз в 5 лет (кат. 4) | 0,0004347 | Аттестованной лабораторией | Метод определяет лаборатория, проводящая контроль |
| | Блок дозирования | 0002 | 1052 | Метиловый спирт | 1 раз в 5 лет (кат. 4) | 0,0004347 | | |

5.2 Оценка воздействия физических факторов

5.2.1 Воздействие шума

Допустимые уровни шума регламентируются СанПиН 1.2.3685-21.

Шум считается допустимым, если измеряемые уровни звукового давления во всех октавных полосах частот нормируемого диапазона (31,5-8000 Гц) будут ниже значений, определяемых предельным спектром. В соответствии СП 51.13330.2021, СанПиН 1.2.3685-21 допустимые уровни звукового давления для трудовой деятельности приводятся в таблице 5.25.

Таблица 5.22 - Нормативные значения звукового давления

| Взам. инв. № | Назначение помещений или территории | Время суток ч | Уровень звукового давления (эквивалентный уровень звукового давления) L, дБ, в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами, Гц | | | | | | | | | Уровни звука и эквивалентные уровни звука L (A) и L (Aэкв) дБА | Максимальные уровни звука L (Амакс) дБА |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------|------|-----|------|------|------|------|----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| | | | 31,5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | | |
| Подпись и дата | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| | Территории, непосредственно прилегающие к жилым зданиям, домам отдыха, домам-интернатам для | 7:00-23:00 | 90 | 75 | 66 | 59 | 54 | 50 | 47 | 45 | 44 | 55 | 70 |
| | | 23:00-7:00 | 83 | 67 | 57 | 49 | 44 | 40 | 37 | 35 | 33 | 45 | 60 |
| Инв. № подл. | 03-246-K11-OOC1.1 | | | | | | | | | | | Лист | |
| | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | | | | | | 92 | |

| Назначение помещений или территории | Время суток ч | Уровень звукового давления (эквивалентный уровень звукового давления) L, дБ, в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами, Гц | | | | | | | | | Уровни звука и эквивалентные уровни звука L (A) и L (Аэкв) дБА | Максимальные уровни звука L (Амакс) дБА |
|-------------------------------------|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-----|-----|-----|------|------|------|------|----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| | | 31,5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| престарелых инвалидов | | | | | | | | | | | | |
| Границы санитарно-защитных зон | 7:00-23:00 | 90 | 75 | 66 | 59 | 54 | 50 | 47 | 45 | 44 | 55 | 70 |
| | 23:00-7:00 | 83 | 67 | 57 | 49 | 44 | 40 | 37 | 35 | 33 | 45 | 60 |

Период строительных работ

При строительстве шумовое воздействие на окружающую среду оказывается во время работы строительной техники. Источником акустического воздействия является работа двигателей, техники, сварочные работы. Поскольку строительные работы ограничены сроком строительства и проходят в дневное время нормирование акустического воздействия оценивалось применительно к рабочей зоне в дневное время.

Основными источниками шума при строительстве объекта являются:

- двигатели автомобильного транспорта;
- двигатели бензопил при расчистке участков строительства от растительности;
- двигатели строительной техники, применяемой для планировки участков, при проведении земляных работ;
- источники обеспечения электрической энергией;
- сварочные работы;
- покрасочные работы;
- земляные работы.

Оценка уровней звукового давления выполнена с использованием ПК «Эколог-Шум», позволяющего проводить оценку звукового давления в отдельных точках и на расчетных площадках.

Акустический расчет проводился в следующей последовательности: инвентаризация источников шума и определение их шумовых характеристик; выбор точек на территориях, для которых необходимо провести расчет (расчетных точек – РТ); определение ожидаемых уровней шума в расчетных точках.

Для оценки шумового воздействия в ходе проведения строительных работ установлены расчетные точки.

| | | | | | | | | | | |
|--------------|----------------|--------------|------|---------|------|--------|---------|------|--------------------------|------|
| Изм. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | | | | | | | 03-246-K11-OOC1.1 | Лист |
| | | | | | | | | | | 93 |
| | | | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | | |

Таблица 5.23 - Описание расчетных точек при строительстве объекта

| Код | Координаты (м) | | Высота (м) | Тип точки |
|-----------------------------------|----------------|------------|------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| | X | Y | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Строительство объекта (все этапы) | | | | |
| 001 | 4400776.90 | 1337803.80 | 1,50 | Расчетная точка на границе строительной площадки в северном направлении |
| 002 | 4400767.60 | 1337754.10 | 1,50 | Расчетная точка на границе строительной площадки в северо-западном направлении |
| 003 | 4400667.20 | 1337701.30 | 1,50 | Расчетная точка на границе строительной площадки в западном направлении |
| 004 | 4400715.00 | 1337607.40 | 1,50 | Расчетная точка на границе строительной площадки в юго-западном направлении |
| 005 | 4400797.80 | 1337646.80 | 1,50 | Расчетная точка на границе строительной площадки в южном направлении |
| 006 | 4400980.10 | 1337646.70 | 1,50 | Расчетная точка на границе строительной площадки в юго-восточном направлении |
| 007 | 4400871.40 | 1337692.10 | 1,50 | Расчетная точка на границе строительной площадки в восточном направлении |
| 008 | 4400840.80 | 1337755.90 | 1,50 | Расчетная точка на границе строительной площадки в северо-восточном направлении |

Поскольку ближайшим к объекту административным центром является г. Губкинский, расположенный в 33 км на восток от участка работ, принимать расчетные точки с целью оценки воздействия на границе жилой зоны нецелесообразно.

Таблица 5.24 - Источники шума при производстве строительных работ

| № ИШ | Наименование источника шума | Справочная информация |
|------|-------------------------------------|----------------------------|
| 1 | 2 | 3 |
| 001 | Бульдозер ДЗ-27 | Протокол измерений шума |
| 002 | Экскаватор Хитачи | Протокол измерений шума |
| 003 | Автокран, 25т | Протокол измерений шума |
| 004 | Автокран, 25т | Протокол измерений шума |
| 005 | Автокран, 40т | Протокол измерений шума |
| 006 | Автомобиль-бортовой | Протокол измерений шума |
| 007 | Автомобиль-бортовой | Протокол измерений шума |
| 008 | Автосамосвал | Протокол измерений шума |
| 009 | Автосамосвал | Протокол измерений шума |
| 010 | Автосамосвал | Протокол измерений шума |
| 011 | Автогрейдер | Протокол измерений шума |
| 012 | Автогидроподъемник | Протокол измерений шума |
| 013 | Автомобильный тягач | Протокол измерений шума |
| 014 | Седельный тягач | Протокол измерений шума |
| 015 | Бурильно-крановая установка | Протокол измерений шума |
| 016 | Сваебойный агрегат | Протокол измерений шума |
| 017 | Сварочный агрегат | Протокол измерений шума |
| 018 | Сварочный агрегат | Протокол измерений шума |
| 019 | Аппарат для газовой резки | Протокол измерений шума |
| 020 | Агрегат наполнительно-опрессовочный | Протокол измерений шума |
| 021 | Пескоструйная установка | Протокол измерений шума |
| 022 | Каток ДУ-98 | Протокол измерений шума |
| 023 | Бензопила Дружба (4 ед) | Инструкция по эксплуатации |
| 024 | Трактор Т-130 | Протокол измерений шума |
| 025 | Компрессор передвижной | Протокол измерений шума |
| 026 | ДЭС 100кВт | Протокол измерений шума |

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

| | | | | | | | | |
|------|---------|------|--------|---------|------|--|-------------------|------|
| | | | | | | | 03-246-K11-OOC1.1 | Лист |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | | | 94 |

| | | |
|-----|---------------------|-------------------------|
| 027 | Вахтовый автобус | Протокол измерений шума |
| 028 | Вахтовый автобус | Протокол измерений шума |
| 029 | Топливозаправщик | Протокол измерений шума |
| 030 | Автомобиль-цистерна | Протокол измерений шума |

Шумовыми характеристиками технологического и инженерного оборудования, создающего постоянный шум, являются уровни звуковой мощности L_w , дБ, в восьми октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами 63-8000 Гц (октавные уровни звуковой мощности), а оборудования, создающего непостоянный шум, - эквивалентные уровни звуковой мощности и максимальные уровни звуковой мощности в восьми октавных полосах частот.

Шумовые характеристики источников шума в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц взяты по данным заводов-изготовителей оборудования, проектов аналогов, а также «Каталога шумовых характеристик технологического оборудования», представленного в программе «Эколог-Шум».

Результаты расчетов УЗД в расчетных точках представлены в таблице 5.25.

Таблица 5.25 - Результаты расчетов уровней шума на территории строительной площадки

| Наименование расчетной точки | 31,5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | La.эquiv | La.макс |
|---------------------------------------|------|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|----------|---------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| РТ-1 | 62 | 65 | 70 | 66 | 63 | 63 | 60 | 51 | 42 | 67 | 85 |
| РТ-2 | 66 | 69 | 74 | 71 | 68 | 68 | 64 | 57 | 52 | 72 | 90 |
| РТ-3 | 64 | 67 | 72 | 69 | 66 | 66 | 63 | 55 | 50 | 70 | 87 |
| РТ-4 | 64 | 67 | 72 | 69 | 65 | 65 | 62 | 54 | 48 | 69 | 87 |
| РТ-5 | 66 | 69 | 74 | 71 | 68 | 68 | 65 | 57 | 53 | 72 | 89 |
| РТ-6 | 56 | 59 | 64 | 61 | 58 | 58 | 53 | 42 | 25 | 62 | 79 |
| РТ-7 | 62 | 65 | 70 | 67 | 64 | 64 | 60 | 52 | 45 | 68 | 85 |
| РТ-8 | 63 | 66 | 71 | 68 | 65 | 65 | 61 | 53 | 47 | 69 | 86 |
| Допустимые уровни звука (день) | 102 | 90 | 82 | 77 | 73 | 70 | 68 | 66 | 64 | 75 | 90 |
| Превышение | нет | нет | нет | нет | нет | нет | нет | нет | нет | нет | нет |

Результаты расчетов свидетельствуют о допустимости воздействия, т.к. отсутствует превышение допустимых уровней шума во всех октавных полосах частот (табл. 1 СП 51.13330.2011 изм. 2).

Перечень видов техники, приведенный в материалах ПОС, носит рекомендательный характер и отдельные виды техники могут быть заменены на схожие по техническим характеристикам. В случае использования строительных машин и оборудования с повышенными уровнями шума следует предусмотреть мероприятия по шумоглушению. Для звукоизоляции двигателей дорожных машин целесообразно применять защитные кожухи и капоты (при необходимости - защитные кожухи) с многослойными покрытиями, применением резины, поролона и т.п. За счет применения изоляционных покрытий и приклейки виброизолирующих матов и войлока шум можно снизить на 5 дБА. Для изоляции локальных источников шума следует использовать противозумные экраны, завесы, палатки.

| | | | | | | | | | | |
|--------------|----------------|--------------|------|---------|------|--------|---------|------|-------------------|--|
| Взам. инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл. | | | | | | | Лист | |
| | | | | | | | | | 95 | |
| | | | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | 03-246-K11-OOC1.1 | |
| | | | | | | | | | | |

Период эксплуатации

На период эксплуатации основными источниками шума являются:

001 – Масляный трансформатор типа ТГМ 400/10/0,4

002 – Передвижная ИУ

Для оценки шумового воздействия в ходе проведения работ при эксплуатации объекта приняты расчетные точки:

Таблица 5.26 - Описание расчетных точек

| Код | Координаты (м) | | Высота (м) | Тип точки |
|-----|----------------|------------|------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| | X | Y | | |
| 001 | 4400776.90 | 1337803.80 | 1.50 | Расчетная точка на границе территории объекта в северном направлении |
| 002 | 4400767.60 | 1337754.10 | 1.50 | Расчетная точка на границе территории объекта в северо-западном направлении |
| 003 | 4400667.20 | 1337701.30 | 1.50 | Расчетная точка на границе территории объекта в западном направлении |
| 004 | 4400715.00 | 1337607.40 | 1.50 | Расчетная точка на границе территории объекта в юго-западном направлении |
| 005 | 4400797.80 | 1337646.80 | 1.50 | Расчетная точка на границе территории объекта в южном направлении |
| 006 | 4400980.10 | 1337646.70 | 1.50 | Расчетная точка на границе территории объекта в юго-восточном направлении |
| 007 | 4400871.40 | 1337692.10 | 1.50 | Расчетная точка на границе территории объекта в восточном направлении |
| 008 | 4400840.80 | 1337755.90 | 1.50 | Расчетная точка на границе территории объекта в северо-восточном направлении |
| 009 | 4400083.06 | 1336831.19 | 1.50 | Расчетная точка на границе ориентировочной СЗЗ в юго-западном направлении |
| 010 | 4399671.95 | 1337597.08 | 1.50 | Расчетная точка на границе ориентировочной СЗЗ в западном направлении |
| 011 | 4399958.80 | 1338407.35 | 1.50 | Расчетная точка на границе ориентировочной СЗЗ в северо-западном направлении |
| 012 | 4400725.09 | 1338813.54 | 1.50 | Расчетная точка на границе ориентировочной СЗЗ в северном направлении |
| 013 | 4401529.50 | 1338510.50 | 1.50 | Расчетная точка на границе ориентировочной СЗЗ в северо-восточном направлении |
| 014 | 4401980.78 | 1337776.97 | 1.50 | Расчетная точка на границе ориентировочной СЗЗ в восточном направлении |
| 015 | 4401712.83 | 1336955.82 | 1.50 | Расчетная точка на границе ориентировочной СЗЗ в юго-восточном направлении |
| 016 | 4400918.53 | 1336626.96 | 1.50 | Расчетная точка на границе ориентировочной СЗЗ в южном направлении |

Поскольку ближайшим к объекту административным центром является г. Губкинский, расположенный в 33 км на восток от участка работ, принимать расчетные точки с целью оценки воздействия на границе жилой зоны нецелесообразно.

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

| | | | | | | | | |
|------|---------|------|--------|---------|------|--|--------------------------|------|
| | | | | | | | 03-246-K11-OOC1.1 | Лист |
| | | | | | | | | 96 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | | | |

Таблица 5.27 - Источники шума при эксплуатации объекта

| № ИШ | Наименование источника шума | Справочная информация |
|------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | 2 | 3 |
| Дневное, ночное время суток | | |
| 001 | ТМГ 400/10/0,4 | ГОСТ 12.2.024-87 Система стандартов безопасности труда. Шум. Трансформаторы силовые масляные. Нормы и методы контроля |
| 002 | Передвижная ИУ | Протокол измерений шума |

Шумовыми характеристиками технологического и инженерного оборудования, создающего постоянный шум, являются уровни звуковой мощности L_w , дБ, в восьми октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами 63-8000 Гц (октавные уровни звуковой мощности), а оборудования, создающего непостоянный шум, - эквивалентные уровни звуковой мощности и максимальные уровни звуковой мощности в восьми октавных полосах частот.

Шумовые характеристики источников шума в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц взяты по данным заводов-изготовителей оборудования, проектов аналогов, а также «Каталога шумовых характеристик технологического оборудования», представленного в программе «Эколог-Шум».

Таблица 5.28 - Результаты расчетов уровней шума при эксплуатации объекта

| Наименование расчетной точки | 31,5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | La.эquiv | La.макс |
|-------------------------------------------------------|------|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|----------|---------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| Время суток 7:00-23:00 | | | | | | | | | | | |
| Расчетные точки на границе объекта | | | | | | | | | | | |
| РТ-1 | 28 | 31 | 36 | 33 | 30 | 30 | 27 | 20 | 17 | 34 | 41 |
| РТ-2 | 22 | 25 | 30 | 27 | 24 | 24 | 20 | 13 | 7 | 28 | 44 |
| РТ-3 | 16 | 19 | 24 | 21 | 18 | 18 | 14 | 4 | 0 | 22 | 41 |
| РТ-4 | 17 | 19 | 24 | 21 | 18 | 18 | 14 | 5 | 0 | 22 | 42 |
| РТ-5 | 22 | 25 | 30 | 27 | 24 | 23 | 20 | 13 | 8 | 28 | 47 |
| РТ-6 | 12 | 15 | 20 | 17 | 14 | 14 | 9 | 0 | 0 | 17 | 36 |
| РТ-7 | 18 | 21 | 26 | 23 | 20 | 19 | 16 | 7 | 0 | 23 | 42 |
| РТ-8 | 21 | 24 | 29 | 26 | 22 | 22 | 19 | 11 | 4 | 26 | 42 |
| Допустимые уровни звука (день) | 90 | 75 | 66 | 59 | 54 | 50 | 47 | 45 | 44 | 55 | 70 |
| Превышение | нет | нет | нет | нет | нет | нет | нет | нет | нет | нет | нет |
| Расчетные точки на границе ориентировочной СЗЗ | | | | | | | | | | | |
| РТ-9 | 59 | 62 | 67 | 64 | 61 | 61 | 57 | 49 | 40 | 65 | 84 |
| РТ-10 | 64 | 67 | 72 | 69 | 66 | 66 | 62 | 55 | 51 | 70 | 89 |
| РТ-11 | 62 | 65 | 70 | 67 | 64 | 64 | 61 | 54 | 48 | 68 | 85 |
| РТ-12 | 61 | 64 | 69 | 66 | 63 | 62 | 59 | 51 | 44 | 67 | 84 |
| РТ-13 | 63 | 66 | 71 | 68 | 64 | 64 | 61 | 54 | 48 | 69 | 87 |
| РТ-14 | 53 | 56 | 61 | 58 | 55 | 55 | 50 | 39 | 20 | 58 | 78 |
| РТ-15 | 59 | 62 | 67 | 64 | 61 | 60 | 57 | 48 | 39 | 65 | 84 |
| РТ-16 | 60 | 63 | 68 | 65 | 62 | 62 | 58 | 50 | 43 | 66 | 85 |
| Допустимые уровни звука (день) | 90 | 75 | 66 | 59 | 54 | 50 | 47 | 45 | 44 | 55 | 70 |
| Превышение | нет | нет | нет | нет | нет | нет | нет | нет | нет | нет | нет |

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

| | | | | | | | |
|------|---------|------|--------|---------|------|--------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | 03-246-K11-OOC1.1 | Лист |
| | | | | | | | 97 |

| Наименование расчетной точки | 31,5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | La.экв | La.макс |
|------------------------------------------------|------|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|--------|---------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| Время суток 23:00-7:00 | | | | | | | | | | | |
| Расчетные точки на границе объекта | | | | | | | | | | | |
| РТ-1 | 28 | 31 | 36 | 33 | 30 | 30 | 27 | 20 | 17 | 34 | 41 |
| РТ-2 | 22 | 25 | 30 | 27 | 24 | 24 | 20 | 13 | 7 | 28 | 44 |
| РТ-3 | 16 | 19 | 24 | 21 | 18 | 18 | 14 | 4 | 0 | 22 | 41 |
| РТ-4 | 17 | 19 | 24 | 21 | 18 | 18 | 14 | 5 | 0 | 22 | 42 |
| РТ-5 | 22 | 25 | 30 | 27 | 24 | 23 | 20 | 13 | 8 | 28 | 47 |
| РТ-6 | 12 | 15 | 20 | 17 | 14 | 14 | 9 | 0 | 0 | 17 | 36 |
| РТ-7 | 18 | 21 | 26 | 23 | 20 | 19 | 16 | 7 | 0 | 23 | 42 |
| РТ-8 | 21 | 24 | 29 | 26 | 22 | 22 | 19 | 11 | 4 | 26 | 42 |
| Допустимые уровни звука (ночь) | 83 | 67 | 57 | 49 | 44 | 40 | 37 | 35 | 33 | 45 | 60 |
| Превышение | нет | нет | нет | нет | нет | нет | нет | нет | нет | нет | нет |
| Расчетные точки на границе ориентировочной СЗЗ | | | | | | | | | | | |
| РТ-9 | 59 | 62 | 67 | 64 | 61 | 61 | 57 | 49 | 40 | 65 | 84 |
| РТ-10 | 64 | 67 | 72 | 69 | 66 | 66 | 62 | 55 | 51 | 70 | 89 |
| РТ-11 | 62 | 65 | 70 | 67 | 64 | 64 | 61 | 54 | 48 | 68 | 85 |
| РТ-12 | 61 | 64 | 69 | 66 | 63 | 62 | 59 | 51 | 44 | 67 | 84 |
| РТ-13 | 63 | 66 | 71 | 68 | 64 | 64 | 61 | 54 | 48 | 69 | 87 |
| РТ-14 | 53 | 56 | 61 | 58 | 55 | 55 | 50 | 39 | 20 | 58 | 78 |
| РТ-15 | 59 | 62 | 67 | 64 | 61 | 60 | 57 | 48 | 39 | 65 | 84 |
| РТ-16 | 60 | 63 | 68 | 65 | 62 | 62 | 58 | 50 | 43 | 66 | 85 |
| Допустимые уровни звука (ночь) | 83 | 67 | 57 | 49 | 44 | 40 | 37 | 35 | 33 | 45 | 60 |
| Превышение | нет | нет | нет | нет | нет | нет | нет | нет | нет | нет | нет |

5.2.2 Вибрационное воздействие

Основными источниками вибрационного воздействия в период строительства являются спецтехника, дизельные агрегаты.

По сравнению с воздушным шумом общая вибрация распространяется на значительно меньшие расстояния и носит локальный характер, поскольку подвержена быстрому затуханию в грунте.

При соблюдении требований, указанных в ГОСТ 12.1.012-2004, и ПДУ, указанных в СанПиН 1.2.3685-21, воздействие источников общей вибрации будет носить локальный характер и не распространится за пределы территорий площадок работ. Воздействие источников локальной вибрации ожидается незначительным при использовании средств индивидуальной защиты и выполнении мероприятий и рекомендаций, направленных на снижение воздействия локальной вибрации (ГОСТ 31192.1-2004).

Основными мероприятиями по защите от вибрации являются:

- использование сертифицированного оборудования;
- соответствующее техническое обслуживание оборудования;
- временное выключение неиспользуемой вибрирующей техники;

| | | | | | | | | |
|----------------|------|---------|------|--------|---------|------|--------------------------|------|
| Взам. инв. № | | | | | | | 03-246-K11-OOC1.1 | Лист |
| | | | | | | | | 98 |
| Подпись и дата | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| Инв. № подл. | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | | |
| | | | | | | | | |

- надлежащее крепление вибрирующей техники, предусмотренное правилами ее эксплуатации;
- виброизоляция машин и агрегатов.

При соблюдении правил и условий эксплуатации машин и ведения технологических процессов, использовании машин только в соответствии с их назначением, применении средств вибрационной защиты воздействие будет носить локальный характер.

На проектируемом объекте отсутствуют источники локальной вибрации. Проектируемое производственное оборудование, является источником общей вибрации (3а категории) в соответствии с классификацией СН 2.2.4/2.1.8.566-96 и СанПиН 2.2.4.3359-16, в предусмотренных условиях и режимах эксплуатации не превышает установленные стандартами допустимые уровни виброускорения 100 дБ на производственной площадке.

Вибрационную безопасность планируется обеспечивать:

- установкой основного оборудования на фундаменты, исключая резонансные явления;
- монтажом оборудования на фундаментах в соответствии с инструкциями по монтажу заводов-изготовителей с соблюдением требуемой соосности и центровки;
- соблюдением технологического процесса и правил эксплуатации оборудования, предусмотренных нормативно-технической документацией;
- использованием средств индивидуальной защиты персонала при необходимости;
- своевременным и качественным профилактическим осмотром, и ремонтом оборудования.

Кроме того, время нахождения работников, обслуживающих технологическое оборудование, в местах возникновения вибраций при проведении профилактических осмотров, как правило, незначительно и вибрационное воздействие на них будет находиться в пределах допустимых величин.

Согласно проектным решениям, эксплуатация проектируемого оборудования предусматривается без постоянного присутствия персонала. Для проверки исправности оборудования планируется периодический обход проектируемых объектов. Кроме того, проектируемые установки характеризуются малой мощностью, что не приведет к значительным уровням вибрации на площадках, обеспечивающих бесперебойную работу проектируемых объектов.

Проведя оценку влияния вибрации, можно утверждать, что при соблюдении проектных решений, требований нормативных документов, санитарных правил и выполнении защитных мероприятий, воздействие вибрации на окружающую среду ожидается незначительным.

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

| | | | | | | | |
|------|---------|------|--------|---------|------|--------------------------|------|
| | | | | | | 03-246-K11-OOC1.1 | Лист |
| | | | | | | | 99 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | | |

5.2.3 Электромагнитное излучение

Электромагнитные поля генерируются при работе электротехнического оборудования и радиоприборов.

Проектом предусмотрена организация канала широкополосного беспроводного доступа (ШБД) типа сети точка-много точек между существующей площадкой «УПГиСГК» и проектируемой площадкой куста №11. На проектируемой площадке куста №11 запроектирована установка абонентского модуля ШБД фирмы Инфинет на проектируемую опору связи (поз. 9 по ГП) высотой 24 метра, проектируемый абонентский модуль монтируется к ограждению площадки обслуживания, на высоте 24 метра.

На площадке предусмотрена установка абонентской станции подвижной оперативно-диспетчерской связи для обеспечения обслуживающего персонала и выездных бригад оперативно-диспетчерской радиотелефонной связью на месторождении, антенна УКВ А5 VHF Радиал устанавливается на проектируемую опору связи (поз. 9 по ГП) высотой 24 метра, высота установки УКВ антенны 26 метров достигается путём использования проектируемой трубостойки высотой 2 метра.

Места расположения площадок, высоты антенно-мачтовых сооружений и их координаты представлены в таблице 5.29.

Таблица 5.29 - Места расположения площадок, высоты антенно-мачтовых сооружений и их координаты

| Наименование станции радиосвязи, тип связи | Адрес площадки (местонахождение) | Высота подвеса антенны, м | Координаты (в формате WGS-84) |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|---------------------------|-------------------------------|
| Базовая станция фиксированной сети широкополосного беспроводного доступа (точка-много точек) InfiMAN 2x2 R5000 Mmxbt 5.300.2x500.2x16 | УПГиСГК Метельного месторождения | 24 | N64°29'06,00", E74°54'15,00" |
| Абонентская станция фиксированной сети широкополосного беспроводного доступа (точка-много точек) InfiMAN Evolution E5-ST18t | Кустовая площадка №11 Известинского лицензионного участка | 24 | N64°25'28,69", E75°59'31,39" |
| Абонентской станции подвижной оперативно-диспетчерской связи Motorola DM-1400 | Кустовая площадка №11 Известинского лицензионного участка | 26 | N64°25'28,69", E75°59'31,39" |

Предусмотрено использование сертифицированного электротехнического оборудования с максимальным напряжением 0,4 кВ и частотой тока 50 Гц, использование сертифицированного оборудования и средств связи, имеющих свидетельства о регистрации радиоэлектронных средств и разрешения на использование радиочастот или радиочастотных каналов, для защиты от электромагнитного излучения.

Основным мероприятием по защите от электромагнитного излучения является использование сертифицированных технических средств (средств связи) с наиболее низким уровнем

| | | | | | | | | |
|----------------|------|---------|------|--------|---------|------|-------------------|-----|
| Взам. инв. № | | | | | | | Лист | |
| | | | | | | | | 100 |
| | | | | | | | | |
| Подпись и дата | | | | | | | 03-246-K11-OOC1.1 | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| Инв. № подл. | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | Лист | |
| | | | | | | | | 100 |
| | | | | | | | | |

электромагнитного излучения, выбор рациональных режимов работы и рациональное размещение источников электромагнитных полей, соблюдение правил безопасной эксплуатации источников электромагнитных полей.

Уровень электромагнитного излучения устройств, используемых персоналом в период работ низкий, так как они рассчитаны на ношение и пользование людьми и имеют необходимые гигиенические сертификаты (декларации о соответствии).

В соответствии с требованиями СанПиН 2.1.8/2.2.4.1383-03 на высоте до двух метров от поверхности земли (в зоне присутствия рабочего персонала), максимальные значения уровней электромагнитного поля не превышают ПДУ, в связи с указанным на данных объектах не требуются дополнительные меры защиты.

Уровень электромагнитного поля радиочастотного диапазона не представляет опасности для нормального функционирования электронного оборудования.

Проведя оценку влияния электромагнитного излучения, можно утверждать, что на территории площадок объекта, при соблюдении проектных решений, требований нормативных документов, санитарных правил и выполнении защитных мероприятий, воздействие электромагнитного излучения на окружающую среду ожидается незначительным.

5.2.4 Инфразвук, ультразвук

В процессе производства оборудование, излучающее колебания вне порогов слышимости, не используется. Таким образом, персонал не работает с оборудованием, являющимся источником воздушного и контактного ультразвука.

5.2.5 Ионизирующее излучение

На территории предприятия отсутствуют источники ионизирующего излучения. В процессе эксплуатации не планируется использование радиоактивных веществ.

5.2.6 Световое воздействие

Уровни светового воздействия регламентируются СП 52.13330.2011.

Проектом предусматриваются следующие виды освещения:

- рабочее – обеспечивает освещение сооружений, наружное освещение территорий;
- аварийное освещение, предназначенное на случай аварийного отключения рабочего освещения.

Планируются следующие меры снижения светового воздействия:

- правильное ориентирование световых приборов. Недопущение горизонтальной направленности лучей прожекторов;

| | | | | | | | | | | |
|--------------|----------------|--------------|------|---------|------|--------|---------|------|--------------------------|------|
| Инд. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | | | | | | | 03-246-K11-OOC1.1 | Лист |
| | | | | | | | | | | 101 |
| | | | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | | |

- использование осветительных приборов с ограничивающими свет кожухами;
- кратковременность работы осветительной аппаратуры – только в период плановых осмотров.

При условии выполнения проектных решений, требований нормативных документов, санитарных правил и выполнении защитных мероприятий световое воздействие на природную среду ожидается незначительным

5.3 Обоснование границ СЗЗ по совокупности показателей

В соответствии с требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» в целях обеспечения безопасности населения и с Федеральным законом «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30.03.1999 № 52-ФЗ, вокруг объектов и производств, являющихся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека устанавливается специальная территория с особым режимом использования - санитарно-защитная зона (СЗЗ).

В соответствии с требованиями п.1 «Правил установления санитарно-защитных зон и использования земельных участков, расположенных в границах санитарно-защитных зон», утвержденными Постановлением Правительства РФ от 03.03.2018 № 222 СЗЗ 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, биологического воздействия, превышающие санитарно-эпидемиологические требования.

На рассматриваемой площадке отсутствуют источники биологического и физического воздействия на состояние атмосферного воздуха населенных мест по следующим параметрам: вибрация, электромагнитные поля, инфразвук, рассеянное лазерное излучение, электромагнитное излучение радиочастотного диапазона и пр., что обеспечивает соблюдение санитарных правил и гигиенических нормативов по данным факторам.

По результатам оценки ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха и уровней физического воздействия установлено, что рассматриваемая промплощадка не является источником воздействия на среду обитания и здоровье человека, так как уровни химического и физического воздействия за пределами объекта не превышают санитарно-эпидемиологические требования (ПДК (ОБУВ), ПДУ), следовательно, установление СЗЗ не требуется.

| | | | | | | | |
|------|---------|------|--------|---------|------|-------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | 03-246-K11-OOC1.1 | Лист |
| | | | | | | | 102 |
| | | | | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | | |

5.4 Оценка воздействия на земельные ресурсы и почвенный покров

5.4.1 Отвод земель

При строительстве и эксплуатации объекта выделяется несколько видов воздействия на земельные ресурсы:

- прямое воздействие, заключающееся в отводе земель для размещения объектов строительства;
- механическое воздействие, связанное с вертикальной перепланировкой рельефа, перемещением грунтов, происходящее в процессе разработки траншей под трубопроводы и устройства насыпей под площадные объекты;
- загрязнение земель мусором и химическими веществами (при утечке жидкостей и в аварийных ситуациях).

Эти факторы по-разному проявляются на стадиях строительства, эксплуатации объекта и при аварийных ситуациях. Степень воздействия этих факторов на окружающую среду во многом зависит от свойств самой среды, «вмещающих» экосистем.

Период строительства

Использование территории для строительных работ приводит к отчуждению и сокращению площади земель арендодателя, а также к частичному нарушению или загрязнению поверхности отвода и прилегающих земель в процессе производства работ.

Проектируемый объект расположен в Пуровском районе Ямало-Ненецкого автономного округа, в границах Метельного месторождения.

Землепользователь и недропользователь – АО «НК «Янгпур».

Арендодателем является Департамент природно-ресурсного регулирования, лесных отношений и развития нефтегазового комплекса Ямало-Ненецкого автономного округа.

Земельный участок расположен на землях лесного фонда Таркосалинского лесничества.

Категория – земли лесного фонда. Категория лесов: эксплуатационные леса.

Общая площадь земель, отводимых под размещение проектируемых объектов, составляет 16,1331 га.

Расчет площадей и правоустанавливающие документы на земельные участки с кадастровыми номерами представлены в таблице 5.30.

Таблица 5.30 - Расчет площадей, испрашиваемых под строительство объекта

| Кадастровый номер | Площадь занятия или участка, га | Категория земель | Разрешенное использование | Вид права, правообладатель | Номер договора аренды |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|---------------------|---------------------------------------------|----------------------------|-----------------------|
| ЯНАО, муниципальный округ Пуровский район, Таркосалинское лесничество, Пурпейское участковое лесничество | | | | | |
| 89:05:030604:13002 | 3,3221 | Земли лесного фонда | осуществление геологического изучения недр, | | |

| | | | | | | |
|--------------------------|---------|------|--------|---------|------|-------------|
| Взам. инв. № | | | | | | |
| | | | | | | |
| Подпись и дата | | | | | | |
| | | | | | | |
| Инв. № подл. | | | | | | |
| | | | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | Лист 103 |
| 03-246-K11-OOC1.1 | | | | | | |

| Кадастровый номер | Площадь занятия или участка, га | Категория земель | Разрешенное использование | Вид права, правообладатель | Номер договора аренды |
|--------------------|---------------------------------|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-----------------------|
| | | | разведка и добыча полезных ископаемых | | |
| 89:05:030604:13006 | 3,7027 | Земли лесного фонда | осуществление геологического изучения недр, разведка и добыча полезных ископаемых | | |
| 89:05:030604:13011 | 0,9194 | Земли лесного фонда | осуществление геологического изучения недр, разведка и добыча полезных ископаемых | | |
| 89:05:030604:13022 | 0,9134 | Земли лесного фонда | осуществление геологического изучения недр, разведка и добыча полезных ископаемых | | |
| 89:05:030604:13023 | 10,5321 | Земли лесного фонда | осуществление геологического изучения недр, разведка и добыча полезных ископаемых | | |
| Итого: | 19,3897 | | | | |

Основные показатели земельного участка, предоставленного для размещения объекта строительства, приняты по генеральному плану площадки, находящейся в условной границе проектирования.

Таблица 5.31 - Основные показатели по генеральному плану

| Наименование | Ед. изм. | Количество |
|---------------------------------------------------------|----------|------------|
| 1. Площадь участка (в условной границе проектирования); | га | 2,6795 |
| 2. Площадь используемой территории, в т.ч.: | га | 0,9002 |
| - площадь застройки | га | 0,3615 |
| - площадь проездов | га | 0,5387 |
| 3. Площадь свободной территории | га | 1,7793 |
| 4. Коэффициент используемой территории, | % | 34 |
| 5. Коэффициент застройки | % | 13 |

В площадь застройки входят:

- сумма площадей, занятых сооружениями;
- площадь, занимаемая эстакадами и сетями (технологические, электрические, КИП и А).

Проектными решениями установлены границы участков земель, необходимых для производства намечаемых работ, что обязывает не допускать использование земель за их пределами.

Период эксплуатации

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

| | | | | | | | |
|------|---------|------|--------|---------|------|--------------------------|------|
| | | | | | | 03-246-K11-OOC1.1 | Лист |
| | | | | | | | 104 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | | |

Воздействие на земельные ресурсы, почвенно-растительный покров и грунты в период эксплуатации проектируемого объекта отсутствуют.

5.4.2 Охрана земель от воздействия объекта

При осуществлении строительных работ необходимо выполнять требования ФЗ РФ «Об охране окружающей среды» №7-ФЗ от 10.01.2002 г. Рациональная организация производства работ и эксплуатация строительной техники, а также наличие всех технических средств гигиенических сертификатов должны исключить отрицательное воздействие на окружающую природную среду или свести их до минимума.

Для исключения возможности негативного влияния в период строительства проектируемых объектов на земельные ресурсы проектом предусмотрен ряд мероприятий:

- сохранение границ, отведенных для выполнения СМР;
- своевременный вывоз всех видов отходов с территории проведения работ
- соблюдение правил пожарной безопасности в период проведения строительного-монтажных работ;
- полный запрет на бесконтрольное передвижение строительной техники вне организованных проездов.

Контроль за выполнением мероприятий по охране природы и состоянием окружающей среды в период строительства объекта проектирования осуществляется руководителями подрядных организаций.

5.5 Оценка воздействие на водные ресурсы

5.5.1 Оценка воздействие на водные ресурсы в период строительства

Наиболее значительное воздействие водная среда испытывает в период проведения работ по подготовке территории и строительству объектов, так как это предполагает нарушение почвенно-растительного слоя, изменение рельефа территории, целостности недр и др., что в свою очередь может оказать влияние на состояние и режим поверхностных и подземных вод.

В период строительства основное воздействие намечаемой деятельности на поверхностные воды может выражаться в следующем:

- в нарушении водного баланса, вследствие, изъятия из путей стекания и накопления поверхностного стока площадей под строительство объектов;
- в изменении гидрогеологического режима территории в результате преобразования рельефа и изменения геокриологических условий; условий движения, питания и разгрузки грунтовых вод;

| | | | | | | | | | | |
|--------------|----------------|--------------|------|---------|------|--------|---------|------|--------------------------|------|
| Изм. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | | | | | | | 03-246-K11-OOC1.1 | Лист |
| | | | | | | | | | | 105 |
| | | | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | | |

- в нарушении стокорегулирующих функций;
- в уплотнении верхних слоев почвы, после проведения земляных работ по засыпке траншей, что приводит к перехвату поверхностного стока, и подтоплению прилегающих участков. Увеличение увлажнения, или подтопления с одной стороны насыпи вызывает снижение уровня залегания «верховодки» с другой стороны, что может привести к нарушению аэрации и водоснабжения и процессов заболачивания.

Гидрографическая сеть района работ представлена ближайшим водотоком р. Халокуяха (885 м на В от района работ) которая является притоком р. Халокутаркояха и озером без названия, расположенным между ПК27-ПК28 на расстоянии 0,02 м от трассы ВЛ.

Гидрографические характеристики водных объектов района работ приведены в таблице 5.32. Схема гидрографической сети района работ представлена на обзорной схеме рис. 5.1.

Таблица 5.32 - Основные гидрографические характеристики водных объектов

| Номер | Название водотока | Длина водотока, км / площадь водного зеркала озера, кв. км | Впадает | Ближайшее расстояние объекта работ, км | Воздействие на объекты работ |
|-------|-------------------|------------------------------------------------------------|-------------------|----------------------------------------|------------------------------|
| 1 | Река Халокуяха | 7 | р. Халокутаркояха | 0,85 | Не оказывает |
| 2 | Озеро б/н | 0,02 | - | 0,02 | Не оказывает |

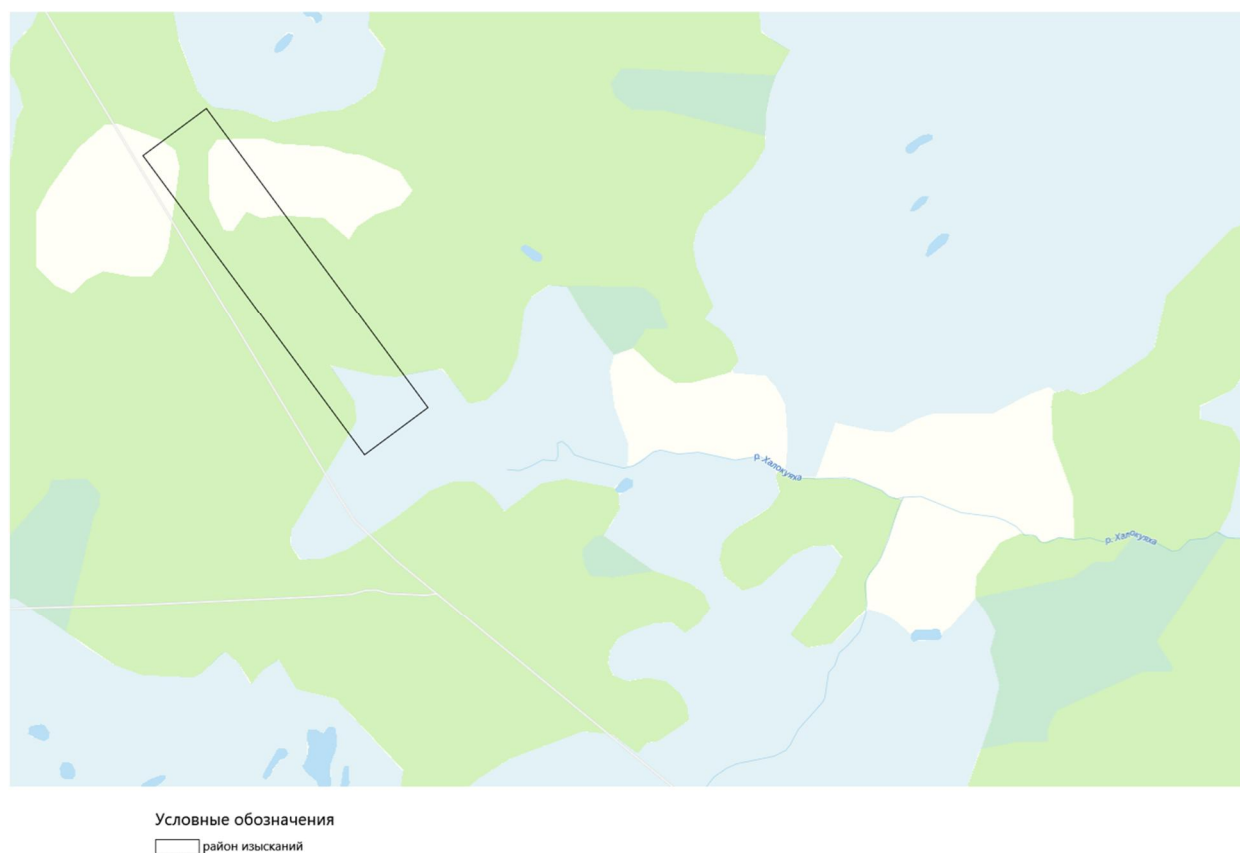


Рисунок 5.1. Схема гидрографической сети района работ

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

| | | | | | | | |
|------|---------|------|--------|---------|------|--------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | 03-246-K11-OOC1.1 | Лист |
| | | | | | | | 106 |
| | | | | | | | |

Озеро без названия расположено на расстоянии 0,027 км к северо-востоку от границы объекта работ. Озеро бессточное. Длина озера составляет 0,15 км, максимальная ширина - 0,12 км, площадь водного зеркала составляет 0,018 км². Берега озера крутые, дно – песок, с углублением в восточной части, глубина озера 0,7 м. Урез воды -74,81 мБС.

Рассматриваемая территория находится вне затопления, так как прогнозируемые максимальные уровни воды рассматриваемых ближайших поверхностных водотоков находятся ниже отметок земли исследуемого объекта района работ.

Согласно статье 65 «Водного кодекса Российской Федерации» ширина водоохранной зоны рек или ручьев устанавливается от их истока для рек или ручьев протяженностью:

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

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

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

Таблица 5.33 - Сведения о водоохранных зонах и прибрежных защитных полосах водных объектов района работ

| № | Название водного объекта | Ближайшее расстояние до проектируемого объекта, км | Длина, км/ площадь, км ² | Ширина водоохранной зоны, м | Ширина прибрежной защитной полосы, м |
|---|--------------------------|----------------------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------|
| 1 | Река Халокуяха | 0,85 | 7 | 50 | 50 |
| 2 | Озеро б/н | 0,02 | 0,02 | - | - |

Таким образом, проектируемый объект не попадает в границы водоохранных зон и прибрежных защитных полос ближайших водных объектов.

Основными потенциальными источниками воздействия на природные воды и водные биологические ресурсы рассматриваемого района в период строительства являются:

- движение строительной техники в полосе отвода земель;
- земляные работы, связанные с планировкой территории, разработкой траншей;
- строительные работы, связанные с монтажом и др. видами работ, на территории, отведенной под строительство.

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

| | | | | | | | |
|------|---------|------|--------|---------|------|--------------------------|------|
| | | | | | | 03-246-K11-OOC1.1 | Лист |
| | | | | | | | 107 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | | |

Воздействие от планируемой деятельности на водные объекты и водные биоресурсы является кратковременным и прекращается с окончанием строительных работ.

При соблюдении технологии строительства и природоохранных мероприятий, предложенных проектом, воздействие на водную среду сводится к минимуму.

5.5.2 Оценка воздействие на водные ресурсы в период эксплуатации

На стадии эксплуатации возможными источниками загрязнения поверхностных и подземных вод являются:

- атмосферные осадки, выпадающие на поверхность водных объектов и содержащие пыль и загрязняющие вещества от промышленных выбросов;
- неорганизованный поверхностный сток с территории промплощадок;
- аварийные сбросы и проливы сточных вод на объектах;
- загрязнение продуктами транспортировки в случае разгерметизации трубопроводов в случае возникновения аварийных ситуаций;
- места хранения сырья, материалов, а также отходов производства.

При соблюдении правил безопасности, соблюдения плана работ, инженерных решений и своевременного контроля оборудования возникновение аварийных ситуаций будет предупреждено.

Уровень грунтовых вод приурочен к пескам природного сложения и вскрыт на 3,00-9,00 м. Воды имеют безнапорный характер.

Питание водоносного горизонта осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков и подпитки водами близлежащих водотоков. Уровни стабилизируются в зимний период, достигая минимума в феврале-марте. С наступлением снеготаяния и установления устойчивых положительных температур воздуха начинается подъем уровня (май-июнь) на 1,5-3,5 м. Разгрузка происходит в местную эрозионную сеть.

Также требуется отметить, что использование грунтовых вод для хозяйственно-питьевых нужд в данном проекте не предусматривается.

5.5.3 Водоснабжение и водоотведение

Водоснабжение проектируемых объектов предусматривается только на период строительства:

- хозяйственно-питьевых нужд строителей;
- промывки и гидравлического испытания трубопроводов.

Доставка питьевой воды в период строительства, соответствующей требованиям СанПиН 2.1.4.1116-02, а также воды для хозяйственно-бытовых нужд, соответствующей требованиям

| | | | | | | | | | |
|--------------|----------------|--------------|---------------------------------|--|--|--|--|--|---------------------------------------|
| Изм. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | <p>03-246-K11-OOC1.1</p> | | | | | | Лист |
| | | | | | | | | | 108 |
| | | | | | | | | | Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата |

СанПиН 2.1.3684-21, будет осуществляться по договору подрядной организации, выполняющей строительные-монтажные работы.

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

Для хранения хозяйственно-бытовой воды для реконструкции предусмотрен резервуар $V = 10$ м³.

Для сбора хозяйственно-бытовых стоков предусмотрена накопительная емкость $V = 10$ м³, периодичность вывоза стоков - каждые 3 дня

Качество воды для хозяйственно-питьевого водоснабжения должно удовлетворять требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01; СанПиН 2.1.4.1116-02 требованиям ГОСТ Р 51232-98.

Потребность в воде на период строительства на питьевые и хозяйственные нужды представлена в соответствии с разделом ПОС.

Потребность $Q_{тр}$ в воде определяется суммой расхода воды на производственные $Q_{пр}$, и хозяйственно-бытовые $Q_{хоз}$ нужды формуле (п. 4.14.3 МДС 12-46-2008):

$$Q_{тр} = Q_{пр} + Q_{хоз}$$

Расход воды на производственные потребности, л/сек:

$$Q_{пр} = K_n \frac{g_n \Pi_n K_{ч}}{3600t} \quad \text{где:}$$

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

Π_n – число производственных потребителей в наиболее загруженную смену;

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

t – 11 ч – число часов в смене;

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

1 этап:

$$Q_{пр} = 1,2 \frac{500 \times 9 \times 1,5}{3600 \times 11} = 0,205 \text{ л/с}$$

2 этап:

$$Q_{пр} = 1,2 \frac{500 \times 5 \times 1,5}{3600 \times 11} = 0,114 \text{ л/с}$$

3 этап:

$$Q_{пр} = 1,2 \frac{500 \times 9 \times 1,5}{3600 \times 11} = 0,205 \text{ л/с}$$

4 этап:

$$Q_{пр} = 1,2 \frac{500 \times 5 \times 1,5}{3600 \times 11} = 0,114 \text{ л/с}$$

Объем воды на производственные нужды:

| | | | | | | | | |
|--------------|----------------|--------------|------|---------|------|--------|--------------------------|---------|
| Инд. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | | | | | 03-246-K11-OOC1.1 | Лист |
| | | | | | | | | 109 |
| | | | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | | Подпись |

1 этап:

$$Q_{\text{пр1}} = \frac{0,205 \times 3600 \times 11(\text{час}) \times 78(\text{раб. дня})}{1000} = 633,20 \text{ м}^3$$

2 этап:

$$Q_{\text{пр2}} = \frac{0,114 \times 3600 \times 11(\text{час}) \times 130(\text{раб. дня})}{1000} = 586,87 \text{ м}^3$$

3 этап:

$$Q_{\text{пр3}} = \frac{0,205 \times 3600 \times 11(\text{час}) \times 260(\text{раб. дня})}{1000} = 2100,68 \text{ м}^3$$

4 этап:

$$Q_{\text{пр4}} = \frac{0,159 \times 3600 \times 11(\text{час}) \times 78(\text{раб. дня})}{1000} = 491,12 \text{ м}^3$$

Расчетный расход воды на хозяйственно-бытовые нужды (л/сек) работающих определен по формуле:

$$Q_{\text{хоз}} = \frac{q_x \cdot P_p \cdot K_{\text{ч}}}{3600 \cdot t} + \frac{q_d \cdot P_d}{60 \cdot t_1}$$

P_p - численность работающих в наиболее загруженную смену;

$K_{\text{ч}} = 2$ - коэффициент часовой неравномерности потребления воды;

$q_d = 30$ л - расход воды на прием душа одним работающим;

P_d - численность пользующихся душем (до 80 % P_p);

$t_1 = 45$ мин - продолжительность использования душевой установки;

$t = 11$ ч - число часов в смене.

1 этап:

$$Q_{\text{хоз}} = \frac{15 \cdot 23 \cdot 2}{3600 \cdot 11} + \frac{30 \cdot 19}{60 \cdot 45} = 0,229 \text{ л/сек}$$

2 этап:

$$Q_{\text{хоз}} = \frac{15 \cdot 8 \cdot 2}{3600 \cdot 11} + \frac{30 \cdot 7}{60 \cdot 45} = 0,084 \text{ л/сек}$$

| | | | | | | | | | | |
|--------------|----------------|--------------|------|---------|------|--------|---------|------|-------------------|------|
| Инд. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | | | | | | | 03-246-K11-OOC1.1 | Лист |
| | | | | | | | | | | 110 |
| | | | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | | |

3 этап:

$$Q_{\text{хоз}} = \frac{15 \cdot 41 \cdot 2}{3600 \cdot 11} + \frac{30 \cdot 25}{60 \cdot 45} = 0,309 \text{ л/сек}$$

4 этап:

$$Q_{\text{хоз}} = \frac{15 \cdot 11 \cdot 2}{3600 \cdot 11} + \frac{30 \cdot 9}{60 \cdot 45} = 0,108 \text{ л/сек}$$

Вода на строительную площадку доставляется автоцистерной АЦВ-10 на шасси УРАЛ.

Объем воды на хозяйственно-бытовые нужды:

1 этап:

$$Q_{\text{хоз1}} = \frac{0,229 \times 3600 \times 11 (\text{час}) \times 78 (\text{раб. дня})}{1000} = 707,34 \text{ м}^3$$

2 этап:

$$Q_{\text{хоз2}} = \frac{0,084 \times 3600 \times 11 (\text{час}) \times 130 (\text{раб. дня})}{1000} = 432,43 \text{ м}^3$$

3 этап:

$$Q_{\text{хоз3}} = \frac{0,309 \times 3600 \times 11 (\text{час}) \times 260 (\text{раб. дня})}{1000} = 3181,46 \text{ м}^3$$

4 этап:

$$Q_{\text{хоз4}} = \frac{0,108 \times 3600 \times 11 (\text{час}) \times 78 (\text{раб. дня})}{1000} = 333,59 \text{ м}^3$$

Объем воды, требуемый для испытания проектируемых технологических трубопроводов, составляет 50 м³.

Потребность в воде на период строительства Q_{тр}, м³:

$$Q_{\text{тр}} = Q_{\text{пр1}} + Q_{\text{пр2}} + Q_{\text{пр3}} + Q_{\text{пр4}} + Q_{\text{хоз.1}} + Q_{\text{хоз.2}} + Q_{\text{хоз.3}} + Q_{\text{хоз.4}} =$$

$$633,20 + 586,87 + 2100,68 + 491,12 + 707,34 + 432,43 + 3181,46 + 333,59 = 8466,69 \text{ м}^3$$

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

Среднее количество питьевой воды, потребное для одного рабочего, составляет: 1,0-1,5 л зимой; 3,0-3,5 л летом. Температура воды для питьевых целей должна быть не ниже 8 °С и не выше 20 °С.

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

В помещениях для обогрева и отдыха, для приема пищи предусмотрено хранение питьевой воды в переносной таре, оборудованной специальными раздаточными кранами. В помещении для приема пищи предусмотрено кипячение питьевой воды от водонагревательного прибора

| | | | | | | | |
|------|---------|------|--------|---------|------|-------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | 03-246-K11-OOC1.1 | Лист |
| | | | | | | | 111 |
| | | | | | | | |

(электрочайник) заводского изготовления. Горячее водоснабжение – автономное от электроводонагревателей заводского изготовления.

В помещениях хозяйственного назначения предусмотрены баки объемом 1000 л (высота 1144 мм, диаметр 1133 мм) для хранения привозной очищенной воды, используемой для хозяйственно-бытовых нужд строителей.

Запрещается хранение воды в открытых баках. Запрещается заполнение бака очищенной водой при наличии остатка нереализованной воды. На баке для хранения очищенной воды должна располагаться следующая информация: наименование предприятия-изготовителя воды, дата проведения дезинфекции (последней) и заполнения бака, температура хранения воды в баке.

Для хранения привозной воды на строительной площадке необходимо иметь емкости для технической воды, данные емкости должны быть оборудованы сливными кранами.

Для удаления хозяйственно-бытовых отходов (согласно РСН 68-87 п. 2.11 и ВНТП 3-85 п. 3.26) применяют водонепроницаемые выгребы (емкости) периодического откачивания с последующим вывозом передвижными автоцистернами на очистные сооружения в г. Губкинский.

Сброс воды после гидроиспытаний производится в разборные герметичные резервуары, не допускающие загрязнения окружающей среды и расположенные в подготовленном месте вне водоохраных зон водных объектов. После промывки и проведения гидравлических испытаний техническая вода вывозится передвижными средствами на КОС г. Губкинский, для последующего применения в системе ППД.

Баланс водопотребления и водоотведения на период строительства приведен в таблице 5.34.

Таблица 5.34 - Баланс водопотребления и водоотведения

| Наименование | Водопотребление на период строительства, м ³ | Водоотведение на период строительства, м ³ | Безвозвратные потери |
|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|----------------------|
| Расход питьевой воды и хозяйственно-бытовых нужд | 4654,82 | 4654,82 | Не допускается |
| Расход воды для производственных нужд | 3811,87 | 3811,87 | Не допускается |
| Итого | 8466,69 | 8466,69 | |

В связи с отсутствием постоянных рабочих мест и потребителей воды на площадке работ системы хозяйственно-питьевого и производственно-противопожарного водоснабжения проектными решениями не предусматриваются.

Наружное водяное пожаротушение зданий и сооружений на кустовой площадке осуществляется передвижной пожарной техникой от прицепных автоцистерн.

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

| | | | | | | | |
|------|---------|------|--------|---------|------|--------------------------|------|
| | | | | | | 03-246-K11-OOC1.1 | Лист |
| | | | | | | | 112 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | | |

5.5.4 Характеристика водных объектов, используемых для водоснабжения и водоотведения проектируемых объектов

Для водоснабжения и водоотведения от проектируемых объектов на этапе строительства и эксплуатации поверхностные и подземные водные объекты не используются.

5.6 Оценка воздействия отходов на окружающую среду

Отходы, образующиеся в процессе производства и потребления, потенциально могут оказывать отрицательное воздействие на компоненты окружающей среды.

Отходы производства и потребления (далее - отходы) - остатки сырья, материалов, полуфабрикатов, иных изделий или продуктов, которые образовались в процессе производства или потребления, а также товары (продукция), утратившие свои потребительские свойства.

Отходы производства и потребления, образующиеся при строительстве и эксплуатации проектируемых объектов, распределяются по степени воздействия на окружающую среду вредными веществами, содержащимися в них, на классы опасности:

- отходы I класса опасности (чрезвычайно опасные);
- отходы II класса опасности (высоко опасные);
- отходы III класса опасности (умеренно опасные);
- отходы IV класса опасности (малоопасные);
- отходы V класса опасности (практически неопасные).

Класс опасности отходов, образующихся в процессе строительства и последующей эксплуатации проектируемых объектов, принят в соответствии с Федеральным классификационным каталогом отходов (утвержден приказом МПР РФ от 22 мая 2017 № 242).

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

- образующиеся преимущественно при строительстве проектируемого объекта;
- образующиеся преимущественно при эксплуатации и ремонте проектируемого объекта;
- образующиеся при авариях и их ликвидации.

По окончании строительства и после ввода в эксплуатацию объекта для уточнения классов опасности отходов, будут проведены лабораторные исследования отходов, для уточнения их номенклатуры, компонентного состава и определения класса опасности, а также разработаны паспорта отходов 1-4 классов опасности.

5.6.1 Перечень и характеристика источников образования отходов в период строительства

В период строительства на строительных площадках будут образовываться следующие виды отходов производства и потребления:

| | | | | | | | |
|------|---------|------|--------|---------|------|-------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | 03-246-K11-OOC1.1 | Лист |
| | | | | | | | 113 |
| | | | | | | | |

- обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%) – при техобслуживании автотранспорта и строительной техники;
- мусор от офисных бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) – хозяйственно-бытовая деятельность персонала;
- тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%) – при проведении окрасочных и грунтовочных работ;
- спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15 %) – при износе рабочими спецодежды;
- остатки и огарки стальных сварочных электродов, шлак сварочный – при проведении сварочных работ;
- лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме - при строительном-монтажных работах;
- отходы цемента в кусковой форме – при строительном-монтажных работах;
- отходы поливинилхлорида в виде изделий или лома изделий незагрязненные – при строительном-монтажных работах;
- отходы изолированных проводов и кабелей – при строительном-монтажных работах;
- лом и отходы стальные несортированные – при строительном-монтажных работах;
- обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%) – при техобслуживании автотранспорта и строительной техники;
- мусор от офисных бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) – хозяйственно-бытовая деятельность персонала;
- тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%) – при проведении окрасочных и грунтовочных работ.

Основные виды отходов, образующиеся при строительстве приведены в таблице 5.35.

Таблица 5.35 - Виды и количество образующихся отходов

| Наименование отхода | Код по ФККО | Норматив образования, т/период строительства | Кому передать |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------------------------------------------|------------------------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Отходы минеральных масел моторных | 4 06 110 01 31 3 | 0,264 | Передача отхода специализированной организации |
| Лом и отходы, содержащие несортированные цветные металлы, в виде изделий, кусков с преимущественным содержанием алюминия и меди | 4 62 011 11 20 3 | 0,317 | Передача отхода специализированной организации |

| | | | | | | | | | |
|--------------|----------------|--------------|--------------------------|---------|------|--|--|--|------|
| Взам. инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл. | | | | | | | Лист |
| | | | 03-246-K11-OOC1.1 | | | | | | 114 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | | | | |

| Наименование отхода | Код по ФККО | Норматив образования, т/период строительства | Кому передать |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------------------------------------------|------------------------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Шлак сварочный | 9 19 100 02 20 4 | 0,992 | Передача отхода специализированной организации |
| Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %) | 4 68 112 02 51 4 | 0,782 | Передача отхода специализированной организации |
| Тара из черных металлов, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%) | 4 68 111 02 51 4 | 0,206 | Передача отхода специализированной организации |
| Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) | 7 33 100 01 72 4 | 1,77 | Передача отхода специализированной организации |
| Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%) | 9 19 204 02 60 4 | 1,152 | Передача отхода специализированной организации |
| Отходы прочих теплоизоляционных материалов на основе минерального волокна незагрязненные | 4 57 119 01 20 4 | 0,007 | Передача отхода специализированной организации |
| Обтирочный материал, загрязненный лакокрасочными материалами в количестве менее 5%) | 8 92 110 02 60 4 | 0,928 | Передача отхода специализированной организации |
| Лом и отходы стальные несортированные | 4 61 200 99 20 5 | 10,056 | Передача отхода специализированной организации |
| Лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме | 8 22 301 01 21 5 | 3,509 | Передача отхода специализированной организации |
| Отходы цемента в кусковой форме | 8 22 101 01 21 5 | 2,535 | Передача отхода специализированной организации |
| Остатки и огарки стальных сварочных электродов | 9 19 100 01 20 5 | 1,488 | Передача отхода специализированной организации |
| Всего отходов, в т.ч. | - | 24,006 | - |
| 3 класса опасности | - | 0,581 | - |
| 4 класса опасности | - | 5,837 | - |
| 5 класса опасности | - | 17,588 | - |

Твердые коммунальные отходы - мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный), отходы из жилищ несортированные (исключая крупногабаритные), предусмотрено передавать региональному оператору ООО «Инновационные технологии».

Вся техника, занятая в период строительства, доставляется на строительную площадку с транспортной базы специализированной подрядной организации в исправном состоянии, (прошедшая плановое техническое обслуживание). Проектными решениями не предусматривается устройство постов технического обслуживания и ремонта автотранспорта и строительной техники на территории строительства проектируемого объекта. Текущий ремонт и техобслуживание осуществляются на станциях техобслуживания и ремонта, принадлежащих специализированной организации, выделившей технику на период строительства объекта по договору. Собственниками

| | | | | | | | | | |
|--------------|----------------|--------------|-------------------|---------|------|--------|---------|------|------|
| Взам. инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл. | 03-246-K11-OOC1.1 | | | | | | Лист |
| | | | | | | | | | 115 |
| | | | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | |

отходов, образующихся в результате ремонта и техобслуживания автотранспорта и строительной техники (отработанные аккумуляторы, отработанные воздушные и масляные фильтры и др.) также являются специализированные организации и сервисные центры. Данные виды отходов настоящим проектом не учитываются.

Строительство объекта осуществляется с привлечением подрядных организаций. Согласно условиям заключаемых договоров, подрядные организации самостоятельно оформляют и заключают договоры со специализированными организациями на размещение, обработку и обезвреживание отходов производства и потребления, образующихся в процессе выполнения строительных работ.

5.6.2 Перечень и характеристика источников образования отходов в период эксплуатации

Проектируемые объекты обустройства на кустах скважин не требуют постоянного присутствия персонала. Создание дополнительных рабочих мест для обслуживания проектируемых площадок не предусмотрено.

Профилактическое обслуживание и ремонт технологического оборудования, электрооборудования, приборов КИП, средств связи осуществляется как персоналом обслуживающих объекты цехов добычи нефти и газа, так и предприятиями сервисного обслуживания.

В период эксплуатации проектируемых объектов будут образовываться следующие виды отходов:

- обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%);
- шлам очистки емкостей и трубопроводов от нефти и нефтепродуктов;
- светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства.

Таблица 5.36 - Характеристика и движение отходов в период эксплуатации

| Наименование отхода | Код по ФККО | Норматив образования, т/период строительства | Кому передать |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------------------------------------------|------------------------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| отходы минеральных масел промышленных | 4 06 130 01 31 3 | 0,142 | Передача отхода специализированной организации |
| шлам очистки емкостей и трубопроводов от нефти и нефтепродуктов | 9 11 200 02 39 3 | 0,183 | Передача отхода специализированной организации |
| обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%) | 9 19 204 02 60 4 | 0,365 | Передача отхода специализированной организации |
| светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства | 4 82 415 01 52 4 | 0,0053 | Передача отхода специализированной организации |

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

| | | | | | | | | |
|------|---------|------|--------|---------|------|--|--------------------------|------|
| | | | | | | | 03-246-K11-OOC1.1 | Лист |
| | | | | | | | | 116 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | | | |

| | | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---------|------------------------------------------------|
| светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства | 4 82 415 01 52 4 | 0,0053 | Передача отхода специализированной организации |
| тара из черных металлов, загрязненная деэмульгаторами и/или ингибиторами (кроме аминоксодержащих) | 4 68 119 22 51 4 | 10,222 | Передача отхода специализированной организации |
| Всего отходов, в т.ч. | | 10,9226 | |
| 3 класса опасности | | 0,325 | |
| 4 класса опасности | | 10,5976 | |

5.7 Оценка воздействия объекта на объекты растительного и животного мира и среды их обитания

Период строительства объекта

К числу основных факторов, оказывающих негативное воздействие на животный мир, в период строительства объекта относятся: отчуждение земель, фактор беспокойства, вызванный интенсивным шумовым воздействием от работы строительной техники, автотранспорта, оборудования.

Возможными неблагоприятными последствиями воздействия при строительстве объекта будет пространственное перераспределение некоторых видов животных. Возможна временная миграция обитающих вблизи участка строительства пресмыкающихся, птиц и мелких млекопитающих, связанная с пребыванием на рассматриваемой территории людей и механизмов.

Согласно Техническому отчету по результатам инженерно-экологических изысканий охраняемые виды животных на участке строительства отсутствуют.

Местообитания, пригодные для редких видов животных, расположены вне полосы отвода для строительства.

Долгосрочных воздействий на представителей животного мира не предполагается.

Период эксплуатации

Воздействие на животный мир рассматриваемой территории в период эксплуатации связано с отчуждением земель под площадочные сооружения и подъездные автодороги. Помимо этого, оборудование площадки в период эксплуатации будет оказывать шумовое воздействие на представителей животного мира. Обитающие на отводимой территории до строительства объектов животные покинут привычные для них места обитания и обоснуются вне зоны влияния объекта, или адаптируются к новой среде обитания.

5.8 Оценка воздействия на социальную среду

В административном отношении проектируемый объект размещается на территории Пуровского района Ямало-Ненецкого автономного округа. Ямало-Ненецкий автономный округ расположен за Полярным кругом, простирается на 750 километров с севера на юг и до 300 километров с запада на восток.

| | | | | | | | | |
|----------------|--|------|---------|------|--------|---------|------|------|
| Взам. инв. № | | | | | | | | Лист |
| | | | | | | | | |
| Подпись и дата | | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | |
| Инв. № подл. | | | | | | | | |

Ямало-Ненецкий автономный округ является территорией проживания малочисленных народов Севера: ненцев, ханты, манси, селькупов, эвенков и других, их доля в общей численности населения округа остается сравнительно невысокой, общим числом около 40 тыс. человек.

Пуровский район расположен на юго-востоке Ямало-Ненецкого автономного округа. Административным центром муниципального округа Пуровский район является г. Тарко-Сале. Хозяйственное использование территории сводится главным образом к добыче нефти и газа и проведению геологоразведочных работ.

С востока Пуровский район граничит с Красноселькупским районом, с запада – с Надымским, с севера – с Тазовским районами, омывается водами Тазовской губы. Южная граница с Ханты-Мансийским автономным округом – Югра тянется на 530 км. Площадь территории района – 108,8 тыс. км². Протяженность с севера на юг – более 600 км, с запада на восток – более 350 км.

На территории Пуровского района проживает коренного населения 5 990 человек, что составляет 16,4% численности коренного населения в общей численности населения Пуровского района, из них 2 707 человек, ведут традиционный образ жизни (кочующих 1 621 человек, полукочующих 1 008 человек).

Воздействие на оленеводство

По данным Департамента по делам коренных малочисленных народов севера Ямало-Ненецкого автономного округа в районе проектируемого объекта территорий традиционного природопользования (регионального значения) коренных малочисленных народов Севера не зарегистрировано.

Однако, в соответствии с распоряжением Правительства РФ от 08 мая 2009 года №631-р вся территория Пуровского района является местом традиционного проживания и ведения традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Севера, в связи с чем в районе проектируемого объекта территория используется коренных малочисленных народов Севера для ведения кочевого образа жизни. В районе указанной территории могут проходить пути калания оленеводов, а также расположены земли с кормовой базой для северного оленя.

Маршруты оленеводов отличаются известным постоянством, при этом всегда существовало несколько вариантов их прохождения, чтобы использованные в одном из сезонов пастбища получали определенную паузу для восстановления. Соответственно, у оленеводов имеются веками определенные места переходов через реки, пастбищные угодья, отдельные места, площадки для стоянок и размещения хозяйственного инвентаря, а также урочища, где они занимаются «попутным» рыболовством и охотой.

Основным фактором воздействия на жизнедеятельность коренного населения является частичное изъятие оленьих пастбищ для размещения промышленных объектов освоения

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

| | | | | | | | |
|------|---------|------|--------|---------|------|--------------------------|------|
| | | | | | | 03-246-K11-OOC1.1 | Лист |
| | | | | | | | 118 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | | |

месторождения и снижение качества части площади угодий в результате различного рода техногенных воздействий: строительство линейных и площадочных сооружений.

Мероприятиями, направленными на уменьшение воздействия на олени пастбища, являются:

- проведение работ по строительству при обязательном сохранении грунтов основания;
- сохранение мохово-растительного покрова;
- максимально возможную плотность застройки на проектируемых площадках.

Воздействие на рыболовство

Рыбная отрасль является традиционным видом хозяйствования в Ямало-Ненецком автономном округе, это исконный промысел коренных жителей региона, основа их жизнедеятельности.

Рыбная отрасль регионе является этнообразующей. В ней заняты около 2,5 тысяч человек – преимущественно из числа коренных народов Севера. Ценные сиговые всегда служили для них не только традиционным и полезным продуктом питания, но и значимым источником дохода.

Воздействие на рыболовство проектируемой хозяйственной деятельности оказывать не будет минимальным в связи с тем, что размещение площадных объектов предусмотрено за пределами водоохранных зон поверхностных водных объектов.

Согласно письму Департамента регулирования в сфере рыбного хозяйства и аквакультуры (рыбоводства) Министерства сельского хозяйства Российской Федерации от 20.09.2023г №22/1292 (приложение И том 8.1.2), в районе расположения объекта: «Кустовая площадка № 11 Известинского лицензионного участка с коридором коммуникации», отсутствуют рыбохозяйственные зоны.

5.9 Оценка воздействия на ООПТ, исторические и археологические памятники

Согласно письму Департамента строительства, архитектуры и жилищной политики администрации Пуровского района в границах предполагаемого ведения работ, действующие особо охраняемые природные территории федерального, регионального и местного значения, отсутствуют (приложение Б том 8.1.2). Проектируемый объект расположен за пределами границ ООПТ.

Негативное воздействие на природные комплексы указанных ООПТ будет отсутствовать, в связи со значительной удалённостью ООПТ от границ обустраиваемого месторождения.

5.10 Оценка воздействия на объекты историко-культурного наследия

В соответствии со ст. 36 проектирование и проведение землеустроительных, земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных и иных работ осуществляются при отсутствии на данной территории объектов культурного наследия, включенных в реестр, выявленных объектов культурного наследия либо при обеспечении заказчиком работ требований к сохранности расположенных на данной территории объектов культурного наследия.

| | | | | | | | | | | |
|--------------|----------------|--------------|------|---------|------|--------|---------|------|--------------------------|------|
| Изм. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | | | | | | | 03-246-K11-OOC1.1 | Лист |
| | | | | | | | | | | 119 |
| | | | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | | |

Согласно данным Службы государственной охраны объектов культурного наследия ЯНАО от 21.09.2023 № 22578-12-02@, на участке работ отсутствуют объекты культурного наследия, включенные в перечень объектов культурного наследия федерального значения, полномочия по государственной охране которых осуществляются Минкультуры России, утвержденный распоряжением Правительства Российской Федерации от 01.06.2009 №759-р, и их зоны охраны, а также объекты, включенные в Список всемирного наследия, и их буферные зоны охраны отсутствуют на участке проведения работ. (Приложение В том 8.1.2)

| | | | | | | | | |
|--------------|----------------|--------------|------|---------|------|--------|-------------------|---------|
| Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | | | | | 03-246-K11-OOC1.1 | Лист |
| | | | | | | | | 120 |
| | | | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | | Подпись |

6 Описание возможных аварийных ситуаций и оценка воздействия на окружающую среду при аварийных ситуациях

В целях оценки воздействия аварийных ситуаций на окружающую среду при строительстве и эксплуатации проведены количественная и качественная оценки возможных аварийных ситуаций.

Максимальное воздействие на окружающую среду в период строительства возможно при разгерметизации и проливе всего объема дизельного топлива цистерны топливозаправщика (согласно тому 03-198-K8-ПОС принят топливозаправщик с дизельным топливом (объемом емкости 10 м³)), минимальное - при проливе дизельного топлива в объеме наибольшего топливного бака используемой техники. В качестве транспортного средства с наибольшим объемом топливного бака принят одноковшовый экскаватор (работа в карьере) с емкостью топливного бака 600 л.

Максимальное воздействие на окружающую среду в период эксплуатации возможно при разрушении трубопровода, выброса газа и разлива нефти в окружающую среду.

В качестве расчетных аварийных ситуаций приняты:

- аварийная ситуация на топливозаправщике во время процесса заправки в пределах площадки для заправки техники, без попадания пролива на почву;
- аварийная ситуация во время перевозки дизельного топлива на топливозаправщике за пределом площадки заправки и отвода земель для строительства объекта, как содержащем наибольшее количество опасного вещества с возможным проливом на почву;
- аварийная ситуация на одноковшовом экскаваторе (работа в карьере) при транспортировке до места проведения работ, как содержащем наибольшее количество опасного вещества в топливном баке;

- аварийная ситуация на:

нефтеборном трубопроводе от кустовой площадки №11 до точки врезки в нефтеборный коллектор Куст №11, Куст №12, Скв.724-Куст №8;

газоборном трубопроводе от кустовой площадки №11 до точки врезки газоборный коллектор.

Перечень основного оборудования, в котором обращаются опасные вещества, приведены в таблице 6.1.

Таблица 6.1 - Перечень основного оборудования, в котором обращаются опасные вещества

| Наименование блока | Позиция по технологической схеме | Наименование оборудования, опасное вещество | Количество, шт. (км) | Позиция по генплану | Назначение | Техническая характеристика |
|-------------------------------------|----------------------------------|---------------------------------------------|----------------------|---------------------|--------------------------------|---------------------------------------|
| Период строительства объекта | | | | | | |
| Топливозаправщик | - | Емкость, дизельное топливо | 1 | - | Хранение и раздача потребителю | V=10 м ³ Pp=атм. T=атм. |

| | | | | | | | | |
|--------------|----------------|------|---------|------|--------|---------|--------------------------|------|
| Взам. инв. № | | | | | | | 03-246-K11-OOC1.1 | Лист |
| | Подпись и дата | | | | | | | 121 |
| Инв. № подл. | | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | |

| | | | | | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|-------------------------------------------------|-------|---|----------------------------------|---------------------------------|
| | | | | | дизельного топлива | |
| Транспортное средство (экскаватор) | - | Бак, дизельное топливо | 1 | - | Хранение дизельного топлива | V=0,6 м3 Pp=атм. T=атм. |
| Период эксплуатации объекта | | | | | | |
| нефтеборный трубопровод от кустовой площадки №11 до точки врезки в нефтеборный коллектор Куст №11, Куст №12, Скв.724-Куст №8 | К11 - точка врезки | Трубопрово д, нефть, нефтяной газ | 0,470 | - | Транспорт нефтегазов ой эмульсии | Pp=10 МПа D 219x8 мм T=80°C |
| газоборный трубопровод от кустовой площадки №11 до точки врезки газоборный коллектор | К 11 - точка врезки газоборный коллектор | Трубопрово д, газ, нефтяной газ, газоконденс ат | 0,468 | - | Транспорт нефтегазов ой эмульсии | Pp=16 МПа D 219x14 мм T=80°C |

6.1 Обоснование применяемых физико-математических моделей и методов расчета с оценкой влияния исходных данных на результаты анализа риска аварии

Для оценки последствий аварий на объекте использовались следующие нормативно технические и методические документы, представленные в таблице 6.2.

Таблица 6.2 - Перечень нормативно-технических и методических документов, применяемых при анализе риска

| Назначение | Документ |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | 2 |
| Основные методические принципы и общие рекомендации к процедуре анализа опасностей и оценки риска аварий | Руководство по безопасности «Методические основы по проведению анализа опасностей и оценки риска аварий на опасных производственных объектах», утверждено Приказом Ростехнадзора от 11.04.2016г. № 144 |
| | Руководство по безопасности «Методика анализа риска аварий на опасных производственных объектах нефтегазодобычи», утверждено Приказом Ростехнадзора от 17.08.2015г. №317 |
| Количества опасных веществ, участвующих в создании поражающих факторов при авариях | Руководство по безопасности «Методика моделирования распространения аварийных выбросов опасных веществ», утверждено Приказом Ростехнадзора от 20.04.2015 №158 |
| Зоны действия поражающих факторов при реализации сценариев аварии с пожаром- вспышкой | Руководство по безопасности «Методика моделирования распространения аварийных выбросов опасных веществ», утверждено Приказом Ростехнадзора от 20.04.2015 № 158 |
| Расчет параметров ударной волны, зон поражения и разрушения при взрыве облаков топливно-воздушных смесей | Руководство по безопасности «Методика оценки последствий аварийных взрывов топливно-воздушных смесей», утверждено Приказом Ростехнадзора от 31.03.2016г. №137 |
| Зоны действия поражающих факторов аварии теплового излучения при реализации сценариев аварии с пожаром пролива | Положение «Методика определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах», утверждено Приказом МЧС России от 10.07.2009г. №404 |

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

| | | | | | | | | | | | | |
|------|---------|------|--------|---------|------|--|--|--|--|--|--------------------------|------|
| | | | | | | | | | | | 03-246-K11-OOC1.1 | Лист |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | | | | | | | 122 |

| Назначение | Документ |
|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | 2 |
| Определение показателей риска | Руководство по безопасности «Методические основы по проведению анализа опасностей и оценки риска аварий на опасных производственных объектах», утверждено Приказом Ростехнадзора от 11.04.2016г. № 144 |

Количественная оценка риска аварий характеризуется расчетом нескольких показателей риска и может также включать один или несколько вышеупомянутых методов (или использовать их результаты). Результаты количественной оценки риска аварий могут существенно зависеть от допущений используемых моделей аварийного процесса, выбора сценариев аварии и исходной информации, в том числе достоверности данных по частотам отказов и аварий, данных по надежности оборудования.

Расчеты показателей риска выполнялись в сертифицированной компьютерной программе «ТОХИ+Risk».

6.2 Оценка количества опасных веществ, участвующих в аварии и в создании поражающих факторов

Оценка количества опасных веществ, участвующих в аварии, а также в создании поражающих факторов, проводилась на основании данных о технологии и данных о максимальном количестве опасных веществ в оборудовании или участке трубопровода.

Максимальное количество опасных веществ, участвующее в возможных авариях по выбранным сценариям, представлено в таблице 6.3.

Таблица 6.3 - Количество опасного вещества, участвующего в аварии и в создании поражающих факторов при реализации сценариев развития аварийной ситуации

| Оборудование | № сценария | Результат развития аварийной ситуации | Основной поражающий фактор | Количество опасного вещества, т | |
|-------------------------------------|------------|---------------------------------------|----------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------------|
| | | | | участвующего в аварийной ситуации | участвующего в создании поражающих факторов |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1 - Блок дозирования метанола (БДМ) | 1.C2 | Выброс опасного вещества | Загрязнение | 3,16 | 3,16 |
| | 1.C5 | Пожар пролива | Тепловое излучение | 3,16 | 3,16 |
| | 1.C7 | Взрыв ГПВС | Избыточное давление | 3,16 | 0,019 |
| 2 - Газопровод от скважин (Гс1) | 2.C1 | Выброс газа | Загазованность | 1,503 | 1,503 |
| | 2.C4 | Факельное горение | Тепловое излучение | 1,503 | 1,503 |
| | 2.C6 | Взрыв ГВС | Избыточное давление | 1,503 | 0,1503 |
| | 4.C3 | Выброс газа | Загазованность | 7,23 | 7,23 |

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

| | | | | | | | | | | |
|------|---------|------|--------|---------|------|--------------------------|--|--|--|------|
| | | | | | | | | | | Лист |
| | | | | | | | | | | 123 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | 03-246-K11-OOC1.1 | | | | |

| Оборудование | № сценария | Результат развития аварийной ситуации | Основной поражающий фактор | Количество опасного вещества, т | |
|-----------------------------|------------|---------------------------------------|----------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------------|
| | | | | участвующего в аварийной ситуации | участвующего в создании поражающих факторов |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 3 - Нефтеборный трубопровод | 4.C5 | Факельное горение | Тепловое излучение | 7,23 | 7,23 |
| | 4.C7 | Взрыв ГВС | Избыточное давление | 7,23 | 0,00373 |
| 4 - Газосборный трубопровод | 5.C1 | Выброс опасного вещества | Загрязнение | 1,51 | 1,51 |
| | 5.C4 | Факельное горение | Тепловое излучение | 1,51 | 1,51 |
| | 5.C6 | Взрыв ГВС | Избыточное давление | 1,51 | 0,151 |

6.3 Расчет вероятных зон действия поражающих факторов

Основные результаты расчета вероятных зон действия поражающих факторов при наиболее опасных возможных аварийных ситуациях на объекте представлены в таблицах 6.4...6.7.

Таблица 6.4 - Основные результаты расчета вероятных зон действия поражающих факторов взрывов ГПВС, ГВС на здания и сооружения

| Номер сценария | Полное разрушение зданий, 100 кПа | 50 %-ное разрушение зданий (здание подлежит сносу), 53 кПа | Средние повреждения (возможно восстановление здания), 28 кПа | Умеренные повреждения зданий (повреждение внутренних перегородок, рам, дверей и т.п.), 12 кПа | Малые повреждения (разбита часть остекления), 3 кПа |
|----------------|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| 1.C7 | - | - | 9,56 | 29,66 | 95,53 |
| 2.C6 | - | - | - | - | 96,4 |
| 3.C7 | - | - | 4,03 | 12,51 | 40,3 |
| 4.C7 | - | - | 6,77 | 20,99 | 67,61 |
| 5.C6 | - | - | - | - | 96,4 |

Таблица 6.5 - Основные результаты расчета вероятных зон действия поражающих факторов взрывов топливовоздушных смесей на людей

| Номер сценария | Смертельное поражение, 120кПа | Нижний порог повреждения человека волной давления, 5 кПа |
|----------------|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| 1.C7 | - | 62,94 |
| 2.C6 | - | 53,01 |
| 3.C7 | - | 26,55 |
| 4.C7 | - | 44,54 |
| 5.C6 | - | 53,01 |

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

| | | | | | | | |
|------|---------|------|--------|---------|------|--------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | 03-246-K11-OOC1.1 | Лист |
| | | | | | | | 124 |

Таблица 6.6 - Основные результаты расчета вероятных зон действия поражающих факторов пожаров проливов

| Номер сценария | Площадь пролива, м ² | Параметр поражения / радиус зоны, м | | | |
|----------------|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| | | Непереносимая боль через 3-5 с, ожог 1 степени через 6-8 с, q=10,5 кВт/м ² | Непереносимая боль через 20-30 с, ожог 1 степени через 15-20 с, q=7 кВт/м ² | Безопасно для человека в брезентовой одежде, q=4,2 кВт/м ² | Без негативных последствий в течение длительного времени, q=1,4 кВт/м ² |
| 1.C5 | 20 | 9,39 | 12,7 | 17,73 | 32,87 |
| 3.C5 | 8,2 | 2,33 | 3,33 | 5,0 | 10,07 |
| 4.C5 | 36,1 | 4,87 | 6,85 | 10,02 | 19,31 |

Таблица 6.7 - Основные результаты расчета вероятных зон действия поражающих факторов факельного горения

| Номер сценария | Длина факела, м | Диаметр факела, м | Параметр поражения / радиус зоны, м | | | |
|----------------|-----------------|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | Непереносимая боль через 3-5 с, ожог 1 степени через 6-8 с, q=10,5 кВт/м ² | Непереносимая боль через 20-30 с, ожог 1 степени через 15-20 с, q=7 кВт/м ² | Безопасно для человека в брезентовой одежде, q=4,2 кВт/м ² | Без негативных последствий в течение длительного времени, q=1,4 кВт/м ² |
| 2.C4 | 27,10 | 4,06 | 21,00 | 27,93 | 38,48 | 70,52 |
| 5.C4 | 27,10 | 4,06 | 21,00 | 27,93 | 38,48 | 70,52 |

Выводы

Наиболее опасной аварией на территории площадки куста №11 Известинского лицензионного участка является авария по сценарию 1.C7 на блоке дозирования метанола.

В случае реализации данного сценария в окружающее пространство поступит 3,16 т метанола, которая участвует в создании поражающего фактора (избыточное давление).

Графически зоны действия поражающих факторов при наиболее опасном сценарии аварий приведены в графической части на листе 03-246-K11-ГОЧС.ГЧ, лист 2.

6.4 Результаты определения (расчета) границ и характеристик зон воздействия поражающих факторов аварий на рядом расположенных ПОО и транспортных коммуникациях

Рядом с проектируемым объектом отсутствуют потенциально опасные производственные объекты и транспортные коммуникации, в связи с чем определение зон воздействия поражающих факторов аварий не производится.

6.5 Сведения о численности и размещении персонала проектируемого объекта, объектов и/или организаций, населения на территориях, прилегающих к проектируемому объекту,

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

| | | | | | | | |
|------|---------|------|--------|---------|------|--------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | 03-246-K11-OOC1.1 | Лист |
| | | | | | | | 125 |

которые могут оказаться в зоне возможных чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера

Предусмотрено постоянное присутствие персонала на проектируемом объекте. Организация работы персонала – вахтовый метод (продолжительность вахты 30 дней), двухсменный (длительность смен 12 часов).

В таблице 6.8 приведены сведения о количестве рабочих мест, с указанием наименования профессии и группы производственных процессов.

Таблица 6.8 - Численный и профессиональный состав обслуживающего персонала

| Код профессии | Группа произ. процесса | Наименование работ | Численность, чел. | | | | | | Место дислокации |
|---------------|------------------------|---------------------------------|-------------------|----------------|----------|----------------|----------|-----------|--------------------------------|
| | | | Явочная | | | | | Списочная | |
| | | | I вахты смены | II вахты смены | | Дополнительная | | | |
| | | | | 1 | 2 | | 1 | | |
| 23998 | 1б | Мастер участка | 1 | - | 1 | - | - | 1 | УПГ-3 Метельного месторождения |
| 15824 | 1б, 2г | Оператор по добыче нефти и газа | 1 | - | 1 | - | - | 1 | УПГ-3 Метельного месторождения |
| | | ИТОГО | 2 | - | 2 | - | - | 2 | |

Численность работающих и штатное расписание могут быть уточнены и изменены в соответствии с технологической необходимостью и занятостью работающих.

Дополнительный персонал будет базироваться в здании операторной УПГ-3 Метельного месторождения, где рабочие места уже аттестованы в установленном порядке.

Критерии поражения людей опасными факторами аварий

Для расчета размеров зон поражения ударными волнами и расчета вероятности гибели людей, находящихся в зданиях, при взрыве рекомендуется использовать пробит-функцию. Рекомендуется учитывать, что смертельное поражение людей на открытом пространстве достигается при давлении на фронте ударной волны более 100 кПа.

Для оценки последствий взрыва по детерминированным критериям в нижеприведенных таблицах 6.9-6.10 представлены предельные значения избыточного давления ударной волны для классов зон разрушения по [ГОСТ 12.3.047-2012].

Таблица 6.9 - Предельно-допустимые избыточные давления для зданий

| Степень поражения | Избыточное давление, кПа |
|----------------------------|--------------------------|
| Полное разрушение | 100 |
| 50 %-ное разрушение зданий | 53 |
| Средние повреждения зданий | 28 |

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

| | | | | | | | |
|------|---------|------|--------|---------|------|--------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | 03-246-K11-OOC1.1 | Лист |
| | | | | | | | 126 |

| | |
|---------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Умеренные повреждения зданий (повреждение внутренних перегородок, рам, дверей и т.п.) | 12 |
| Нижний порог повреждения человека волной давления | 5 |
| Малые повреждения (разбита часть остекления) | 3 |

Таблица 5.20 - Значения критического давления ΔP для людей, находящихся в зданиях

| Вид воздействия | Избыточное давление, кПа |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| Люди, находящиеся в неукрепленных зданиях, погибнут в результате прямого поражения УВ, под развалинами зданий или вследствие удара о твердые предметы | 190 |
| Наиболее вероятно, что все люди, находящиеся в неукрепленных зданиях, либо погибнут, либо получат серьезные повреждения в результате действия взрывной волны, либо при обрушении здания или перемещении тела взрывной волной | 69 ÷ 76 |
| Люди, находящиеся в неукрепленных зданиях, либо погибнут или получат серьезные повреждения барабанных перепонок и легких под действием взрывной волны, либо будут поражены осколками и развалинами здания | 55 |
| Обслуживающий персонал получит серьезные повреждения с возможным летальным исходом в результате поражения осколками, развалинами здания, горящими предметами и т.п. Имеется 10%-я вероятность разрыва барабанных перепонок | 24 |
| Возможна временная потеря слуха или травмы в результате вторичных эффектов взрывной волны, таких, как обрушение зданий, и третичного эффекта переноса тела. Летальный исход или серьезные повреждения от прямого воздействия взрывной волны маловероятны | 16 |
| С высокой надежностью гарантируется отсутствие летального исхода или серьезных повреждений. Возможны травмы, связанные с разрушением стекол и повреждением стен здания | 5,9 ÷ 8,3 |

При проведении оценок опасности воздействия взрыва на человека, находящегося на открытой площадке в момент взрыва поражение обусловлено как непосредственным, так и косвенным воздействием ударной волны.

При непосредственном воздействии ударной волны основной причиной появления травм у людей является мгновенное повышение давления воздуха, что воспринимается человеком как резкий удар. Ввиду небольших размеров тела человека ударная волна мгновенно охватывает человека и подвергает его сильному сжатию. При этом возможны повреждения внутренних органов, разрыв легких, кровеносных сосудов, барабанных перепонок, сотрясение мозга, различные переломы и т. п. Кроме того, скоростной напор воздуха, обуславливающий метательное действие ударной волны, может отбросить человека на значительное расстояние и причинить ему при ударе о землю или твердые предметы различные повреждения.

Организм человека весьма устойчив к непосредственному воздействию избыточного давления ударной волны. В ряде литературных источников, основываясь на проведенных исследованиях и наблюдениях, указывается, что при избыточном давлении во фронте волны 60 – 100 кПа у человека возникают контузии и травмы легкой степени, характеризующиеся

| | | | | | | | | | |
|--------------|----------------|--------------|--------------------------|---------|------|--------|---------|------|------|
| Изм. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | | | | | | | Лист |
| | | | 03-246-K11-OOC1.1 | | | | | | 127 |
| | | | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | |

головокружением и головной болью. При избыточном давлении 100 кПа, происходит сильная контузия, повреждаются внутренние органы и возможны смертельные исходы. Уровни поражения людей при непосредственном воздействии избыточного давления ударной волны определяются следующими показателями, таблица 5.21.

Таблица 6.10 - Параметры избыточного давления ударной волны при воздействии на человека, находящегося на открытой площадке

| Уровни поражения людей, находящихся на открытой площадке | Избыточное давление, кПа |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| Безусловное смертельное поражение | ≥ 300 |
| Летальный исход в 50% случаев | 250 ÷ 300 |
| Порог смертельного поражения | 100 |
| Сильное поражение (сильная контузия всего организма, потеря сознания, переломы конечностей, повреждение внутренних органов) | 60 ÷ 100 |
| Среднее поражение (контузия головного мозга, повреждение органов слуха, разрыв барабанных перепонок, кровотечение из носа и ушей) | 40 ÷ 60 |
| Легкое поражение (ушибы, вывихи, временная потеря слуха, общая контузия) | 20 ÷ 40 |
| Для человека безопасно | < 10 |

Для оценки гибели людей при пожарах на оборудовании, расположенном в здании, с учетом их эвакуации, рекомендуется использовать формулы в соответствии с приложением № 5 к Методике определения величин пожарного риска на производственных объектах.

Для оценки последствий теплового излучения пожара разлива по детерминированным критериям в таблице 6.11 представлены предельно-допустимые интенсивности и дозы теплового излучения, взятые по таблице 3 ГОСТа Р 12.3.047-2012.

Таблица 6.11 - Предельно-допустимая интенсивность теплового излучения пожаров разлива

| Степень поражения | Интенсивность теплового излучения, кВт/м ² |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| Без негативных последствий в течение длительного времени | 1,4 |
| Безопасно для человека в брезентовой одежде | 4,2 |
| Непереносимая боль через 20-30 с Ожог 1-ой степени через 15-20 с Ожог 2-ой степени через 30-40 с Воспламенение хлопка-волокна через 15 мин | 7,0 |
| Непереносимая боль через 3-5 с Ожог 1-ой степени через 6-8 с Ожог 2-ой степени через 12-16 с | 10,5 |
| Воспламенение древесины с шероховатой поверхностью (влажность 12%) при длительности облучения 15 мин | 12,9 |

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

| | | | | | | | | |
|------|---------|------|--------|---------|------|--|--------------------------|------|
| | | | | | | | 03-246-K11-OOC1.1 | Лист |
| | | | | | | | | 128 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | | | |

При проведении оценок пожарной опасности горящего факела при струйном истечении сжатых горючих газов принимаются следующие допущения:

- зона непосредственного контакта пламени с окружающими объектами, т.е. область наиболее опасного теплового воздействия, интенсивность которого может быть принята 100 кВт/м², определяется размерами факела;
- длина факела L_F не зависит от направления истечения продукта и скорости ветра;
- поражение человека в горизонтальном факеле происходит в 30°-ом секторе с радиусом, равным длине факела;
- за пределами указанного сектора на расстояниях от L_F до $1,5 L_F$ тепловое излучение от горизонтального факела составляет 10 кВт/м²;
- тепловое излучение от вертикальных факелов может быть определено по формулам (14-24), принимая H равным L_F , d равным D_F , а E_f в зависимости от вида горючего вещества.

Оценка количества погибших и пострадавших

Для целей страхования ответственности для каждого рассматриваемого сценария рекомендуется проводить расчет максимально возможного числа потерпевших, которое определяется числом людей, оказавшихся в превалирующей зоне действия поражающих факторов (исходя из принципа поглощения большей опасностью всех меньших опасностей).

Расчет ожидаемого количества погибших $N_{гиб}$ в зоне действия поражающих факторов с площадью S_1 рекомендуется проводить по формуле

$$N_{гиб} = \iint_{S_1} \mu_d(x, y) \cdot v_{уяз}(x, y) \cdot P_{гиб}(x, y) ds$$

где $\mu_d(x, y)$ – функция, описывающая территориальное распределение людей в пределах зоны действия поражающих факторов с учетом изменения распределения людей в зависимости от смены, проведения аварийных/регламентных ремонтных или строительных работ на территории опасного производственного объекта, а также влияния организационных и технических мероприятий, направленных на скорейшую эвакуацию персонала из потенциальной зоны воздействия поражающих факторов, таких, как время эвакуации людей из опасной зоны после обнаружения опасности и оповещения об эвакуации; прибытие аварийно-спасательных формирований, в том числе нештатных; перемещение персонала опасного производственного объекта в места сбора при эвакуации, т.е. создание дополнительных мест массового скопления людей;

$v_{уяз}(x, y)$ – коэффициент уязвимости от термического воздействия человека, находящегося в здании (укрытии), зависящий от защитных свойств помещения, укрытия, в котором может

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

| | | | | | | | | |
|------|---------|------|--------|---------|------|--|--------------------------|------|
| | | | | | | | 03-246-K11-OOC1.1 | Лист |
| | | | | | | | | 129 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | | | |

находиться человек в момент аварии, и изменяющийся от 0 (человек неуязвим) до 1 (человек не защищен из-за незначительных защитных свойств укрытия);

$P_{\text{гиб}}(x, y)$ – условная вероятность гибели человека в точке территории с координатами (x, y) .

Условная вероятность $P_{\text{гиб}}(x, y)$ поражения человека избыточным давлением, развиваемым при сгорании газопаровоздушных смесей, на расстоянии r от эпицентра определяется по значению «пробит-функции»:

$$Pr = 5 - 0,26 \cdot \ln(V)$$

где

$$V = \left(\frac{17500}{\Delta P}\right)^{8,4} + \left(\frac{290}{i}\right)^{9,3}$$

ΔP – избыточное давление, Па;

i – импульс волны давления, Па·с;

«Пробит-функция» воздействия на человека тепловым излучением определяется по формуле:

$$Pr = -14,9 + 2,56 \cdot \ln\left(t \cdot q^{\frac{4}{3}}\right)$$

где t – эффективное время экспозиции, с;

q – интенсивность теплового излучения, кВт/м².

t определяют для пожаров разливов ЛВЖ по следующей формуле:

$$t = t_0 + \frac{x}{v}$$

где t_0 – характерное время обнаружения пожара, с (допускается принимать $t_0 = 5$ с);

x – расстояние от места расположения человека до зоны (интенсивность теплового излучения не превышает 4 кВт/м²), м;

v – скорость движения человека, м/с (допускается принимать $v = 5$ м/с);

С помощью таблицы 6.12 определяют условную вероятность поражения человека.

Таблица 6.12 - Значения условной вероятности поражения человека в зависимости от Pr

| Условная вероятность поражения, % | P_r | | | | | | | | | |
|-----------------------------------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 0 | - | 2,67 | 2,95 | 3,12 | 3,25 | 3,36 | 3,45 | 3,52 | 3,59 | 3,66 |
| 10 | 3,72 | 3,77 | 3,82 | 3,90 | 3,92 | 3,96 | 4,01 | 4,05 | 4,08 | 4,12 |
| 20 | 4,16 | 4,19 | 4,23 | 4,26 | 4,29 | 4,33 | 4,36 | 4,39 | 4,42 | 4,45 |
| 30 | 4,48 | 4,50 | 4,53 | 4,56 | 4,59 | 4,61 | 4,64 | 4,67 | 4,69 | 4,72 |
| 40 | 4,75 | 4,77 | 4,80 | 4,82 | 4,85 | 4,87 | 4,90 | 4,92 | 4,95 | 4,97 |
| 50 | 5,00 | 5,03 | 5,05 | 5,08 | 5,10 | 5,13 | 5,15 | 5,18 | 5,20 | 5,23 |
| 60 | 5,25 | 5,28 | 5,31 | 5,33 | 5,36 | 5,39 | 5,41 | 5,44 | 5,47 | 5,50 |
| 70 | 5,52 | 5,55 | 5,58 | 5,61 | 5,64 | 5,67 | 5,71 | 5,74 | 5,77 | 5,81 |
| 80 | 5,84 | 5,88 | 5,92 | 5,95 | 5,99 | 6,04 | 6,08 | 6,13 | 6,18 | 6,23 |
| 90 | 6,28 | 6,34 | 6,41 | 6,48 | 6,55 | 6,64 | 6,75 | 6,88 | 7,05 | 7,33 |
| - | 0,00 | 0,10 | 0,20 | 0,30 | 0,40 | 0,50 | 0,60 | 0,70 | 0,80 | 0,90 |
| 99 | 7,33 | 7,37 | 7,41 | 7,46 | 7,51 | 7,58 | 7,65 | 7,75 | 7,88 | 8,09 |

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

| | | | | | | | |
|------|---------|------|--------|---------|------|--------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | 03-246-K11-OOC1.1 | Лист |
| | | | | | | | 130 |

- Для определения параметров воздействия поражающих факторов на персонал учитывалось:
- за границу зоны санитарного поражения людей, находящихся на открытой площадке, принималось расстояние, на котором расчетные значения избыточного давления не превышают – 5 кПа;
 - за границу зоны смертельного поражения людей, находящихся на открытой площадке, принималось расстояние, на котором расчетные значения избыточного давления не превышают – 100 кПа;
 - при реализации аварии с пожаром разлива, факельным горением или образованием огненного шара смертельное поражение получает человек, оказавшийся непосредственно в зоне площади пожара, зоне горения факела или в зоне горения огненного шара; люди, находящиеся в здании от огненного шара, не пострадают;
 - при реализации аварии с пожаром разлива, факельным горением санитарные поражения получает человек находящийся у кромки пожара, факела и двигающийся со скоростью 5 м/с от зоны теплового излучения;
 - при реализации аварии с образованием огненного шара санитарные поражения получает человек находящийся в зоне воздействия интенсивности теплового излучения более 10,5 кВт/м²;
 - люди, находящиеся в здании в момент взрыва, получают смертельные поражения, если здание попадает в зону избыточного давления свыше 76 кПа и санитарные поражения, если здание попадает в зону от 76 кПа до 16 кПа.

Смертельно поражённых среди населения не может быть ввиду отсутствия населённых пунктов в непосредственной близости от площадки куста № 11.

Время присутствия производственного персонала на открытой площадке предусмотрено не более двух часов в сутки.

Остальное рабочее время персонал располагается в здании операторной УПП-3 Метельного месторождения.

В случае реализации на площадке наиболее опасных сценариев аварий в зону поражения поражающих факторов может попасть только территория площадки куста №11.

В случае крупных аварий возможна гибель и травмы персонала, временно находящегося в момент аварии в непосредственной близости к аварийному оборудованию, а также гибель и травмы персонала, участвующего в ликвидации аварии. Получить ожоги первой и второй степени может персонал при передвижении и работе открыто в зоне поражения без специальной одежды.

Для наиболее опасных аварий общее число пострадавших и погибших может составить до десяти человек, погибшие – в случае реализации сценариев со взрывом ГПВС, пострадавшие – в случае пожара пролива или факельного горения.

| | | | | | | | | | | |
|--------------|----------------|--------------|------|---------|------|--------|---------|------|--------------------------|------|
| Инд. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | | | | | | | 03-246-K11-OOC1.1 | Лист |
| | | | | | | | | | | 131 |
| | | | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | | |

6.6 Мероприятия, направленные на уменьшение риска чрезвычайных ситуаций на проектируемом объекте

Решения, направленные на уменьшение риска чрезвычайных ситуаций на проектируемом объекте:

- аппараты и оборудование выбраны в соответствии с технологическим процессом, обеспечивающим добычу и транспорт газа и нефти. Материальное исполнение оборудования выбрано с учетом физико-химических свойств и рабочих параметров среды (давление, температура), а также климатических условий района эксплуатации;

- сертификация оборудования, эксплуатируемого на опасном производственном объекте (ОПО), проводится на соответствие требованиям Технических Регламентов Таможенного союза: ТР ТС 010/2011, ТР ТС 012/2011, ТР ТС 032/2013, Федеральным нормам и правилам от 15.12.2020 № 534;

- технологический процесс на проектируемой площадке полностью герметизирован и исключает при нормальной эксплуатации выбросы в атмосферу и на почву;

- герметичность затвора задвижек принята не менее класса «А» по ГОСТ 9544-2015;

- для технологических трубопроводов приняты бесшовные трубы из катаных (кованых) заготовок, с заводским гидроиспытанием, испытанием на растяжение, предел текучести, относительное удлинение и твердость по Бринеллю, термообработанные, со 100% контролем неразрушающими методами, с обязательным выполнением п. 1.9 ГОСТ 8731-87. Ударная вязкость (KCV) на образцах Шарпи при T=60°C не менее 3 кгс·м/см² из стали 09Г2С с техническими условиями на изготовление по ГОСТ 8732-78;

- при выборе труб учитывались рабочие параметры и свойства транспортируемой среды, механические свойства труб, а также климатические условия района эксплуатации проектируемых трубопроводов;

- основной способ прокладки трубопроводов надземный, на проектируемых эстакадах и стойках на высоте не менее 0,5 м;

- проектной документацией предусматривается контроль качества сварных соединений технологических трубопроводов физическими неразрушающими методами согласно требованиям ГОСТ 32569-2013 и СП 62.13330-2011;

- испытание технологических трубопроводов на прочность и плотность с последующей очисткой внутренней поверхности, дополнительное испытание на герметичность выполняется согласно ГОСТ 32569-2013;

- проектом предусмотрен гидравлический способ испытаний. Дополнительное испытание трубопроводов на герметичность (для трубопроводов с группой продукта А, Б(а), Б(б)) проводится

| | | | | | | | |
|----------------|---------|------|--------|---------|------|-------------------|------|
| Взам. инв. № | | | | | | | Лист |
| | | | | | | | |
| Подпись и дата | | | | | | | Лист |
| | | | | | | | |
| Инв. № подл. | | | | | | | Лист |
| | | | | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | 03-246-K11-OOC1.1 | |
| | | | | | | | |

воздухом или инертным газом после завершения испытаний на прочность и плотность, промывки и продувки. Дополнительное испытание на герметичность выполняется давлением, равным рабочему;

- для антикоррозионной изоляции надземных участков трубопроводов предусмотрена эмаль КО-811 по ГОСТ 6465-76 (3 слоя). Подготовку металлической поверхности перед нанесением покрытия необходимо проводить в соответствии с ГОСТ 9.402, ГОСТ Р ИСО 8501-1:2014 степень очистки от окислов – 2 (Sa 2,5), степень обезжиривания – 1. Нанесение покрытия должно производиться в соответствии с требованиями технической документации на материалы и рекомендациями разработчика;

- антикоррозионное покрытие технологического оборудования (сепараторы, резервуары, емкости дренажные) предусмотрено в заводских условиях;

- для предохранения от почвенной коррозии наружная поверхность проектируемого подземного участка трубопровода покрывается антикоррозийной изоляцией усиленного типа;

- проектной документацией предусматривается проектирование системы обнаружения утечек горючих газов и паров. Контроль воздушной среды стационарными сигнализаторами дозврывоопасных концентраций (ДВК) осуществляется в зонах класса В-1а, В-1г;

- проектной документацией предусмотрены системы заземления и молниезащиты;

- молниезащита и защита от статического электричества проектируемых объектов выполнена в соответствии с СО 153-34.21.122-2003, РД 34.21.122-87 и РД 39.22.113-78. Согласно РД 34.21.122-87 п.1.1 наружные установки, создающие согласно ПУЭ взрывоопасную зону класса В-1г относятся ко II категории молниезащиты. Согласно СО 153-34.21.122-2003 п.2.2 наружные установки относятся к специальным объектам, представляющим опасность для непосредственного окружения. Согласно РД 34.21.122-87 п.1.1 блочно-модульные здания, создающие согласно ПУЭ взрывоопасную зону класса В-1а, относятся ко II категории молниезащиты. Согласно СО 153-34.21.122-2003 п.2.2 блочно-модульные здания, создающие согласно ПУЭ взрывоопасную зону класса В-1а, относятся к специальным объектам, представляющим опасность для непосредственного окружения. Согласно РД 34.21.122-87 п.2.18 дыхательные клапаны дренажной емкости и блоков дозирования метанола и пространство над ними, ограниченное цилиндром высотой 2,5 м радиусом 5 м подлежит защите от прямых ударов молнии. Защита от ПУМ дыхательного клапана дренажной емкостей (поз. 3) и дыхательных клапанов блоков дозирования метанола на кустовой площадке осуществляется молниеотводами (поз. 9.1...9.3, 11.1).

- используемое электрооборудование, средства КИПиА, устройства освещения, сигнализации и связи, предназначенные для использования во взрывоопасных зонах, приняты взрывозащищенного исполнения и имеют уровень защиты, соответствующий классу взрывоопасной зоны, и виду взрывозащиты, соответствующей категории и группам взрывоопасных смесей.

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

| | | | | | | | | |
|------|---------|------|--------|---------|------|--|--------------------------|------|
| | | | | | | | 03-246-K11-OOC1.1 | Лист |
| | | | | | | | | 133 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | | | |

С целью обеспечения противопожарной защиты на проектируемом объекте проектной документацией предусматриваются системы ПС и СОУЭ.

Для проектируемых зданий и сооружений предусматривается:

- неадресная автоматическая пожарная сигнализация;
- установка ручных пожарных извещателей.

Описание систем ПС и СОУЭ приведено в разделе 03-198-K8-ПБ2.

К устройствам защиты производственного оборудования, исключающим выход горючих веществ в объем помещения, относятся следующие решения:

- для предотвращения попадания ЛВЖ на площадку куста скважин в дверных проемах Блока дозирования метанола и в Блоке измерительной установки предусмотрены пороги высотой не менее 0,15 м с пандусами;

- полы в помещении БДМ и ИУ выполнены герметичными и искробезопасными;
- конструкция насосных агрегатов и объем защит обеспечивают нормальную работу и автоматическую остановку агрегата при возникновении условий, нарушающих безопасность;

- проведение всех работ в соответствии с технологическим регламентом, с соблюдением требований охраны труда (ОТ), промышленной безопасности (ПБ) и пожарной безопасности;

- знание персоналом месторасположения отключающей арматуры (вся арматура должна иметь четко обозначенные номера, соответствующие технологической схеме);

- наличие датчика уровня в емкости с метанолом, расположенной в Блоке дозирования метанола.

Нормальная эксплуатация опасного производственного объекта заключается в поддержании всех параметров работы оборудования в пределах, обусловленных технологическим режимом.

Для исключения разгерметизации оборудования и предупреждения аварийных выбросов опасных веществ при эксплуатации требуется соблюдать следующие правила:

- ведение технологического процесса осуществлять в строгом соответствии с требованиями технологического регламента;

- своевременно осуществлять техническое обслуживание и ремонт аппаратов, оборудования, трубопроводов и арматуры;

- своевременно осуществлять плановый ремонт и комплексную диагностику аппаратов, оборудования, трубопроводов и арматуры;

- к обслуживанию объекта допускать лица, ознакомленные с конструкцией, принципом действия и порядком работы объекта в целом;

При обслуживании оборудования и трубопроводов особое внимание должно быть обращено на осуществление контроля:

| | | | | | | | | | | |
|--------------|----------------|--------------|------|---------|------|--------|---------|------|--------------------------|------|
| Изм. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | | | | | | | 03-246-K11-OOC1.1 | Лист |
| | | | | | | | | | | 134 |
| | | | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | | |

- за герметичностью оборудования и арматуры;
- за плотностью фланцевых соединений;
- за толщиной стенок трубопроводов неразрушающим методом с периодичностью, определенной нормами и заводом-изготовителем.

На объекте предусмотрен аварийный запас материалов. Производственный персонал обеспечен материально-техническими средствами для локализации аварий, средствами индивидуальной защиты (СИЗ).

Между ООО «НК«ЯНГПУР» и ООО «ВИУР» заключен договор на обеспечение услуг в области пожарной безопасности, проведению предупредительных, профилактических газоопасных и газоспасательных работ на объектах ООО «НК«ЯНГПУР» (договор № 01ТП/20 от 02.07.2020г).

ООО «ВИУР» осуществляет деятельность на основании Лицензии в области пожарной безопасности, выданной Министерством РФ по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий «Деятельность по тушению пожаров» за № 4-А/00054 от 29.12.2007г., Свидетельства серии 16/2 №12263 от 26.12.2017г. об аттестации на право ведения аварийно-спасательных работ, выданного ОАК ТЭК 16/2-1.

Организационные мероприятия для предупреждения развития аварий, направленные на своевременную локализацию выбросов опасных веществ при эксплуатации, составляющих объекта заключаются в следующем:

- поддержание высокого уровня противоаварийной готовности персонала ООО «НК «ЯНГПУР» путем регулярного проведения проверок знаний, учебно-тренировочных занятий персонала и сервисных организаций по локализации, ликвидации возможных аварийных ситуации с учетом ПМЛА;
- проведение в обязательном порядке аттестации персонала в области промышленной безопасности и охраны труда и специальной подготовки по пожарной безопасности;
- осуществление контроля за соблюдением требований промышленной безопасности при эксплуатации объекта;
- выполнение мероприятий по подготовке руководителей и персонала комиссии по чрезвычайным ситуациям и промышленной безопасности (КЧСиПБ) к действиям в условиях чрезвычайных ситуаций;
- знание персоналом системы оповещения при ЧС.

К организационным мероприятиям, направленным на уменьшение взрывопожароопасности относятся:

- к самостоятельной работе рабочие и служащие допускаются только после прохождения вводного и первичного противопожарных инструктажей;

| | | | | | | | | | | |
|--------------|----------------|--------------|------|---------|------|--------|---------|------|--------------------------|------|
| Взам. инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл. | | | | | | | 03-246-K11-OOC1.1 | Лист |
| | | | | | | | | | | 135 |
| | | | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | | |

- проверка загазованности окружающей среды с помощью переносных газоанализаторов;
- периодическая проверка переносных газоанализаторов, систем сигнализации и автоматики;
- поддержание в постоянной готовности и средств к ликвидации последствий аварии;
- обеспечение работников средствами защиты, наборами искробезопасных инструментов, межфланцевых заглушек и паронитовых прокладок;
- на территории объекта запрещается применение открытого огня; при отсутствии электроосвещения разрешается пользоваться только взрывобезопасными переносными источниками освещения;
- проведение всех работ в соответствии с технологическим регламентом, с соблюдением требований охраны труда и промышленной безопасности (ОТ и ПБ), пожарной безопасности;
- выполнение требований действующих строительных норм, правил и стандартов;
- своевременное выполнение предписаний Ростехнадзора и других надзорных органов;
- заключение договора страхования риска ответственности за причинение вреда при эксплуатации опасного производственного объекта;
- знание персоналом месторасположения отключающей арматуры (вся арматура должна иметь четко обозначенные номера, соответствующие общей технологической схеме);
- запрет применения инструментов при текущем обслуживании и ремонтных работах оборудования и трубопроводов из неомедненной стали. Используемый инструмент
 - должен быть изготовлен из материала, не дающего искр, допускается в виде исключения применять ударный и режущий инструмент из стали, рабочие поверхности которого необходимо смазывать консистентными смазками (типа солидола);
 - перед началом производства огневых работ следует получить на них наряд-допуск. Допуск персонала к проведению работ возможен, если содержание газа в воздухе зоны производства работ не выше предельно-допустимых концентраций по санитарным нормам;
 - на месте производства работ должны быть предусмотрены первичные средства пожаротушения (не менее двух пенных огнетушителей, один порошковый, асбестовое полотно или кошма, песок).

| | | | | | | | | | | |
|--------------|----------------|--------------|------|---------|------|--------|---------|------|--------------------------|------|
| Изм. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | | | | | | | 03-246-K11-OOC1.1 | Лист |
| | | | | | | | | | | 136 |
| | | | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | | |

7 Программа производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы при строительстве и эксплуатации объекта, а также при авариях

7.1 Производственный экологический контроль в период проведения строительных работ

Согласно Федеральному закону № 7-ФЗ от 10.01.2002 «Об охране окружающей среды» производственный контроль в области охраны окружающей среды (производственный экологический контроль) осуществляется в целях обеспечения выполнения в процессе хозяйственной и иной деятельности мероприятий по охране окружающей среды, рациональному использованию и восстановлению природных ресурсов, а также в целях соблюдения требований в области охраны окружающей среды, установленных законодательством в области охраны окружающей среды.

В настоящее время производственный экологический контроль (ПЭК) проводится на основании ст. 67 ФЗ «Об охране окружающей среды» № 7-ФЗ, Приказа Минприроды России от 30.07.2020 № 524 «Об утверждении требований к проведению наблюдений за состоянием окружающей среды, ее загрязнением», с учетом требований ИТС 22.1-2016 «Общие принципы производственного экологического контроля и его метрологического обеспечения».

Организации, осуществляющие деятельность на объектах I, II, III категории разрабатывают и утверждают программу производственного экологического контроля, осуществляют производственный экологический контроль в соответствии с установленными требованиями, документируют информацию и хранят данные, полученные по результатам осуществления производственного экологического контроля.

Программа производственного экологического контроля содержит сведения:

- об инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух и их источников;
- об инвентаризации сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду и их источников;
- об инвентаризации отходов производства и потребления и объектов их размещения;
- о подразделениях и (или) должностных лицах, отвечающих за осуществление производственного экологического контроля;
- о собственных и (или) привлекаемых испытательных лабораториях (центрах), аккредитованных в соответствии с законодательством Российской Федерации об аккредитации в национальной системе аккредитации; –о периодичности и методах осуществления производственного экологического контроля, местах отбора проб и методиках (методах) измерений.

Требования к содержанию программы производственного экологического контроля утверждены Приказом Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 18.02.2022 № 109 «Об утверждении требований к содержанию программы производственного экологического контроля,

| | | | | | | | | |
|----------------|------|---------|------|--------|---------|------|--------------------------|------|
| Взам. инв. № | | | | | | | 03-246-K11-OOC1.1 | Лист |
| | | | | | | | | 137 |
| Подпись и дата | | | | | | | 03-246-K11-OOC1.1 | Лист |
| | | | | | | | | |
| Инв. № подл. | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | | |

порядка и сроков представления отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля».

Форма отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля утверждена Приказом Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 14.06.2018 №261.

Согласно Постановлению Правительства №2398 от 31.12.2020 г. осуществление на объекте, оказывающем негативное воздействие на окружающую среду хозяйственной и (или) иной деятельности по строительству объектов капитального строительства продолжительностью более 6 месяцев, является критерием отнесения объекта НВОС к II категории.

Программа производственного экологического контроля содержит сведения об инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, сведения об инвентаризации сбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, сведения об инвентаризации отходов производства и потребления, а также сведения о периодичности и методах осуществления производственного контроля, местах отбора проб и методиках измерений.

На период строительства к объектам ПЭК относятся строительные машины и оборудование, производящие работы в пределах полосы отвода, а также сам процесс производства строительно-монтажных работ (эксплуатации автотранспорта и дорожно-строительной техники; работа ДЭС, погрузо-разгрузочных работах пылящих материалов, сварочных и лакокрасочных работах и т.д.). К объектам ПЭК также относятся природные среды, на которые осуществляется воздействие в процессе производства работ.

На данном этапе ПЭК включает:

- контроль за своевременным прохождением регламентного ТО автотранспорта и спецтехники;
- контроль за технологией производства строительно-монтажных работ;
- ПЭК за охраной атмосферного воздуха;
- ПЭК в области обращения с отходами;
- ПЭК в области охраны и использования водных объектов.

Производственный экологический контроль на период строительства осуществляет Подрядная организация по строительству за счет собственных средств. Подрядная организация также предприятие вправе заключать договора на выполнение химико-аналитических работ с любой лабораторией, имеющей соответствующую область аккредитации.

На период эксплуатации проектируемых объектов к объектам ПЭК относятся источники негативного воздействия и компоненты окружающей среды, испытывающие воздействие от проектируемых объектов:

| | | | | | | | |
|----------------|------|---------|------|--------|---------|------|-------------------|
| Взам. инв. № | | | | | | | Лист |
| | | | | | | | |
| Подпись и дата | | | | | | | 03-246-K11-OOC1.1 |
| | | | | | | | |
| Инв. № подл. | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | |
| | | | | | | | |

- ПЭК в области охраны атмосферного воздуха;
- ПЭК в области охраны и использования водных объектов;
- ПЭК в области обращения с отходами.

Производственный экологический контроль на период эксплуатации проектируемых объектов осуществляется экологической службой предприятия заказчика или аналитическими подразделениями, лабораториями эксплуатирующих организаций.

Также предприятие, эксплуатирующее проектируемый объект, вправе заключать договора на выполнение химико-аналитических работ с любой лабораторией, имеющей соответствующую область аккредитации.

7.1.1 Производственный контроль в области охраны атмосферного воздуха

Контроль величины промышленных выбросов в атмосферу проводится с целью обеспечения соблюдения установленных величин предельно допустимых выбросов и предупреждения отрицательного влияния вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу на здоровье работающих, в жилой зоне и на других территориях проживания.

Производственный контроль в области охраны атмосферного воздуха включает в период строительства:

- проведение регулярного технического обслуживания двигателей и использование качественного топлива (сертифицированного топлива повышенного качества);
- контроль по содержанию оксида углерода и азота в выхлопных газах;
- контроль и обеспечение должной эксплуатации и обслуживания автотранспорта, специальной и строительной техники.
- доведение до минимума количества одновременно работающих двигателей.
- На этапе эксплуатации проектируемых объектов:
 - своевременный контроль, ремонт, регулировка и техническое обслуживание оборудования, влияющего на выброс вредных веществ;
 - применение технологического оборудования заводского изготовления;
 - установка на трубопроводах арматуры класса «А», характеризующейся отсутствием видимых протечек жидкости и обеспечивающей отключение любого участка трубопровода при аварийной ситуации;
 - антикоррозионная изоляция трубопроводов;
 - соблюдение план-графика контроля стационарных источников выбросов.

ПЭК атмосферного воздуха на период строительства сводится к контролю за проведением плановых регламентных технических обслуживаний спецтехники и автотранспорта

| | | | | | | | |
|------|---------|------|--------|---------|------|-------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | 03-246-K11-OOC1.1 | Лист |
| | | | | | | | 139 |
| | | | | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | | |

(экоаналитический контроль и проверка шумового воздействия осуществляется на станциях технического обслуживания спецтехники и автотранспорта).

ПЭК атмосферного воздуха на период эксплуатации осуществляется по результатам проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух и их источников. Предварительный план-график контроля нормативов ПДВ указан в 5 главе настоящей проектной документации.

7.1.2 Производственный контроль в области охраны и использования водных объектов

Проектируемый объект расположен вне водоохранных зон и прибрежных защитных полос водных объектов.

Прямое загрязнение водных объектов в виде регламентированного сброса потенциальных загрязнителей со сточными водами непосредственно в поверхностные водные объекты или на рельеф отсутствует на всех стадиях реализации проектной документации.

Производственный контроль в области охраны водных объектов включает:

- организацию контроля строительных конструкций и материалов на предмет соответствия качества применяемых материалов в части содержания токсичных веществ, опасных для растительного и животного мира;
- строительные работы выполнять исправными машинами и механизмами, ремонт, мойка и обслуживание техники на строительной площадке – исключается;
- при заправке техники и использовании жидких лакокрасочных и изоляционных материалов применять защитные поддоны, исключающие пролив;

Площадки для автомобиля в местах закачки и сброса воды при проведении гидроиспытания обустраиваются. Устраиваются покрытия из сборных железобетонных плит, которые укладываются на предварительно спланированные площадки, с устройством гидроизоляции и приямка для сбора поверхностных вод.

Проектной документацией предусмотрены следующие решения, относящиеся к охране поверхностных и подземных вод в период эксплуатации:

- сточные воды сбрасываются в передвижную металлическую емкость и вывозятся по мере накопления на КОС;
- перед вводом в эксплуатацию все трубопроводы подвергаются наружному осмотру, испытанию на прочность и герметичность;
- автоматизирование процессов управления технологическим оборудованием;
- поддержание в полной технической исправности и герметичности емкостей, технологического оборудования и трубопроводов;

| | | | | | | | | | |
|--------------|----------------|--------------|--------------------------|---------|------|--------|---------|------|------|
| Изм. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | | | | | | | Лист |
| | | | 03-246-K11-OOC1.1 | | | | | | 140 |
| | | | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | |

- защита от атмосферной коррозии надземных трубопроводов и оборудования путем нанесения антикоррозионного покрытия;
- применение нефтегазопроводных труб повышенной коррозионной стойкости, хладостойкости и эксплуатационной надежности;
- проведение постоянного мониторинга коррозии.

7.1.3 Производственный контроль в области обращения с отходами

При осуществлении ПЭК в области обращения с отходами регулярному контролю подлежат нормируемые параметры и характеристики:

- технологических процессов и оборудования, связанных с образованием отходов;
- системы удаления отходов;
- объектов накопления, хранения и захоронения отходов, расположенных на промышленной площадке и (или) находящихся в ведении организации;
- систем транспортировки, обезвреживания и уничтожения отходов, находящихся в ведении организации.

В период строительства и эксплуатации предлагается визуальный метод наблюдения, который заключается в осмотре территории и регистрации мест нарушений и загрязнений земель. Визуальный мониторинг проводится в местах образования, сбора, временного накопления отходов и включает контроль:

- за соблюдением селективного сбора и накопления отходов (в целях исключения перемешивания отходов, накопления отходов в помещениях и на территориях, не предназначенных для сбора и накопления отходов);
- за правильностью и наличием маркировки контейнеров (в целях исключения хранения, перемещения, и передачи отходов для транспортировки и утилизации в таре без соответствующей маркировки и таре, не соответствующей требованиям правил сбора отходов);
- за санитарным состоянием контейнеров, емкостей, площадок, за исправностью и герметичностью тары (в том числе наличие крышек на контейнерах (в целях исключения использования неисправной тары и тары, герметичность которой может быть нарушена при транспортировке или перемещении. Перед транспортировкой проверяется герметичность тары);
- за степенью наполненности контейнеров, предельным накоплением (в целях исключения переполнения контейнеров и складирования отходов на территории мест накопления навалом (без тары) и в таре, не предназначенной для сбора отходов);
- за периодичностью вывоза отходов (в целях исключения сверхлимитного накопления отходов на территории, нарушения графика вывоза отходов).

| | | | | | | | |
|----------------|---------|------|--------|---------|------|-------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | 03-246-K11-OOC1.1 | Лист |
| | | | | | | | 141 |
| | | | | | | | |
| Взам. инв. № | | | | | | | |
| Подпись и дата | | | | | | | |
| Инд. № подл. | | | | | | | |

Отходы, образующиеся в период строительства и эксплуатации, накапливаются отдельно в зависимости от химических и физических свойств, класса опасности и агрегатного состояния. Срок накопления отходов на строительной площадке составляет не более 11 месяцев.

На момент начала производства работ Подрядчик должен иметь всю нормативную и разрешительную документацию по обращению с отходами.

Складирование отходов на незащищенный грунт не допускается. Проектом предусматривается устройство площадки накопления строительных отходов, имеющей твердое водонепроницаемое покрытие из железобетонных плит, площадка оборудована арочным навесом с воротами для накопления отходов навалом.

При устройстве площадок временного накопления отходов необходимо соблюдать следующие требования:

- расположение площадки с подветренной стороны по отношению к жилой застройке;
- поверхность площадки должна иметь искусственное водонепроницаемое покрытие;
- площадка должны быть огорожена и освещена;
- на площадке устанавливаются промаркированные контейнеры;
- контейнеры должны иметь специальные устройства для удобства переноски, перегрузки, крепления, а также должны оснащаться крышками;
- ветошь собирается в металлическую промаркированную емкость с крышкой;
- обеспечивается свободный подъезд техники для вывоза отходов;
- запрещается смешивание промышленных отходов с ТКО и захламление площадок.

7.1.4 Производственный контроль в области влияния физических факторов

По результатам проведенных расчетов рассеивания на границе СЗЗ и в расчетных точках нет превышения уровней звукового давления, жилая застройка и охранный зона не попадают в санитарно-защитную зону проектируемой площадки, т.е. соблюдаются санитарно-гигиенические требования по размещению предприятий СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» (новая редакция), СП 51.13330.2011 «Защита от шума» (актуализированная редакция СНиП 23-03-2003).

Источники вибрации на объекте не являются источником повышенных уровней вибрации на месте их установки, поэтому необходимости в производстве расчетов нет.

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.

| | | | | | | | | | | |
|--------------|----------------|--------------|------|---------|------|--------|---------|------|--------------------------|------|
| Изм. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | | | | | | | 03-246-K11-OOC1.1 | Лист |
| | | | | | | | | | | 142 |
| | | | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | | |

Согласно п.1 Постановления Правительства РФ от 3 марта 2018 года № 222 «Об утверждении Правил установления санитарно-защитных зон и использования земельных участков, расположенных в 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.

КТП-10/0,4 с масляным трансформатором ТМГ 1000/10/0,4 не имеет помещений с рабочими местами, расположена на значительном удалении от жилых, общественных зданий и находится за пределами территории жилой застройки, вне границ населенного пункта.

Раздел VII СанПиН № 2.2.1/2.1.1.1200-03 содержит перечень промышленных объектов, разграниченных по классам опасности, к числу которых относятся электроподстанции и тепловые подстанции, связанные с производством электрической энергии при сжигании минерального топлива (пункт 7.1.10. «Производство электрической и тепловой энергии при сжигании минерального топлива»). Комплектная-трансформаторная подстанция КТП-10/0,4 не связана с производством электрической энергии, а предназначена для приема, преобразования и распределения электрической энергии в электрических сетях. Соответственно, требования

СанПиН № 2.2.1/2.1.1.1200-03 для КТП не применяются. Санитарно-защитная зона для комплектной трансформаторной подстанции КТП не устанавливается.

Согласно СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» защита населения от воздействия электрического поля воздушных линий электропередачи напряжением 220 кВ и ниже, удовлетворяющих требованиям Правил устройства электроустановок не требуется, поэтому меры защиты от воздействия электрического поля не разрабатываются.

В ходе эксплуатации Установка предварительного сброса воды будут выполняться исследования электромагнитного поля участка.

Источники ультразвука, инфразвука и другие вредные факторы на территории объекта отсутствуют.

7.2 Мониторинг состояния окружающей среды

Производственный экологический мониторинг, проводимый в период эксплуатации объекта, подразумевает длительное наблюдение за особенностями техногенного воздействия функционирующего объекта на окружающую среду. Результаты, полученные в процессе мониторинга, используются для контроля над состоянием природной среды, проверки его на

| | | | | | | | |
|----------------|---------|------|--------|---------|------|-------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | 03-246-K11-OOC1.1 | Лист |
| | | | | | | | 143 |
| | | | | | | | |
| Взам. инв. № | | | | | | | |
| Подпись и дата | | | | | | | |
| Инд. № подл. | | | | | | | |

соответствие санитарно-гигиеническим нормам и разработки мер, направленных на защиту экологии.

Основными задачами экологического мониторинга являются:

- своевременное выявление изменений состояния окружающей среды под воздействием промышленной деятельности на основе наблюдений;
- оценка выявленных изменений окружающей среды, прогноз её возможных изменений, сравнение фактических и прогнозируемых воздействий на природные объекты;
- изучение последствий аварий и происшествий, приведших к загрязнению природной среды, причинению ущерба флоре и фауне;
- контроль потребления природных ресурсов, видов и объемов образования различных отходов;
- проверка эффективности конструктивных решений и природоохранных мероприятий на основе получаемых результатов мониторинга;
- контроль соблюдения требований законодательных актов, нормативных и инструктивных документов, предъявляемых к состоянию природных объектов;
- выработка рекомендаций по предупреждению и устранению последствий негативных процессов в окружающей среде под воздействием производственной деятельности.

Наблюдения проводятся по утвержденным (согласованным) методикам и программам, начиная со стадии проведения строительно-монтажных работ и далее в течение периода эксплуатации проектируемых объектов и сооружений. При этом до начала работ выбираются фоновые участки, участки и посты наблюдения.

В настоящее время экологический мониторинг проводится в соответствии с «Проектом системы локального экологического мониторинга Крещенского месторождения», разработанным в соответствии с действующим законодательством.

Согласно проведенным расчетам приземных концентраций загрязняющих веществ и уровней звукового давления проектируемая площадка УПСВ в период эксплуатации не является источником химического и физического воздействия на атмосферный воздух.

Источники биологического воздействия, инфразвука, ионизирующего и радиационного излучений на площадке отсутствуют.

Прямое загрязнение водных объектов в виде регламентированного сброса потенциальных загрязнителей со сточными водами непосредственно в поверхностные водные объекты или на рельеф отсутствует на всех стадиях реализации проектной документации.

Проектируемый объект расположен вне водоохраных зон и прибрежно-защитных полос водных объектов.

| | | | | | | | | | | |
|--------------|----------------|--------------|------|---------|------|--------|---------|------|--------------------------|------|
| Изм. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | | | | | | | 03-246-K11-OOC1.1 | Лист |
| | | | | | | | | | | 144 |
| | | | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | | |

7.2.1 Атмосферный воздух

Строительство

Согласно проведенному расчету рассеивания в зону влияния по загрязняющим веществам (концентраций 0,05 ПДК), выбрасываемых в период проведения строительных работ, не попадает какая-либо ближайшая нормируемая по гигиеническим нормативам территория.

Проектируемые стационарные объекты не будут использоваться в период строительства, поэтому нет необходимости проведения контроля за выбросами в атмосферный воздух.

Эксплуатация

В период эксплуатации контроль величины промышленных выбросов в атмосферу проводится с целью обеспечения соблюдения установленных величин предельно допустимых выбросов и предупреждения отрицательного влияния вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу на здоровье работающих, в жилой зоне и на других территориях проживания.

По итогам расчета рассеивания средних концентраций на границе промплощадки установлено, что промплощадка с расположенными на ней источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу является источником воздействия на среду обитания и здоровье человека, т.к. максимальные приземные концентрации на границе промплощадки превышают 1 ПДК (ОБУВ). Согласно требованиям Постановления Правительства РФ от 03.03.2018г. №222 - СЗЗ (по химическому фактору) устанавливается в размере 1000 м от границы промплощадки УПСВ по всем направлениям.

На объектах I категории стационарные источники, перечень которых устанавливается Правительством Российской Федерации, должны быть оснащены автоматическими средствами измерения и учета объема или массы выбросов загрязняющих веществ, сбросов загрязняющих веществ и концентрации загрязняющих веществ, а также техническими средствами фиксации и передачи информации об объеме и (или) о массе выбросов загрязняющих веществ, сбросов загрязняющих веществ и о концентрации загрязняющих веществ в государственный фонд данных государственного экологического мониторинга (государственного мониторинга окружающей среды).

7.2.2 Мониторинг поверхностных вод и донных отложений

Мониторинг поверхностных вод выполняется с целью наблюдения за состоянием поверхностных вод по физическим, химическим, гидрологическим и гидробиологическим показателям, выявления изменения состояния поверхностных вод и оценки эффективности проводимых водоохранных мероприятий.

| | | | | | | | |
|----------------|---------|------|--------|---------|------|-------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | 03-246-K11-OOC1.1 | Лист |
| | | | | | | | 145 |
| | | | | | | | |
| Взам. инв. № | | | | | | | |
| Подпись и дата | | | | | | | |
| Инд. № подл. | | | | | | | |

Предлагается назначить мониторинг поверхностных вод и донных отложений в период эксплуатации на р. Холокуяха.

Отбор проб поверхностных вод осуществляется в соответствии с требованиями: ГОСТ 31861-2012, ГОСТ 17.1.5.05-85.

При отборе проб обязательно фиксируется состояние водной поверхности контролируемого водного объекта (наличие пленки, запаха, необычного цвета, плавающего мусора и т.п.). Это подтверждается фотодокументами. Методы отбора, транспортирования, подготовка к хранению, хранение и приемка проб воды в лаборатории для определения ее состава и свойств учитывают требования соответствующих методик, аттестованных в установленном порядке. Отбор, хранение и транспортировка проб поверхностных вод осуществляется в соответствии с требованиями ГОСТ 17.1.5.05-85.

Применяемые приборы и устройства для отбора проб, первичная обработка и консервация проб установлены ГОСТ 17.1.5.04-81.

Донные отложения отбирают для определения характера, степени и глубины проникновения в них загрязняющих веществ, изучения закономерностей процессов самоочищения, выявления источников вторичного загрязнения и учета воздействия антропогенного фактора на водные экосистемы.

Проба при этом должна характеризовать не столько донные грунты, сколько водный объект или часть за определенный промежуток времени. В водоемах и водотоках точки отбора проб выбирают с учетом распределения донных отложений и их перемещения. Отбор таких проб обязателен в местах максимального накопления донных отложений (места сброса сточных вод и впадения боковых потоков, приплотинные участки), а также в местах, где обмен загрязняющими веществами между водой и донными отложениями наиболее интенсивен (судоходные фарватеры рек, перекаты, участки ветровых волнений). При оценке влияния сточных вод на степень загрязненности донных отложений и динамики накопления загрязняющих веществ в них пробы отбирают выше и ниже места сброса в характерные фазы гидрологических режимов изучаемых водных объектов.

Донные отложения отбираются в соответствии с ГОСТ 17.1.5.01-80.

Периодичность наблюдений – 2 раза в год (май, 1-10 сентября).

Таблица 7.1 - Программа проведения контроля поверхностных вод и донных отложений

| Обозначение на карте | Местоположение пункта отбора проб | Периодичность отбора проб | Перечень загрязняющих веществ |
|----------------------|------------------------------------|---------------------------|----------------------------------------------|
| Поверхностные воды | | | |
| - | Фон принимается по результатам ИЭИ | | pH, ионы аммония, нитраты, БПКпол., фосфаты, |

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

| | | | | | | | |
|------|---------|------|--------|---------|------|--------------------------|------|
| | | | | | | 03-246-K11-OOC1.1 | Лист |
| | | | | | | | 146 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | | |

| | | | |
|------------------|----------------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПВк | По направлению движения поверхностного стока | 2 раза в год (май, 1-10 сентября) | сульфаты, хлориды, АПАВ, Углеводороды (нефть и нефтепродукты), фенолы (в перерасчете на фенол), железо общее, свинец, цинк, марганец, никель, ртуть, хром VI, медь, токсичность хроническая |
| Донные отложения | | | |
| - | Фон принимается по результатам ИЭИ | | рН водной вытяжки, органическое вещество, сульфаты, хлориды, углеводороды (нефть и нефтепродукты), железо общее, свинец, цинк, марганец, никель, ртуть в валовой форме, хром VI, медь, токсичность острая |
| ДОк | По направлению движения поверхностного стока | 2 раза в год (май, 1-10 сентября) | рН водной вытяжки, органическое вещество, сульфаты, хлориды, углеводороды (нефть и нефтепродукты), железо общее, свинец, цинк, марганец, никель, ртуть в валовой форме, хром VI, медь, токсичность острая |

7.2.3 Мониторинг почвенного покрова

Период строительства

Контроль за выполнением мероприятий по охране природы и состоянием окружающей среды в период строительства объекта проектирования осуществляется руководителями подрядных организаций.

Целью проведения почвенного контроля является отслеживание и оценка возможных изменений состояния почв под воздействием проектируемых сооружений на этапах строительства.

Отбор почвенных проб необходимо осуществлять согласно общим требованиям, изложенным в ГОСТ 17.4.3.01-2017 «Почвы. Охрана природы Общие требования к отбору проб», ГОСТ 17.4.4.02-2017 «Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа». Средства отбора, условия консервации, хранения и транспортировки устанавливаются в соответствии с ГОСТ 17.4.4.02-2017, а также согласно соответствующим нормативно-техническим документам на методы определения загрязняющих веществ.

Фоновая площадка принята согласно отчету по инженерно-экологическим изысканиям.

Химический анализ отобранных проб проводится в стационарных условиях. Для проведения анализов используются соответствующие методики, допущенные к применению при выполнении работ в области мониторинга загрязнения окружающей природной среды, либо внесенные в государственный реестр методик количественного химического анализа.

Программа проведения контроля почвенного покрова приведена в таблице 7.2.

| | | | | | | | |
|----------------|---------|------|--------|---------|------|-------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | 03-246-K11-OOC1.1 | Лист |
| | | | | | | | 147 |
| | | | | | | | |
| Взам. инв. № | | | | | | | |
| Подпись и дата | | | | | | | |
| Инд. № подл. | | | | | | | |

Таблица 7.2 - Программа проведения контроля почвенного покрова

| Обозначение на карте | Местоположение пункта отбора проб | Периодичность отбора проб в соответствии с ГОСТ 17.4.4.02-2017 | Перечень загрязняющих веществ |
|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| П1 | за обвалованием в южной части стройплощадки (по направлению максимального радиуса «розы ветров»). | Период строительства: 1 раз после завершения СМР | рН, органическое вещество, нефтепродукты, бенз(а)пирен, сухой остаток, свинец, цинк, никель, ртуть, кадмий, медь, мышьяк |
| П2-П3 | По трассе нефтегазосборного трубопровода | | |

Период эксплуатации

Целью проведения почвенного мониторинга является отслеживание и оценка возможных изменений состояния почв под воздействием проектируемых сооружений на этапах строительства и эксплуатации, а также разработка мероприятий, снижающих это воздействие, включая рекомендации по рекультивации нарушенных земель.

Организация контрольных пунктов мониторинга почв регламентирована в зонах воздействия промышленных площадок с учетом направлений переноса загрязняющих веществ, а также на участках почв, не подверженных техногенному влиянию на аналогичных типах почв, что и контрольные. Расположение контрольных пунктов мониторинга почв в зонах воздействия промышленных площадок установлено с учетом расположения источников загрязнения на рельефе, а также направлению максимального радиуса «розы ветров».

В случае возникновения аварийной ситуации отбор проб почв производится по профилю, располагающемуся в направлении движения поверхностного стока от места разлива до места промежуточной или конечной аккумуляции. Минимальное количество пунктов контроля на профиле - 3. Первый пункт контроля располагается в месте обнаружения загрязнения, второй ниже по стоку поверхностных и грунтовых вод от места разлива на расстоянии 50 м, последний – в месте аккумуляции.

Перечень показателей для оценки качественного состояния почв составлен в соответствии с Проектом системы локального экологического мониторинга Крещенского месторождения.

Методами мониторинга почв являются инструментальный и визуальный контроль (осмотр) площадок возможного загрязнения. Инструментальный контроль (отбор проб почв) проводится осенью (сентябрь) в период относительного покоя биоты. Визуальный осмотр площадок на предмет загрязнения почв нефтепродуктами осуществляется после окончания работ, связанных с возможными проливами, разбрызгиванием нефтепродуктов на почву, в теплый период года.

При проведении контроля за загрязнением почв следует учитывать требования к методам отбора и подготовки проб ГОСТ 17.4.3.01-2017; ГОСТ 17.4.4.02-2017; «Методических рекомендаций

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

| | | | | | | | |
|------|---------|------|--------|---------|------|--------------------------|------|
| | | | | | | 03-246-K11-OOC1.1 | Лист |
| | | | | | | | 148 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | | |

по выявлению деградированных и загрязненных земель» (утв. Роскомземом 28.12.94, Минсельхозпродом РФ 26.01.95, Минприроды РФ 15.02.95).

Рекомендуется организовать одну контрольную площадку, которая располагается за границей площадки по направлению максимального радиуса «розы ветров».

Ориентировочное размещение контрольной площадки представлено в графической части тома 8.1.2.

Программа проведения мониторинга почвенного покрова приведена в таблице 7.3.

Таблица 7.3 - Программа проведения мониторинга почвенного покрова

| Обозначение на карте | Местоположение пункта отбора проб | Периодичность отбора проб в соответствии с ГОСТ 17.4.4.02-2017 | Перечень загрязняющих веществ |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Фон П1 (существующий) | за обвалованием в южной части стройплощадки (по направлению максимального радиуса «розы ветров»). | Период эксплуатации: 1 раз в год (сентябрь) | рН (сол.), органическое вещество, обменный аммоний, нитраты, фосфаты, сульфаты, хлориды, углеводороды (нефть и нефтепродукты), бенз(а)пирен, железо общее, свинец, цинк, марганец, никель, хром VI, медь, токсичность острая |
| П2 | По трассе высоконапорного водовода | | |

7.2.4 Мониторинг подземных вод

Проектируемая площадка УПСВ расположена вне границ ЗСО подземных источников водоснабжения.

Мониторинг подземных вод не проводится.

7.2.5 Мониторинг растительности и животного мира

Мониторинг растительности в период строительства включает визуальный контроль состояния растительного покрова на участках строительной полосы в границах отвода, а также, примыкающих к зоне отвода земель растительных сообществ. Мониторинг растительного мира на строительном этапе проводится однократно в период цветения и плодоношения большинства произрастающих видов (в июне-августе).

Мониторинг животного мира в период строительства сводится к контролю со стороны АО «НК «Янгпур» за соблюдения подрядной строительной организацией мероприятий по охране животного мира, предписанных проектной документацией. Мониторинг животного мира в период строительства проводится однократно маршрутно-полевыми наблюдениями.

| | | | | | | | |
|----------------|---------|------|--------|---------|------|-------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | 03-246-K11-OOC1.1 | Лист |
| | | | | | | | 149 |
| | | | | | | | |
| Взам. инв. № | | | | | | | |
| Подпись и дата | | | | | | | |
| Инд. № подл. | | | | | | | |

7.2.6 Организация мониторинга в период аварий

В случае возникновения аварийной ситуации (пожар при проливе жидкости (нефти) при разгерметизации технологического сооружения) возможно загрязнение почвенного покрова, грунтовых вод.

В этот период производятся наблюдения за атмосферным воздухом, почвой или поверхностными водам, в зависимости от вида аварии.

Мониторинг при аварийных ситуациях отличается высокой оперативностью, а отбор всех видов проб значительно учащается, сети отбора сгущаются, охватывая участок аварии и прилегающие к нему зоны (охват территории пробоотбора должен заведомо превосходить загрязненную площадь). Аналитические исследования выполняются с максимально-возможной скоростью с тем, чтобы определить момент окончания аварийно-ликвидационных работ.

Точки отбора проб, периодичность и перечень контролируемых приоритетных веществ в каждом случае определяется индивидуально. В случае возникновения аварийной ситуации (пожар при проливе жидкости (нефти) при разгерметизации технологического сооружения) возможно загрязнение почвенного покрова, грунтовых вод.

При возникновении аварийной ситуации, в зону аварии направляется группа лабораторного контроля, которая оценивает обстановку, степень и масштабы загрязнения, необходимые для прогноза и правильной организации действий.

Отбор проб компонентов природной среды осуществляется по соответствующим нормативным документам и сопровождается заполнением актов отбора проб.

Выполнение количественного химического анализа производится по методикам, внесенным в РД 52.18.595-96 «Федеральный перечень методик выполнения измерений, допущенных к применению при выполнении работ в области мониторинга загрязнения окружающей природной среды», включенным в область аккредитации лаборатории.

Количество проб (воды, почвы) определяется в каждом случае отдельно. В результате лабораторного контроля должна быть четко определена зона загрязнения (до фонового уровня) и однозначно установлен перечень загрязняющих веществ.

При нефтяном загрязнении почв организация наблюдений производится в зависимости от сложности рельефа, геохимической и гидрологической обстановки. Точки пробоотбора объединяют в систему профилей, в направлении движения поверхностного стока от мест разлива до мест промежуточной или конечной аккумуляции.

В ходе проведения работ по постоянно отслеживаются и корректируются следующие параметры:

- состояние источника разлива;

| | | | | | | | |
|----------------|---------|------|--------|---------|------|-------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | 03-246-K11-OOC1.1 | Лист |
| | | | | | | | 150 |
| | | | | | | | |
| Взам. инв. № | | | | | | | |
| Подпись и дата | | | | | | | |
| Инд. № подл. | | | | | | | |

- направление миграции пятна разлива;
- меры, принимаемые для локализации и ликвидации разлива нефти;
- краткосрочный и среднесрочный прогноз метеорологической службы.

При аварийном разливе нефтепродуктов необходимы мероприятия по сбору разлитых нефтепродуктов с отбором проб почвы на пораженном участке, а также контроль содержания паров нефтепродуктов в атмосферном воздухе.

При аварийном возгорании требуется контроль содержания продуктов горения нефтепродуктов в атмосферном воздухе. Опробование атмосферного воздуха проводится в течение всего срока ликвидации пожара вблизи очага возгорания и на границе СЗЗ объекта с подветренной и наветренной стороны. Периодичность наблюдения на протяжении возгорания и проведения мероприятий по тушению пожара должна быть каждые 3 часа.

Рекомендуемый перечень контролируемых показателей в атмосферном воздухе при возникновении аварии: при разливе нефтепродуктов - смесь углеводородов, бензол, ксилол, толуол; при возгорании - углерод оксид, углерод (сажа), оксиды азота.

Мониторинг земель и почвенного покрова в случае аварийной ситуации – 1 раз в сутки до момента ее ликвидации; 1 раз в неделю до момента достижения концентраций загрязняющих веществ в почвах ПДК.

Рекомендуемый перечень контролируемых показателей в почвах при возникновении аварии: рН, тяжелые металлы, нефтепродукты, нитриты, аммоний-ион, бенз(а)пирен.

Основной задачей системы мониторинга на период эксплуатации в аварийном режиме работы является информационная поддержка плановых и экстренных мероприятий, направленных на устранение последствий, обеспечение безопасности населения, локализация и минимизация причиненного ущерба.

При соблюдении проектных решений и технологии работ, включая постоянный контроль за выполнением работ и инструктаж персонала по технике безопасности - возникновение аварийных ситуаций маловероятно.

| | | | | | | | | | | |
|--------------|----------------|--------------|--------------------------|--|--|--|--|--|------|-----|
| Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | | | | | | | Лист | |
| | | | 03-246-K11-OOC1.1 | | | | | | | 151 |
| | | | | | | | | | | |

8 Охрана недр

На проектируемой площадке применяемые хим. реагенты, нефть, пластовая вода обращаются в замкнутых герметических системах, все оборудование расположено на бетонированных обдюренных площадках, резервуары и емкости обвалованы, тем самым исключается геохимическое загрязнение. Проводится сбор и очистка производственно-дождевых и хозяйственно-бытовых стоков и селективный сбор и вывоз всех отходов, чем исключается геомеханическое, геохимическое и геобактериологическое загрязнение. Все применяемое на объекте оборудование соответствует требованиям технического регламента таможенного союза ТР ТС 010/2011 «О безопасности машин и оборудования» и имеет декларации соответствия, регламентирующие химическое и радиационное загрязнение. Технологическое оборудование и материалы, поступающее на объект, соответствуют стандартам и имеет необходимые сертификаты соответствия.

Строительство скважин, карьеров, захоронение отходов в пределах участка проектирования, настоящей проектной документацией - не предусматривается. Также не предусматривается проектирование источников геотемпературного воздействия.

Геологическое строение участка работ представлено в п. 2.2.

Мероприятия по охране недр при реализации проектных решений проектируемого объекта направлены на решение следующих основных задач:

- соблюдение установленного законодательством порядка предоставления недр в пользование и недопущение самовольного пользования недрами;
- обеспечение полноты геологического изучения, рационального комплексного использования и охраны недр;
- безопасное ведение работ, связанных с использованием недрами;
- предотвращение размещения отходов производства и потребления на водосборных площадях подземных водных объектов и в местах залегания подземных вод, которые используются для целей питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения или промышленного водоснабжения либо резервирование которых осуществлено в качестве источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения;
- приведение участков земли и других природных объектов, нарушенных при использовании недрами, в состояние, пригодное для их дальнейшего использования;
- рекультивация нарушенных земель и приведение их в состояние, пригодное для дальнейшего использования.

| | | | | | | | | | | |
|--------------|----------------|--------------|------|---------|------|--------|---------|------|--------------------------|------|
| Изм. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | | | | | | | 03-246-K11-OOC1.1 | Лист |
| | | | | | | | | | | 152 |
| | | | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | | |

Освоение и эксплуатация добывающих скважин должны производиться при соответствующем оборудовании устья скважины, которое предотвращает возможность выброса и открытого фонтанирования нефти и газа, потерь нагнетаемой воды.

При проведении работ по эксплуатации месторождения должны соблюдаться требования нормативных документов, направленных на охрану недр.

Нормативная база, определяющая условия охраны недр при разработке:

- Закон РФ от 21.02.1992 г. №2395-1 «О недрах»;
- Приказ Ростехнадзора от 09.12.2020 N 508 «Об утверждении Требований к содержанию проекта горного отвода, форме горноотводного акта, графических приложений к горноотводному акту и ведению реестра документов, удостоверяющих уточненные границы горного отвода».

Для снижения воздействия на недра необходимо выполнить следующие мероприятия:

- нарушение естественного рельефа территории возможно только в границах, определенных нормами проектирования;
- рекультивация нарушенных земель;
- проезд строительной техники в пределах полосы отводимых земель;
- для исключения разлива горюче-смазочных материалов (ГСМ) осуществление заправки техники только на специальной площадке с твердым покрытием;
- своевременную уборку мусора;
- выполнение правил пожарной безопасности.
- исключение сбросов загрязнённых вод на рельеф.

Рациональная организация производства работ и эксплуатация, а также наличие у всех технических средств гигиенических сертификатов должны исключить отрицательное воздействие на окружающую природную среду или свести их до минимума.

| | | | | | | | | | | |
|--------------|----------------|--------------|------|---------|------|--------|---------|------|--------------------------|------|
| Инд. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | | | | | | | 03-246-K11-OOC1.1 | Лист |
| | | | | | | | | | | 153 |
| | | | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | | |

9 Перечень мероприятий по предотвращению и (или) снижению возможного негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду и рациональному использованию природных ресурсов на период строительства, реконструкции, капитального ремонта и эксплуатации объекта капитального строительства, включающий

9.1 Мероприятия по охране атмосферного воздуха

9.1.1 Предложения по нормативам выбросов

Обоснование нормативов допустимых выбросов для проектируемых объектов выполнено в соответствии с требованиями ГОСТ Р 58577-2019, СанПиН 2.1.3684-21, исходя из условия не превышения приземной концентрации загрязняющих веществ в 1,0 ПДКм.р. (ОБУВ) на границе населенных пунктов.

Учитывая удаленность селитебной зоны от проектируемых объектов, в качестве нормативов допустимых выбросов предлагается принять значения выбросов, полученные нормативно-расчетным методом.

Предложения по нормативам разработаны по каждому веществу для отдельных источников и по предприятию в целом.

Нормативы ПДВ (г/с, т/год) для источников установлены исходя из условий максимальных выбросов, при полной нагрузке и проектных показателях работы технологического оборудования.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух определяются в отношении вредных (загрязняющих) веществ, включенных в перечень загрязняющих веществ, для которых применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды, утвержденный Распоряжением Правительства РФ № 1316-р от 08.07.2015.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух с учетом категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду (НВОС), определяются в соответствии с Приказом Минприроды России от 11.08.2020 № 581 «Об утверждении методики разработки (расчета) и установления нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух». Предлагаемые нормативы предельно допустимых выбросов для проектируемых объектов в период строительства и эксплуатации представлены в таблицах 9.1...9.4.

Период строительства проектируемого объекта

На период СМР разрешительную документацию на выбросы загрязняющих веществ получает строительный подрядчик.

Предложения по нормативам НДВ в период строительства приведены в таблице 9.1.

| | | | | | | | |
|----------------|---------|------|--------|---------|------|-------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | 03-246-K11-OOC1.1 | Лист |
| | | | | | | | 154 |
| | | | | | | | |
| Взам. инв. № | | | | | | | |
| Подпись и дата | | | | | | | |
| Инд. № подл. | | | | | | | |

Таблица 9.1 - Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух по конкретным стационарным источникам выбросов и загрязняющим веществам в период строительства

| Подразделение, цех, участок | № источника | Нормативы выбросов загрязняющих веществ (ЗВ) | | |
|--------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------------|----------|---------|
| | | На момент разработки ПДВ | | |
| | | г/с | т/год | ПДВ/ВРВ |
| 1 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Вещество 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид) | | | | |
| 1 | 6501 | 0,0008660 | 0,005682 | ПДВ |
| Всего ЗВ: | | 0,0008660 | 0,005682 | |
| Вещество 0333 Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид) | | | | |
| 1 | 6505 | 0,0000097 | 0,000027 | ПДВ |
| Всего ЗВ: | | 0,0000097 | 0,000027 | |
| Вещество 0342 Фториды газообразные | | | | |
| 1 | 6501 | 0,0003542 | 0,003618 | ПДВ |
| Всего ЗВ: | | 0,0003542 | 0,003618 | |
| Вещество 0344 Фториды плохо растворимые | | | | |
| 1 | 6501 | 0,0006233 | 0,006368 | ПДВ |
| Всего ЗВ: | | 0,0006233 | 0,006368 | |
| ИТОГО: | | x | 0,003645 | |

Таблица 9.2 - Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух по объекту ОНВ в период строительства

| Код | Наименование вещества | Класс опасности вещества | Нормативы выбросов (с разбивкой по годам) | | |
|------|------------------------------------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------------|----------|---------|
| | | | На момент разработки ПДВ | | |
| | | | г/с | т/год | ПДВ/ВРВ |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 0143 | Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид) | II | 0,0008660 | 0,005682 | ПДВ |
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | III | 0,5108529 | 0,917102 | ПДВ |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | III | 0,0804971 | 0,146123 | ПДВ |
| 0330 | Сера диоксид | III | 0,0735437 | 0,132701 | ПДВ |
| 0333 | Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид) | II | 0,0000097 | 0,000027 | ПДВ |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | IV | 0,9355465 | 2,910341 | ПДВ |
| 0342 | Фториды газообразные | II | 0,0003542 | 0,003618 | ПДВ |
| 0344 | Фториды плохо растворимые | II | 0,0006233 | 0,006368 | ПДВ |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол) | III | 0,0625000 | 0,577283 | ПДВ |
| 0703 | Бенз/а/пирен | I | 0,0000007 | 0,000001 | ПДВ |
| 1325 | Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксметан, метиленоксид) | II | 0,0075000 | 0,010694 | ПДВ |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод) | IV | 0,0217222 | 0,116167 | ПДВ |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | | 0,2340813 | 0,429761 | ПДВ |
| 2752 | Уайт-спирит | | 0,0250000 | 0,192083 | ПДВ |

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

| | | | | | | | |
|------|---------|------|--------|---------|------|--------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | 03-246-K11-OOC1.1 | Лист |
| | | | | | | | 155 |
| | | | | | | | |

| | | | | | |
|-----------------------|-----------------------------------|-----|-----------|----------|-----|
| 2754 | Алканы C12-C19 (в пересчете на C) | IV | 0,0358848 | 0,019336 | ПДВ |
| 2902 | Взвешенные вещества | III | 0,0579547 | 0,224973 | ПДВ |
| 2908 | Пыль неорганическая: 70-20% SiO2 | III | 0,0888047 | 0,152502 | ПДВ |
| Всего веществ : | | | X | 5,844764 | |
| В том числе твердых : | | | X | 0,389526 | |
| Жидких/газообразных : | | | X | 5,455238 | |

Период эксплуатации проектируемого объекта

Предложения по нормативам НДВ в период эксплуатации приведены в таблице 9.3 – 9.4.

Таблица 9.3 - Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух по конкретным стационарным источникам выбросов и загрязняющим веществам в период эксплуатации

| Подразделение, цех, участок | № источника | Нормативы загрязняющих веществ | | |
|------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------------------|----------|---------|
| | | Первый год эксплуатации объекта – 2030г | | |
| | | г/с | т/год | ПДВ/ВРВ |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Вещество 0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | | | | |
| Плщ:1 Цех:1 Эксплуатация | 6002 | 0,0162386 | 0,124591 | ПДВ |
| Всего ЗВ: | | 0,0162386 | 0,124591 | |
| Вещество 0304 Азот (II) оксид (Азот монооксид) | | | | |
| Плщ:1 Цех:1 Эксплуатация | 6002 | 0,0026388 | 0,020246 | |
| Всего ЗВ: | | 0,0026388 | 0,020246 | ПДВ |
| Вещество 0328 Углерод (Пигмент черный) | | | | |
| Плщ:1 Цех:1 Эксплуатация | 6002 | 0,0079956 | 0,056316 | ПДВ |
| Всего ЗВ: | | 0,0079956 | 0,056316 | |
| Вещество 0330 Сера диоксид | | | | |
| Плщ:1 Цех:1 Эксплуатация | 6002 | 0,0025949 | 0,019298 | ПДВ |
| Всего ЗВ: | | 0,0025949 | 0,019298 | |
| Вещество 0337 Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | | | | |
| Плщ:1 Цех:1 Эксплуатация | 6002 | 0,1631432 | 1,272748 | ПДВ |
| Всего ЗВ: | | 0,1631432 | 1,272748 | |
| Вещество 0410 Метан | | | | |
| Плщ:1 Цех:1 Эксплуатация | 6001 | 0,0000207 | 0,000654 | ПДВ |
| Плщ:1 Цех:1 Эксплуатация | 6002 | 0,0024794 | 0,078190 | ПДВ |
| Всего ЗВ: | | 0,0025001 | 0,078844 | |
| Вещество 0415 Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12 | | | | |
| Плщ:1 Цех:1 Эксплуатация | 6001 | 0,0000078 | 0,000246 | ПДВ |
| Плщ:1 Цех:1 Эксплуатация | 6002 | 0,0003376 | 0,010646 | ПДВ |
| Всего ЗВ: | | 0,0003454 | 0,010892 | |
| Вещество 0416 Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22 | | | | |
| Плщ:1 Цех:1 Эксплуатация | 6001 | 0,0000030 | 0,000094 | ПДВ |
| Плщ:1 Цех:1 Эксплуатация | 6002 | 0,0000755 | 0,002381 | ПДВ |
| Всего ЗВ: | | 0,0000785 | 0,002475 | |
| Вещество 1052 Метиловый спирт | | | | |
| Плщ:1 Цех:1 Эксплуатация | 0001 | 0,0004347 | 0,056889 | ПДВ |
| Плщ:1 Цех:1 Эксплуатация | 0002 | 0,0004347 | 0,056889 | ПДВ |
| Всего ЗВ: | | 0,0008694 | 0,113778 | |
| Вещество 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод) | | | | |

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

| | | | | | | | |
|------|---------|------|--------|---------|------|--------------------------|------|
| | | | | | | 03-246-K11-OOC1.1 | Лист |
| | | | | | | | 156 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | | |

| | | | | |
|----------------------------------------------------------------------------|------|-----------|----------|-----|
| Плщ:1 Цех:1 Эксплуатация | 6002 | 0,0052222 | 0,045590 | ПДВ |
| Всего ЗВ: | | 0,0052222 | 0,045590 | |
| Вещество 2732 Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | | | | |
| Плщ:1 Цех:1 Эксплуатация | 6002 | 0,0161829 | 0,000726 | ПДВ |
| Всего ЗВ: | | 0,0161829 | 0,000726 | |
| ИТОГО : | | X | 1,745505 | |

Таблица 9.4 - Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух по объекту ОНВ в период эксплуатации

| Код | Наименование вещества | Класс опасности вещества | Нормативы загрязняющих веществ | | |
|-----------------------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------------------------|----------|-----|
| | | | Первый год эксплуатации объекта – 2030г | | |
| | | | г/с | г/с | г/с |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 3 | 0,0162386 | 0,124591 | ПДВ |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 3 | 0,0026388 | 0,020246 | ПДВ |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 3 | 0,0079956 | 0,056316 | ПДВ |
| 0330 | Сера диоксид | 3 | 0,0025949 | 0,019298 | ПДВ |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 4 | 0,1631432 | 1,272748 | ПДВ |
| 0410 | Метан | | 0,0025001 | 0,078844 | ПДВ |
| 0415 | Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12 | 4 | 0,0003454 | 0,010892 | ПДВ |
| 0416 | Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22 | 3 | 0,0000785 | 0,002475 | ПДВ |
| 1052 | Метиловый спирт | 3 | 0,0008694 | 0,113778 | ПДВ |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод) | 4 | 0,0052222 | 0,045590 | ПДВ |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | - | 0,0161829 | 0,000726 | ПДВ |
| ИОТГО : | | | X | 1,745505 | |
| В том числе твердых : | | | X | 0,056316 | |
| Жидких/газообразных : | | | X | 1,689189 | |

9.1.2 Мероприятия по предотвращению и снижению выбросов ЗВ в атмосферный воздух в период строительства

При выполнении всех строительно-монтажных работ при строительстве проектируемых объектов необходимо соблюдать требования защиты окружающей среды, сохранения ее устойчивого экологического равновесия, а также не нарушать условия землепользования, установленные законодательством об охране окружающей среды. В целях охраны природы необходимо выполнять следующие условия: проведение регулярного технического обслуживания двигателей и использование качественного топлива (сертифицированного топлива повышенного качества);

- контроль по содержанию оксида углерода и азота в выхлопных газах;
- контроль и обеспечение должной эксплуатации и обслуживания автотранспорта, специальной и строительной техники;
- доведение до минимума количества одновременно работающих двигателей

| | | | | | | | |
|--------------|----------------|--------------|--------------------------|---------|------|--|------|
| Взам. инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл. | | | | | Лист |
| | | | 03-246-K11-OOC1.1 | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | | |

- обязательное соблюдение границ территории, отводимых для строительства;
- оснащение рабочих мест и строительной площадки инвентарными контейнерами для коммунальных и строительных отходов;

- слив горюче-смазочных материалов только в специально отведенных и оборудованных для этих целей местах;

- выполнение в полном объеме мероприятий по рекультивации нарушенных земель.

С целью обеспечения безопасности работ и снижения вероятности возникновения аварийных ситуаций в период эксплуатации предусмотрены следующие мероприятия:

- своевременный контроль, ремонт, регулировка и техническое обслуживание оборудования, влияющего на выброс вредных веществ;

- контроль качества сварных соединений визуальными-измерительными и ультразвуковыми методами;

- проведение гидравлических испытаний на прочность и плотность после монтажа трубопровода;

- автоматизирование процессов управления технологическим оборудованием;

- проведение мониторинга коррозии;

- антикоррозионная изоляция трубопроводов и оборудования;

- поддержание в полной технической исправности и герметичности емкостей, технологического оборудования и трубопроводов;

- контроль содержания вредных веществ в выбросах технологического блока проектируемых объектов;

- установка на трубопроводах арматуры класса «А».

При соблюдении технологического регламента степень отрицательного воздействия проектируемых объектов на атмосферный воздух будет минимальна и не приведет к ухудшению экологической ситуации на обустраиваемой территории.

9.2 Мероприятия по снижению воздействия физических факторов

9.2.1 Мероприятия по снижению воздействия шума

Согласно проведенным расчетам, установлено, что превышения допустимых уровней шума в расчетных точках на границе жилой зоны и на территории стройплощадки не наблюдается.

Результаты расчетов свидетельствуют о допустимости воздействия, т.к. отсутствует превышение допустимых уровней шума во всех октавных полосах частот (табл. 5.35 СанПиН 1.2.3685-21).

| | | | | | | | |
|----------------|---------|------|--------|---------|------|-------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | 03-246-K11-OOC1.1 | Лист |
| | | | | | | | 158 |
| | | | | | | | |
| Взам. инв. № | | | | | | | |
| Подпись и дата | | | | | | | |
| Изм. № подл. | | | | | | | |

Для снижения вредного воздействия шума и вибраций от работающего инженерного оборудования на работников и конструкции зданий предусмотрены следующие технологические и строительно-акустические мероприятия:

- допуск к эксплуатации технологического оборудования и других механизмов с наименьшими характеристиками шума;
- укрытие корпусов оборудования шумозащитными кожухами со звукопоглотителями, применение шумо- и виброгасителей (предусматривается в соответствующих разделах проекта по инженерному оборудованию, сетям и системам);
- применение глушителей, обеспечивающих требуемое снижение уровня шума;
- рациональные, с акустической точки зрения, архитектурно-планировочные решения зданий;
- применение ограждающих конструкций с требуемыми звукоизоляционными свойствами;
- применение звукопоглощающих материалов в виде заполнения внутреннего пространства перегородок матами из минеральной ваты;
- оборудование с вибронагрузками принято на виброизолирующем основании;
- планировкой помещений предусмотрено отделение источников шума и вибраций от остальных помещений.

9.2.2 Мероприятия по снижению воздействия вибрации и других физических факторов

Основными мероприятиями по защите от вибрации в период строительства являются:

- использование сертифицированного оборудования;
- своевременное техническое обслуживание строительных машин и оборудования;
- надлежащее крепление вибрирующей техники, предусмотренное правилами ее эксплуатации;
- виброизоляция машин и агрегатов.

При соблюдении правил и условий эксплуатации машин и ведения технологических процессов, использовании машин только в соответствии с их назначением, применении средств вибрационной защиты воздействие будет носить локальный характер.

9.3 Обоснование границ СЗЗ по совокупности показателей

В соответствии с требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» в целях обеспечения безопасности населения и с Федеральным законом «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30.03.1999 № 52-ФЗ, вокруг объектов и производств, являющихся

| | | | | | | | | | | |
|--------------|----------------|--------------|------|---------|------|--------|---------|------|--------------------------|------|
| Изм. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | | | | | | | 03-246-K11-OOC1.1 | Лист |
| | | | | | | | | | | 159 |
| | | | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | | |

источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека устанавливается специальная территория с особым режимом использования - санитарно-защитная зона (СЗЗ).

В соответствии с требованиями п.1 «Правил установления санитарно-защитных зон и использования земельных участков, расположенных в границах санитарно-защитных зон», утвержденными Постановлением Правительства РФ от 03.03.2018 № 222 СЗЗ 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, биологического воздействия, превышающие санитарно-эпидемиологические требования.

На рассматриваемой площадке отсутствуют источники биологического и физического воздействия на состояние атмосферного воздуха населенных мест по следующим параметрам: вибрация, электромагнитные поля, инфразвук, рассеянное лазерное излучение, электромагнитное излучение радиочастотного диапазона и пр., что обеспечивает соблюдение санитарных правил и гигиенических нормативов по данным факторам.

По результатам оценки ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха и уровней физического воздействия установлено, что рассматриваемая промплощадка не является источником воздействия на среду обитания и здоровье человека, так как уровни химического и физического воздействия за пределами объекта не превышают санитарно-эпидемиологические требования (ПДК (ОБУВ), ПДУ), следовательно, установление СЗЗ не требуется.

9.4 Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова

При осуществлении строительных работ необходимо выполнять требования ФЗ РФ «Об охране окружающей среды» №7-ФЗ от 10.01.2002 г. Рациональная организация производства работ и эксплуатация строительной техники, а также наличие всех технических средств гигиенических сертификатов должны исключить отрицательное воздействие на окружающую природную среду или свести их до минимума.

Для исключения возможности негативного влияния в период строительства проектируемых объектов на земельные ресурсы проектом предусмотрен ряд мероприятий:

- сохранение границ, отведенных для выполнения СМР;
- своевременный вывоз всех видов отходов с территории проведения работ
- соблюдение правил пожарной безопасности в период проведения строительного-монтажных работ;

| | | | | | | | | | | |
|--------------|----------------|--------------|------|---------|------|--------|---------|------|--------------------------|------|
| Изм. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | | | | | | | 03-246-K11-OOC1.1 | Лист |
| | | | | | | | | | | 160 |
| | | | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | | |

- полный запрет на бесконтрольное передвижение строительной техники вне организованных проездов.

Контроль за выполнением мероприятий по охране природы и состоянием окружающей среды в период строительства объекта проектирования осуществляется руководителями подрядных организаций.

9.5 Решения по рекультивации нарушенных земель

В соответствии с Земельным кодексом РФ от 25.10.2001 № 136-ФЗ предприятия, учреждения и организации при разработке полезных ископаемых, проведении геологоразведочных, строительных и других работ обязаны:

- после окончания работ привести нарушенные земли и занимаемые земельные участки в состояние, пригодное для дальнейшего использования их по назначению;
- возместить землепользователям убытки и потери, связанные с изъятием земель для строительства объекта.

Рекультивация проводится в соответствии с Правилами, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 10.07.2018 № 800 «О проведении рекультивации и консервации земель» (вместе с «Правилами проведения рекультивации и консервации земель»). Размещение объекта предусматривается на землях лесного фонда на площади 19,3897га.

Согласно ГОСТ Р 59070-2020, ГОСТ Р 57446-2017 рекультивацию земель по окончании строительства выполняют в два этапа: технический и биологический (последовательно выполняемый комплекс работ).

Техническая рекультивация включает в себя следующие мероприятия:

- демонтаж временных зданий и сооружений, вывоз их на базу подрядчика для последующего использования;
- очистку территории от отходов производства и потребления, порубочных остатков;
- планировка территории.

Биологический этап рекультивации состоит из следующих агротехнических мероприятий:

- предпосевное дискование почв;
- внесение в грунт минеральных удобрений;
- посев травосмеси;
- послепосевное прикатывание.

Перед началом работ проводится оформление необходимых разрешительных документов на производство работ, инструктаж по технике безопасности, а также ознакомление механизаторов, бригадиров и рабочих с проходящими по участку коммуникациями.

| | | | | | | | |
|------|---------|------|--------|---------|------|-------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | 03-246-K11-OOC1.1 | Лист |
| | | | | | | | 161 |
| | | | | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | | |

Производится обследование, отбор проб и фотографирование участка рекультивационных работ. Уточняются объемы работ и количество необходимых материалов и оборудования.

На стадии предварительного обследования участка рекультивации мест накопления буровых отходов производится отбор проб бурового шлама согласно принятой технологии и их анализ.

Производится определение параметров участка рекультивации инструментальными методами; расчет потребного количества оборудования и материалов.

По результатам обследования составляется ППР по рекультивации данного участка работ с указанием расчетов необходимого количества материалов для проведения рекультивации (агрохимикатов, торфяной крошки, посевного материала и т.д.).

В период проведения подготовительных мероприятий, перед техническим этапом рекультивации, производится приобретение и подготовка необходимого количества материалов, грунта, посевного и посадочного материала, удобрений, грунта, торфа для проведения ликвидации мест накопления отходов и рекультивации прилегающих нарушенных земель.

Осуществляется доставка персонала бригады рекультивации подрядной организации. Завозится оборудование для организации хозяйственно-бытовой зоны бригады по рекультивации и доставка единиц техники на временную площадку хозяйственно-бытовой зоны бригады, место расположения которой согласовывается руководством предприятия - недропользователя.

Ведомость работ технической рекультивации земель представлена в таблице 9.5.

Таблица 9.5. – Ведомость работ технической рекультивации земель

| Перечень мероприятий | Площадь участка, га | Потребные средства | Сроки проведения работ |
|-------------------------------------------------------------------------|---------------------|----------------------------------|------------------------|
| ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЙ ЭТАП | | | |
| Обследование участка: | 2,6795 | Вахтовый автомобиль, фотоаппарат | март |
| Оформление необходимых разрешительных документов на производство работ. | | | |
| ТЕХНИЧЕСКИЙ ЭТАП РЕКУЛЬТИВАЦИИ | | | |
| Очистка площади от мусора | 2,6795 | Вручную | апрель - май |
| Планировка территории | 0,9009 | Бульдозер | апрель - май |

Биологический этап включает комплекс агротехнических и фитомелиоративных мероприятий, направленных на улучшение свойств почвы, восстановление почвенно-растительного слоя, утраченного в процессе строительства.

Биологический этап рекультивации – этап рекультивации земель, включающий комплекс агротехнических и фитомелиоративных мероприятий по восстановлению плодородия нарушенных земель (ГОСТ 17.5.1.01-83).

Работы по биологической рекультивации включают в себя:

- глубокую предпосевную обработку почвы (вспашка, боронование или фрезерная обработка);

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

| | | | | | | | | |
|------|---------|------|--------|---------|------|--|--------------------------|------|
| | | | | | | | 03-246-K11-OOC1.1 | Лист |
| | | | | | | | | 162 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | | | |

- внесение минеральных удобрений;
- высев семян трав;
- уход за посевами до полного восстановления.

Создание рекультивационного слоя производится трактором Т-130, либо мотоблоком с фрезерной приставкой. В местах, недоступных для заезда транспорта, производится доработка почвы вручную инструментом (лопаты, грабли) – рыхление почвы, внесение удобрений.

После фрезерования общая проективная мощность рекультивационного слоя составляет около 15-20 см, что обеспечивает достаточную глубину для корнеобитаемого горизонта растений - мелиорантов.

Исходя из характеристик видового состава злаковых растений пригодных для рекультивации, необходимо использовать для посева на нарушенных землях районированные виды растений, приведенные в таблице 9.6.

Таблица 9.6 - Смеси злаковых трав при биологической рекультивации

| Наименование вида | Количество | |
|-----------------------|------------|-------|
| | кг/га | % |
| Овес посевной | 13,33 | 16,66 |
| Кострец безостый | 13,33 | 16,66 |
| Овсяница тростниковая | 13,33 | 16,66 |
| Тимофеевка луговая | 13,33 | 16,66 |
| Овсяница красная | 13,33 | 16,66 |
| Пырей ползучий | 13,35 | 16,67 |
| Итого на 1 га | 80 | 100 |

Мероприятия по уходу за посевами направлены на скорейшее формирование и устойчивое существование травостоев. К ним относятся: подкормка минеральными удобрениями, подсев трав на оголенных участках и полив на пересыхающих почвах. Подкормка проводится в конце августа года рекультивации в дозах 50 – 100 кг действующего вещества на га (азот, фосфор, калий).

На участках, где травостой выпал, необходим дополнительный подсев, в наиболее благоприятные сроки. При подсеве используют универсальную травосмесь, предложенную выше. Подсев трав производят в августе месяце, года проведения рекультивационных работ. Дополнительный посев проводится вручную с заделкой семян граблями.

Реализация комплекса рекультивационных работ обычно укладывается в один вегетационный период.

Продолжительность каждого вида работ зависит от их объема, обеспеченности техникой и рабочей силой.

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

| | | | | | | | | |
|------|---------|------|--------|---------|------|--|--------------------------|------|
| | | | | | | | 03-246-K11-OOC1.1 | Лист |
| | | | | | | | | 163 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | | | |

9.6 Мероприятия, обеспечивающие охрану и рациональное использование водных объектов

Для снижения негативного воздействия на водные ресурсы территории, предотвращения их загрязнения и истощения в период строительства, проектом предусматривается:

- обязательное соблюдение границ территории, отводимой для строительства,
- запрещение проезда специальной техники и транспорта вне существующих и построенных дорог, отводов под размещение проектируемых объектов,
- стоянка, заправка транспорта/техники и слив горюче-смазочных материалов в специально отведенных и оборудованных для этих целей местах. Заправка осуществляется с использованием поддонов,
- сбор, накопление и вывоз на очистку всех видов образующихся сточных вод;
- исключение сбросов неочищенных и/или недостаточно очищенных сточных вод в поверхностные водные объекты и на рельеф местности,
- строгое соблюдение проектных решений при производстве планировочных и строительномонтажных работ,
- строгое соблюдение мер и правил по охране окружающей среды работающими на строительстве.

В штатном режиме эксплуатации воздействие на поверхностные водные объекты отсутствует.

9.7 Мероприятия по оборотному водоснабжению - для объектов производственного назначения

Системы оборотного водоснабжения проектом не предусматриваются, в связи с отсутствием на площадках технологических процессов, связанных с оборотным водоснабжением.

9.8 Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов

Для снижения техногенных воздействий при строительстве и эксплуатации сооружений на окружающую природную среду предлагается комплекс организационно-технических мероприятий по уменьшению количества производственно-бытовых отходов:

- при строительстве используются технологические процессы, базирующиеся на принципе максимального использования сырьевых материалов и оборудования, что обеспечивает образование минимальных количеств отходов;
- оптимальная организация сбора, сортировки, очистки, переработки и утилизации отходов;
- рабочий персонал, осуществляющий деятельность по обращению с отходами, обязательно должен быть обучен по программе «Обеспечение экологической безопасности при работах в

| | | | | | | | |
|--------------|----------------|--------------|--------|---------|------|-------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | 03-246-K11-OOC1.1 | Лист |
| | | | | | | | 164 |
| | | | | | | | |
| Взам. инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл. | | | | | |

области обращения с опасными отходами», иметь удостоверения, свидетельства, сертификаты, подтверждающие обучение.

- руководители должны быть обучены по программе «Обеспечение экологической безопасности руководителями и специалистами общественных систем управления» и иметь удостоверения, свидетельства, сертификаты, подтверждающие обучение;
- подготовительный период необходимо заключить договоры со специализированными организациями на прием отходов;
- а организацию накопления, вывоз и сдачу отходов, образующихся в процессе проведения строительно-монтажных работ, ответственность возлагается на Подрядчика;
- отходы, предварительно отсортированные, собираются в герметичные контейнеры с крышками, которые размещаются на водонепроницаемое покрытие;
- организация беспрепятственного подъезда автотранспорта к местам размещения отходов для дальнейшей транспортировки отходов;
- своевременная очистка мест производства работ от отходов и строительного мусора после завершения строительно-монтажных работ;
- строгий учет образующихся отходов;
- организация надлежащего учета отходов и обеспечение своевременных платежей за размещение отходов.

9.9 Мероприятия по охране недр - для объектов производственного назначения

На территории месторождения отсутствуют такие опасные геологические процессы как оползни, обвалы, карст, селевые потоки, снежные лавины, размыв и нарушение берегов озер и рек под действием русловых процессов.

Район не относится к сейсмически опасным. На территории не наблюдается серьезных просадок дневной поверхности, которые могли бы нанести ущерб промышленным и природным объектам.

Мероприятия по охране недр при реализации проектных решений проектируемого объекта направлены на решение следующих основных задач:

- соблюдение установленного законодательством порядка предоставления недр в пользование и недопущение самовольного пользования недрами;
- обеспечение полноты геологического изучения, рационального комплексного использования и охраны недр;
- безопасное ведение работ, связанных с использованием недрами;

| | | | | | | | | | | |
|--------------|----------------|--------------|------|---------|------|--------|---------|------|--------------------------|------|
| Изм. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | | | | | | | 03-246-K11-OOC1.1 | Лист |
| | | | | | | | | | | 165 |
| | | | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | | |

- предотвращение размещения отходов производства и потребления на водосборных площадях подземных водных объектов и в местах залегания подземных вод, которые используются для целей питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения или промышленного водоснабжения либо резервирование которых осуществлено в качестве источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения;

- приведение участков земли и других природных объектов, нарушенных при
- пользовании недрами, в состояние, пригодное для их дальнейшего использования;
- рекультивация нарушенных земель и приведение их в состояние, пригодное для
- дальнейшего использования.

9.10 Мероприятия по охране объектов растительного мира объектов растительного и животного мира и среды их обитания

С целью предотвращения и уменьшения негативного воздействия на почвенно-растительный покров в период строительства предусмотрены следующие мероприятия:

- сохранение границ, отведенных для выполнения СМР;
- расположение сооружений в полосе отвода;
- максимальное использование существующих подъездов и дорог;
- полный запрет на передвижение автотранспортных средств вне дорог и площади отвода земель под строительство;
- слив горюче-смазочных материалов из агрегатов строительной техники на специально отведенных для этого площадках с последующей утилизацией или очисткой;
- строгое соблюдение правил сбора и временного накопления строительных отходов;
- рациональное использование земель при складировании строительных отходов;
- уборка строительного мусора на площадке после окончания строительства,
- планировка территории;
- соблюдение правил пожарной безопасности в период проведения строительно-монтажных работ;
- сбор бытовых стоков и воды после гидроиспытаний, образующихся на строительной площадке, с последующей утилизацией;
- предотвращение пролива ГСМ, загрязнения почвы и воды.

В целях охраны животного мира, в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 13.08.1996 г. № 997 «Об утверждении требований по предотвращению гибели объектов животного мира при осуществлении производственных процессов, а также при эксплуатации транспортных

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

| | | | | | | | |
|------|---------|------|--------|---------|------|--------------------------|------|
| | | | | | | 03-246-K11-OOC1.1 | Лист |
| | | | | | | | 166 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | | |

магистралей, трубопроводов, линий связи и электропередачи», предусмотрены следующие мероприятия:

- проведение опережающего осмотра зоны строительства для предотвращения гибели части животных и перемещении особей охраняемых таксонов в другие пригодные местообитания;
- применение прогрессивных методов организации и управления строительством;
- ограничение скорости движения транспортных средств в пределах полосы отвода до минимума, запрет несанкционированного механизированного перемещения по территории;
- оснащение строительных площадок инвентарными контейнерами с крышками для сбора бытовых и строительных отходов;
- содержание территории в чистоте во избежание приманивания животных;
- не оставлять не закопанными траншеи, ямы, котлованы на длительное время, во избежание попадания туда животных.
- запрет ввоза в район работ огнестрельных и других орудий промысла животных, а также собак;
- по завершению работ проведение уборки строительного мусора.
- максимальное снижение шумовой нагрузки;
- сбор сточных вод, в том числе после гидроиспытаний во временную металлическую емкость, и вывоз по мере накопления на КОС.

В целях снижения воздействия на животный и растительный мир в период эксплуатации настоящим проектом предусмотрен комплекс технологических, технических и организационных мероприятий, направленный, в первую очередь, на повышение эксплуатационной надежности, противопожарной и экологической безопасности проектируемых объектов:

- испытание трубопроводов на прочность и герметичность;
- трубы приняты из высококачественной низколегированной стали повышенной коррозионной стойкости;
- усиленная антикоррозионная изоляция трубопроводов и оборудования;
- использование комплекса технических средств для обеспечения пожарной безопасности объекта и соблюдение правил пожарной безопасности при эксплуатации;
- запрещение нелегальной охоты на территории месторождения;
- применение автоматизированной системы управления технологическими процессами;
- размещение всех работающих механизмов в тепло- шумо- изоляционных блок- боксах заводского изготовления;
- ограничение доступа животных на технологические площадки путем установки ограждений.

| | | | | | | | | | | |
|--------------|----------------|--------------|------|---------|------|--------|---------|------|--------------------------|------|
| Инд. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | | | | | | | 03-246-K11-OOC1.1 | Лист |
| | | | | | | | | | | 167 |
| | | | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | | |

9.11 Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и красные книги субъектов Российской Федерации

Редкие и охраняемые виды растений, внесенные в Красные книги, отсутствуют.

При обнаружении растений, животных и птиц, занесенных в Красные книги, необходимо своевременно информировать органы экологического контроля.

Природопользователи, на территориях (угодьях) которых имеются или обнаружены виды, внесенные в Красные книги, обязаны принимать меры по их охране и восстановлению.

9.12 Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций на объекте капитального строительства и последствий их воздействия на экосистему регион

9.12.1 Период строительства объекта

Для поддержания надежности при строительстве объекта проектом предлагается осуществление следующих мер, направленных на снижение риска аварий возникновения аварийных ситуаций:

- строительство объекта выполнять в соответствии с утвержденным в установленном порядке проектом производства работ;
- для обеспечения качества строительства организовать технический надзор, во время всего строительства осуществлять пооперационный контроль за качеством строительно-монтажных работ;
- при строительстве использовать только материалы и оборудование, предусмотренные проектом;
- во время строительства осуществлять пооперационный контроль качества строительно-монтажных работ;
- после окончания монтажа в полной мере осуществить диагностический контроль и исправление обнаруженных дефектов в монтаже оборудования;
- приемку в эксплуатацию объекта осуществить в соответствии с требованиями действующей НТД;
- ежегодные планово - предупредительные ремонты;
- в полной мере осуществить автоматизацию и телемеханизацию технологического процесса, позволяющих осуществлять контроль и регулирование технологических параметров, и предупреждение аварийного состояния оборудования;
- систематическое наблюдение за состоянием технологических сооружений, коррозионным состоянием их металлических конструкций, осадкой фундаментов, состоянием кровли, их

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

| | | | | | | | | |
|------|---------|------|--------|---------|------|--|--------------------------|------|
| | | | | | | | 03-246-K11-OOC1.1 | Лист |
| | | | | | | | | 168 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | | | |

теплоизоляции и остекления, осуществление своевременного ремонта перечисленных элементов зданий и сооружений;

- после окончания монтажа в полной мере осуществить диагностический контроль и исправление обнаруженных дефектов смонтированного оборудования;
- перед пуском в эксплуатацию провести испытания на прочность и плотность смонтированного оборудования;
- организована противопожарная подготовка персонала при оформлении его допуска к работе;
- своевременно проверяются знания норм и правил промышленной и пожарной безопасности, организован постоянный контроль за их соблюдением;
- организована и осуществляется подготовка рабочих к выводу, рассредоточению и эвакуации;
- работы по заправке топливом из топливозаправщика осуществлять согласно инструкции;
- оборудование каждого транспортного средства устройствами для отвода статического электричества (заземляющая цепочка из неискрообразующих материалов или лента из электропроводной резины), имеющими касание с дорогой не менее 200 мм;
- проверка исправного действия дыхательных каналов цистерны;
- постоянный мониторинг за неисправностью емкости, раздаточных рукавов топливопроводов;
- для исключения распространения пролива дизельного топлива площадка заправки техники, расположенная в границе отвода земель под объект строительства, выполняются спланированными с уклоном, с устройством покрытия из сборных железобетонных плит, в основании которых предусматривается гидроизоляция для предотвращения попадания загрязненных сточных вод и ГСМ в почву.

По периметру площадки устраивается водоотвод. Поверхностный сток с площадки по водоотводным канавкам соединяется с приемком. Приемком также предусматривается с гидроизоляцией и с укрепленными щебнем откосами.

9.12.2 Период эксплуатации объекта

Решения, направленные на исключение разгерметизации оборудования и предупреждение аварийных выбросов опасных веществ

К строительству трубопровода приняты трубы стальные прямошовные, выполненные контактной сваркой токами высокой частоты, из низколегированной стали, класса прочности не ниже К48, в заводской внутренней и наружной антикоррозионной изоляции.

| | | | | | | | | | |
|--------------|----------------|--------------|--------------------------|---------|------|--------|---------|------|------|
| Инд. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | | | | | | | Лист |
| | | | 03-246-K11-OOC1.1 | | | | | | 169 |
| | | | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | |

Для футляров приняты трубы стальные электросварные прямошовные, выполненные контактной сваркой токами высокой частоты, класса прочности не ниже К48, без заводской внутренней и наружной антикоррозионной изоляции.

Принятая толщина стенки труб определялась с учетом:

- требований ГОСТ Р 55990-2014;
- технической прочности труб, отвечающей требованиям действующих стандартов;
- сортамента труб, выпускаемых отечественной промышленностью;

Запорная арматура выбрана для холодного климата с установкой на открытых площадках (ХЛ1), класса герметичности затвора «А» по ГОСТ Р 9544-2015, с заводским антикоррозионным покрытием.

Трубы испытываются на заводе-изготовителе пробным гидравлическим давлением и имеют указание в сертификате о величине пробного давления.

Соединительные детали трубопроводов выполняются из сталей, аналогичных материалу труб и проходят испытание на минимальную ударную вязкость.

На всем протяжении трасс принят подземный способ прокладки.

Все сварные соединения трубопровода подвергаются визуальному контролю в объеме 100% и неразрушающему контролю в объеме 100% радиографическим методом.

Сварные соединения захлестов, подвергаются дублирующему контролю ультразвуковым или магнитографическим методом в объеме 100%.

Защитная наружная изоляция трубопровода от кустовой площадки № 8 представляет собой покрытие на основе полиуретановых смол усиленного типа толщиной не менее 1,5 мм.

Для трубопровода предусмотрено внутреннее антикоррозионное покрытие на основе эпоксидных красок. Антикоррозионное покрытие предназначено для труб с температурой эксплуатации плюс 80 °С.

Для защиты от почвенной коррозии защитного футляра предусмотрено антикоррозионное покрытие, наносимое в трассовых условиях и соответствующее конструкции №15 таблицы 1 ГОСТ Р 51164-98, толщиной не менее 1,2 мм.

Для антикоррозионной изоляции сварных соединений труб применяется двухкомпонентный эпоксидный праймер, термоусаживающаяся манжета в комплекте с замковой пластиной.

Для внутренней защиты сварных швов соединений труб трубопровода предусмотрены втулки в комплекте с мастикой пластизольной.

Соединительные детали трубопровода выполняются с приварными катушками из сталей, аналогичных материалу трубы.

Антикоррозионное покрытие труб и сварных соединений принято морозостойкого типа.

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

| | | | | | | | |
|------|---------|------|--------|---------|------|--------------------------|------|
| | | | | | | 03-246-K11-OOC1.1 | Лист |
| | | | | | | | 170 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | | |

Решения, направленные на предупреждение развития аварии и локализацию выбросов (сбросов) опасных веществ

На всем протяжении трасс принят подземный способ прокладки. Глубина прокладки трубопровода до верха трубы принята не менее 0,8 м. Исключение составляют пересечения с автодорогами, где глубина заложения трубопроводов принимается в зависимости от способа прокладки, конструктивного решения, инженерно-геологических условий переходов.

Глубина прокладки трубопровода под дорогами принята не менее 1,4 м от верха покрытия дороги до верхней образующей футляра.

Для защиты изоляции трубопровода при протаскивании через защитный футляр устанавливаются опорно-направляющие кольца. Концы футляра заделываются резиновыми герметизирующими манжетами с хомутами-стяжками. Для предохранения манжеты от воздействия грунта засыпки на нее устанавливается защитное укрытие.

| | | | | | | | | | | |
|--------------|----------------|--------------|-------------------|--|--|--|--|--|------|-----|
| Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | | | | | | | Лист | |
| | | | 03-246-K11-OOC1.1 | | | | | | | 171 |
| | | | | | | | | | | |

10 Перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий

10.1 Плата за загрязнение природной среды

Ставки платы за выбросы загрязняющих веществ и за размещение отходов в пределах установленных лимитов определены согласно Постановлению Правительства РФ от 13.09.2016 г. № 913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах», с учетом Постановления Правительства РФ от 16.02.2019г. № 156 «О внесении изменений в ставки платы за негативное воздействие на окружающую среду при размещении твердых коммунальных отходов IV класса опасности (малоопасные)» и Постановления Правительства РФ от 20.03.2023 № 437 «О применении в 2023 году ставок платы за негативное воздействие на окружающую среду».

Коэффициенты к ставкам платы за выбросы загрязняющих веществ и за размещение отходов определены согласно № 219-ФЗ от 21.07.2014 г. «О внесении изменений в Федеральный закон «Об охране окружающей среды» и отдельные законодательные акты Российской Федерации», а также согласно Постановления Правительства РФ от 17.08.2020 г. № 1250 «О внесении изменений в Правила исчисления и взимания платы за негативное воздействие на окружающую среду».

Платежи за негативное воздействие на окружающую среду в период СМР осуществляет строительный подрядчик, в период эксплуатации - эксплуатирующая организация.

Расчет платежей за НВОС выполнен в ценах 2023 года.

10.2 Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферный воздух

Расчет платы за негативное воздействие на окружающую среду (выбросы в атмосферу) в период строительства представлены в таблице 10.1.

Таблица 10.1 - Расчет платы за негативное воздействие на окружающую среду (выбросы в атмосферу) в период строительства

| Вещество | | Мі т/год | Ставка платы, руб./т | К | Плата за выброс, руб./период |
|----------|------------------------------------------------------------------|----------|-------------------------|------|---------------------------------|
| Код | Наименование | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 0123 | Железа оксид | 0,053928 | 1369,7 | 1,26 | 93,07 |
| 0143 | Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид) | 0,005682 | 5473,5 | 1,26 | 39,19 |
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,672722 | 138,80 | 1,26 | 117,65 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,106411 | 93,5 | 1,26 | 12,54 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,112130 | 36,6 | 1,26 | 5,17 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,096988 | 45,4 | 1,26 | 5,55 |
| 0333 | Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид) | 0,000070 | 686,2 | 1,26 | 0,06 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод) | 2,705991 | 1,6 | 1,26 | 5,46 |

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

| | | | | | | | | | | |
|------|---------|------|--------|---------|------|--------------------------|--|--|--|------|
| | | | | | | | | | | Лист |
| | | | | | | | | | | 172 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | 03-246-K11-OOC1.1 | | | | |

| | | | | | |
|--------|--------------------------------------------------------------|----------|-----------|------|--------|
| | окись; углерод моноокись; угарный газ) | | | | |
| 0342 | Фториды газообразные | 0,003618 | 1094,7 | 1,26 | 4,99 |
| 0344 | Фториды плохо растворимые | 0,006368 | 181,6 | 1,26 | 1,46 |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол) | 0,577283 | 29,9 | 1,26 | 21,75 |
| 0703 | Бенз/а/пирен | 0,000001 | 5472968,7 | 1,26 | 6,90 |
| 1325 | Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид) | 0,006699 | 1823,6 | 1,26 | 15,39 |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод) | 0,116167 | 3,2 | 1,26 | 0,47 |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | 0,332186 | 6,7 | 1,26 | 2,80 |
| 2752 | Уайт-спирит | 0,043294 | 6,7 | 1,26 | 0,37 |
| 2754 | Алканы C12-C19 (в пересчете на C) | 0,037683 | 10,8 | 1,26 | 0,51 |
| 2902 | Взвешенные вещества | 0,002096 | 36,6 | 1,26 | 0,10 |
| 2908 | Пыль неорганическая: 70-20% SiO2 | 1,086675 | 36,6 | 1,26 | 50,11 |
| 2930 | Пыль абразивная | 0,001851 | 36,6 | 1,26 | 0,09 |
| Итого: | | | | | 383,61 |

Расчет платы за негативное воздействие на окружающую среду (выбросы в атмосферу) в период эксплуатации в таблице 10.2.

Таблица 10.2 - Расчет платы за негативное воздействие на окружающую среду (выбросы в атмосферу) в период эксплуатации

| Вещество | | M _i т/год | Ставка платы, руб./т | К | Плата за выброс, руб./период |
|----------|----------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------|------|------------------------------|
| Код | Наименование | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0,124591 | 138,80 | 1,26 | 21,79 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид) | 0,020246 | 93,5 | 1,26 | 2,39 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный) | 0,056316 | 36,6 | 1,26 | 2,60 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,019298 | 45,4 | 1,26 | 1,10 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 1,272748 | 1,6 | 1,26 | 2,57 |
| 0410 | Метан | 0,078844 | 108 | 1,26 | 10,73 |
| 0415 | Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12 | 0,010892 | 108 | 1,26 | 1,48 |
| 0416 | Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22 | 0,002475 | 108 | 1,26 | 0,34 |
| 1052 | Метиловый спирт | 0,113778 | 13,4 | 1,26 | 1,92 |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод) | 0,045590 | 3,2 | 1,26 | 0,18 |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | 0,000726 | 6,7 | 1,26 | 0,01 |
| Итого: | | | | | 45,10 |

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

| | | | | | | | | |
|------|---------|------|--------|---------|------|--|--------------------------|------|
| | | | | | | | 03-246-K11-OOC1.1 | Лист |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | | | 173 |

10.3 Расчет платы за сброс в водные объекты

В период строительства и эксплуатации сброс в поверхностные и подземные водные объекты отсутствует, плата за водоотведение не начисляется (ст.16 №7-ФЗ «Об охране окружающей среды»).

10.4 Расчет платы за размещение отходов

Согласно Постановлению Правительства РФ № 913 от 13.09.2016 г. «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах», Постановления Правительства РФ от 16.02.2019 г. № 156 «О внесении изменений в ставки платы за негативное воздействие на окружающую среду при размещении твердых коммунальных отходов I-IV класса опасности (малоопасные)» и Постановления Правительства РФ от 20.03.2023 № 437 «О применении в 2023 году ставок платы за негативное воздействие на окружающую среду».

Согласно статье 16.1 № 7-ФЗ от 10.01.2002 г. «Об охране окружающей среды» плательщиками платы за негативное воздействие на окружающую среду при размещении отходов, за исключением твердых коммунальных отходов, являются юридические лица и индивидуальные предприниматели, при осуществлении которыми хозяйственной и (или) иной деятельности образовались отходы. Согласно Постановлению Правительства РФ от 29.06.2018 г. № 758, плательщиками платы за негативное воздействие на окружающую среду при размещении твердых коммунальных отходов являются региональные операторы по обращению с твердыми коммунальными отходами, операторы по обращению с твердыми коммунальными отходами осуществляющие деятельность по их размещению. Плату НВОС за отходы, образовавшиеся на период проведения строительных работ, осуществляет подрядная организация.

Расчет платы за НВОС отходов на этапе строительства приведен в таблице 10.3.

Таблица 10.3 - Плата за размещение отходов производства и потребления на этапе строительства

| Наименование отхода | Код по ФККО | Класс опасности по приказу Росприроднадзора №242 от 22.05.2017г. | Норматив образования, т/ период строительства | Ставка платы в руб./т | К | Плата в руб. |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------|------|--------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Отходы минеральных масел моторных | 40611001313 | 3 | 0,264 | 1579,13 | 1,26 | 525,28 |
| Лом и отходы, содержащие несортированные цветные металлы, в виде изделий, кусков с преимущественным содержанием алюминия и меди | 46201111203 | 3 | 0,317 | 1579,13 | 1,26 | 630,74 |
| Шлак сварочный | 9 19 100 02 20 4 | 4 | 0,992 | 663,2 | 1,26 | 828,95 |

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

| | | | | | | | |
|------|---------|------|--------|---------|------|-------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | 03-246-K11-OOC1.1 | Лист |
| | | | | | | | 174 |

| | | | | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---|--------|-------|------|-----------------|
| Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %) | 4 68 112 02 51 4 | 4 | 0,782 | 663,2 | 1,26 | 653,46 |
| Тара из черных металлов, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%) | 4 68 111 02 51 4 | 4 | 0,206 | 663,2 | 1,26 | 172,14 |
| Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) | 7 33 100 01 72 4 | 4 | 1,77 | 663,2 | 1,26 | 1479,07 |
| Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%) | 9 19 204 02 60 4 | 4 | 1,152 | 663,2 | 1,26 | 962,65 |
| Отходы прочих теплоизоляционных материалов на основе минерального волокна незагрязненные | 4 57 119 01 20 4 | 4 | 0,007 | 663,2 | 1,26 | 5,85 |
| Обтирочный материал, загрязненный лакокрасочными материалами в количестве менее 5%) | 8 92 110 02 60 4 | 4 | 0,928 | 663,2 | 1,26 | 775,47 |
| Лом и отходы стальные несортированные | 4 61 200 99 20 5 | 5 | 10,056 | 17,3 | 1,26 | 219,20 |
| Лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме | 8 22 301 01 21 5 | 5 | 3,509 | 17,3 | 1,26 | 76,49 |
| Отходы цемента в кусковой форме | 8 22 101 01 21 5 | 5 | 2,535 | 17,3 | 1,26 | 55,26 |
| Остатки и огарки стальных сварочных электродов | 9 19 100 01 20 5 | 5 | 1,488 | 17,3 | 1,26 | 32,44 |
| ИТОГО: | | | | | | 6 416,99 |

Таблица 10.4 - Плата за размещение отходов производства и потребления на этапе эксплуатации

| Наименование отхода | Код по ФККО | Класс опасности по приказу Росприроднадзора №242 от 22.05.2017г. | Норматив образования, т/ период строительства | Ставка платы в руб./т | К | Плата в руб. |
|-----------------------------------------------------------------|------------------|------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------|------|--------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| отходы минеральных масел промышленных | 4 06 130 01 31 3 | 3 | 0,142 | 1579,13 | 1,26 | 282,54 |
| шлам очистки емкостей и трубопроводов от нефти и нефтепродуктов | 9 11 200 02 39 3 | 3 | 0,183 | 1579,13 | 1,26 | 364,12 |

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

| | | | | | | | |
|------|---------|------|--------|---------|------|--------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | 03-246-K11-OOC1.1 | Лист |
| | | | | | | | 175 |

| | | | | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---|--------|-------|------|-----------------|
| обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%) | 9 19 204 02 60 4 | 4 | 0,365 | 663,2 | 1,26 | 305,01 |
| светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства | 4 82 415 01 52 4 | 4 | 0,0053 | 663,2 | 1,26 | 4,43 |
| светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства | 4 82 415 01 52 4 | 4 | 0,0053 | 663,2 | 1,26 | 4,43 |
| тара из черных металлов, загрязненная деэмульгаторами и/или ингибиторами (кроме аминокосодержащих) | 4 68 119 22 51 4 | 4 | 10,222 | 663,2 | 1,26 | 8541,83 |
| ИТОГО: | | | | | | 9 502,35 |

10.5 Расчет затрат на проведение мониторинга

Затраты на проведение производственного экологического мониторинга в период строительства и эксплуатации приведены в таблице 10.5.

Таблица 10.5 - Затраты на проведение производственного экологического мониторинга в период строительства и эксплуатации

| Виды и объемы работ | №№ частей, глав и таблиц СЦИР-99 | Периодичность проведения мониторинга | Стоимость, руб./год |
|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|---------------------|
| Период строительства | | | |
| полевые работы | 1 проба т.60, п.8 | В наиболее напряженный период строительства | 582,10 |
| лабораторные работы | 3 пробы т.61 п.1 | В наиболее напряженный период строительства | 5220,87 |
| Итого в период строительства: | | | 5802,97 |
| После этапа строительства | | | |
| Мониторинг почвенного покрова | | | |
| полевые работы | 3 пробы т.60, п.7, | по завершению СМР | 1242,21 |
| лабораторные работы | 18 проб т.61, п.1, т.70, п.14, т.70, п.25, т.70, п.57, т.70, п.63, т.70, п.74, т.72, п.41, т.72, п.42 | по завершению СМР | 19958,83 |
| Мониторинг атмосферного воздуха | | | |
| полевые работы | 1 проба т.60, п.8 | В наиболее напряженный период строительства | 582,10 |
| лабораторные работы | 3 пробы т.61 п.1 | В наиболее напряженный период строительства | 5220,87 |
| Итого после этапа строительства: | | | 22761,79 |
| Период эксплуатации | | | |
| Мониторинг почвенного покрова | | | |
| полевые работы | 1 проба т.60, п.7 | 1 раз в год | 414,07 |
| лабораторные работы | 12 проб т.70, п.14, т.70, п.25, т.70, п.57, т.70, п.63, т.70, п.74, т.70, п.82, т.72, п.15, т.72, п.33, т.72, п.41, т.72, п.42, | 1 раз в год | 5460,91 |
| Мониторинг поверхностных вод | | | |
| полевые работы | 4 пробы т.61 п.1, | 2 раза в год | 6961,16 |
| лабораторные работы | 19 проб т.60, п.9, т.72, п.2, т.72, п.8, т.72, п.25, т.72, п.30, т.72, п.33, т.72, п.39, т.72, п.41, т.72, п.48, т.72, п.49, т.72, | 2 раза в год | 17294,88 |

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

03-246-K11-OOC1.1

Лист
176

| | | | | |
|------------------------------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------|
| | | п.54, т.72, п.59, т.72, п.66, т.72, п.69, т.72, п.72, т.72, п.74, т.72, п.75, т.72, п.78, т.72, п.85, | | |
| Мониторинг донных отложений | | | | |
| полевые работы | 4 пробы | т.60 п.11 | 2 раза в год | 4872,81 |
| лабораторные работы | 18 проб | т.60, п.10, т.70, п.7, т.70, п.11, т.70, п.14, т.70, п.24, т.70, п.63, т.70, п.82, т.72, п.30, т.72, п.33, т.72, п.39, т.72, п.48, т.72, п.49, т.72, п.74, т.72, п.75, | 2 раза в год | 13958,33 |
| Итого в период эксплуатации: | | | | 37128,19 |

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

| | | | | | | | |
|------|---------|------|--------|---------|------|--------------------------|------|
| | | | | | | 03-246-K11-OOC1.1 | Лист |
| | | | | | | | 177 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | | |

11 Выявленные при проведении оценки воздействия на окружающую среду неопределенности в определении воздействий планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду

При определении оценки воздействия планируемой (намечаемой) деятельности на окружающую среду неопределенностей выявлено не было.

| | | | | | | | | |
|--------------|----------------|--------------|------|---------|------|--------|-------------------|---------|
| Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | | | | | 03-246-K11-OOC1.1 | Лист |
| | | | | | | | | 178 |
| | | | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | | Подпись |

12 Обоснование выбора варианта реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности

Строительство объекта «Кустовая площадка № 11 Известинского лицензионного участка с коридором коммуникаций» неизбежно сопровождается воздействием на все компоненты природной среды, вследствие чего возникает необходимость разработки и реализации мероприятий для минимизации этого воздействия.

Подробная информация о характере и масштабах воздействия проектируемого объекта на окружающую среду приведена ниже в таблице 12.1.

Таблица 12.1 Информация о характере и масштабах воздействия

| | |
|----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Местоположение | Российская Федерация, Ямало-Ненецкий автономный округ, Пуровский район, Метельное месторождение, кустовая площадка № 11 |
| Особо охраняемые природные территории | Объект намечаемой деятельности расположен вне границ особо охраняемых природных территорий |
| Опасные экзогенные процессы на площадке | Морозное пучение грунтов, процессы подтопления территории |
| Водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы водных объектов | Проектируемый объект расположен за пределами водоохранных зон и прибрежных защитных полос водных объектов. |
| «Краснокнижные» виды растений | На территории проведения работ отсутствуют. |
| «Краснокнижные» виды животных | На территории проведения работ отсутствуют. |
| Наличие миграционных путей животных | На территории проведения работ по объекту «Кустовая площадка № 11 Известинского лицензионного участка с коридором коммуникаций», расположенной в охотничьих угодьях Пуровского района Ямало-ненецкого автономного округа, мест отела, зимней концентрации, путей миграции копытных животных, глухариных токов, воспроизводственных станций соболя (в соответствии со Схемой размещения, использования и охраны охотничьих угодий на территории Ямало-Ненецкого автономного округа, утвержденной постановлением Губернатора Ямало-ненецкого автономного округа от 11.02.2016 года №23-ПГ не зарегистрировано. |

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

| | | | | | | | | |
|------|---------|------|--------|---------|------|--|--------------------------|------|
| | | | | | | | 03-246-K11-OOC1.1 | Лист |
| | | | | | | | | 179 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | | | |

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Традиционное природопользование | В настоящий момент территории традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации, отнесенные к особо охраняемым территориям федерального значения, не установлены. Согласно письму Департамента по делам коренных малочисленных народов севера ЯНАО, Администрации Пуровского района в районе проектируемого объекта территории традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера не зарегистрировано. В соответствии с распоряжением Правительства Российской Федерации от 8 мая 2009 г. № 631 -р., вся территория ЯНАО является местом традиционного проживания и ведения традиционной хозяйственной деятельности КМНС, в связи с чем в районе проектируемого объекта территория используется КМНС для ведения кочевого образа жизни, в районе указанной территории проходят пути калаша оленеводов, а также расположены земли с кормовой базой для северного оленя. Согласно письму АО «Совхоза Пуровский», территория участка работ не относится к традиционно-хозяйственной деятельности Общества. |
| Объекты ИКН | На территории испрашиваемого участка объекты культурного наследия, включенных в реестр, выявленных объектов культурного наследия и объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия, отсутствуют. Участок расположен вне охранных/защитных зон объектов культурного наследия. |
| Воздействие на атмосферный воздух при строительстве, рекультивации и эксплуатации объекта | Расчётами уровня загрязнения атмосферного воздуха определено, что в период строительства и эксплуатации проектируемого объекта нормируемая территория не попадает в зону влияния выбросов. Загрязнение атмосферного воздуха в период строительства и эксплуатации проектируемого объекта ниже предельно допустимого уровня, поэтому значения выбросов, использованных при расчётах рассеивания, приняты в качестве ПДВ |

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

| | | | | | | | |
|------|---------|------|--------|---------|------|--------------------------|------|
| | | | | | | 03-246-K11-OOC1.1 | Лист |
| | | | | | | | 180 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | | |

Воздействие на водные ресурсы

Проектируемый объект расположен вне зон источников питьевого водоснабжения подземного и поверхностного водоснабжения и их ЗСО. Питьевое и хозяйственно-бытовое водоснабжение из подземных водных объектов в районе участков работ не осуществляется, источники питьевого водоснабжения под объектом отсутствуют.

Строительство

Хозяйственно-бытовые сточные воды, в том числе содержащие фекалии, отводятся во временные канализационные емкости объемом 4 м³, 2 м³. Емкости для сбора хозяйственно-бытовых сточных вод устанавливаются возле душевой, туалета. По мере накопления стоки откачиваются спецтехникой и вывозятся спецавтотранспортом на ближайшие существующие канализационные очистные сооружения г. Губкинский.

Эксплуатация

Кустовая площадка № 11 Известинского лицензионного участка Известинского лицензионного участка водные объекты не затрагивает, расположена вне границ водоохраных зон и прибрежных защитных полос. Ближайшим водотоком к территории проведения работ является р. Холокуяха.

Согласно инженерно-гидрометеорологическим изысканиям в период весеннего половодья высокой обеспеченности проектируемые объекты (кустовая площадка с сопутствующими сооружениями и инженерными сетями) не затрагивают (не пересекают) водотоки и водоемы территории строительства и в период весеннего половодья высокой обеспеченности от ближайших водных объектов не затопляются.

Воздействие на водные ресурсы территории ожидается допустимым

Воздействие отходов производства и потребления на окружающую среду

Строительство

Отходы III-V класса опасности подлежат передаче _____.

Эксплуатация

Отходы IV-V классов опасности подлежат передаче _____

Воздействие на недра

Воздействие на недра на всех этапах реализации проектных решений связано с повторным воздействием на ранее нарушенные грунты, с дополнительными нагрузками от работы строительной техники. В период эксплуатации площадки размещения проектируемого объекта воздействие будет иметь локальный динамической нагрузки оборудования. В целом, воздействие на недра ожидается допустимым.

Проектируемый объект «Кустовая площадка № 11 Известинского лицензионного участка с коридором коммуникаций» (далее - Объект) расположен на антропогенно-преобразованной территории в границах Метельного месторождения.

Перечень мероприятий по охране окружающей среды представлен в главе 7 данного тома.

В результате проведенной оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду сделан вывод о допустимом воздействии проектируемого объекта на

| | | | | | | | |
|----------------|---------|------|--------|---------|------|-------------------|------|
| Взам. инв. № | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| Подпись и дата | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| Инв. № подл. | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | 03-246-K11-OOC1.1 | Лист |
| | | | | | | | 181 |
| | | | | | | | |

компоненты природной среды при условии соблюдения предусмотренных проектной документацией мероприятий и технологических решений.

| | | | | | | | | |
|--------------|----------------|--------------|------|---------|------|--------|-------------------|---------|
| Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | | | | | 03-246-K11-OOC1.1 | Лист |
| | | | | | | | | 182 |
| | | | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | | Подпись |

13 Сведения о проведении общественных обсуждений предварительных материалов оценки воздействия на окружающую среду (или объекта экологической экспертизы, включая предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду)

13.1 Сведения об органах государственной власти и (или) органах местного самоуправления, ответственных за информирование общественности, организацию и проведение общественных обсуждений

Орган, ответственный за организацию общественных обсуждений: Управление природно-ресурсного регулирования Администрации Пуровского района Ямало-ненецкого автономного округа (629851, РФ, Ямало-Ненецкий автономный округ, Пуровский район, г. Тарко-Сале, мкр. Советский д. 4а).

Общественные обсуждения проводятся, по материалам оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду по объекту «Кустовая площадка №11 Метельного месторождения с коридором коммуникации».

Место проведения: Тюменская область, Ямало-Ненецкий автономный округ, г. Тарко-Сале.
 Форма проведения - в форме слушаний.

13.2 Сведения о форме проведения общественных обсуждений

13.3 Форма проведения общественных обсуждений: общественные слушания.

13.4 Сведения о длительности проведения общественных обсуждений

В соответствии с требованиями приказа МПР РФ от 01.12.2020 №999, уведомления о проведении общественных обсуждений размещены не менее, чем за 3 календарных дня до начала планируемого общественного обсуждения, исчисляемого с даты обеспечения доступности объекта общественных обсуждений для ознакомления общественности.

| | | | | | | | | | | |
|--------------|----------------|--------------|------|---------|------|--------|---------|------|-------------------|------|
| Инд. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | | | | | | | 03-246-K11-OOC1.1 | Лист |
| | | | | | | | | | | 183 |
| | | | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | | |

14 Результаты оценки воздействия на окружающую среду

В результате строительства объекта «Кустовая площадка № 11 Известинского лицензионного участка с коридором коммуникации» увеличивается техногенная нагрузка на окружающую среду, возрастает интенсивность использования природных ресурсов, меняется характер землепользования.

Проектируемый объект воздействует на различные компоненты среды, к их числу относят:

- использование земель для размещения объектов - нарушение территории на участке, отведенном для строительства и эксплуатации объектов;
- изменение рельефа при выполнении строительных и планировочных работ;
- активизация опасных геологических процессов под воздействием нагрузок от сооружений и оборудования;
- нарушение растительности и условий обитания животного мира в природных комплексах;
- возможное загрязнение подземных вод;
- воздействие отходов производства и потребления, образующихся в процессе производственной деятельности, на компоненты окружающей среды.

14.1 Результаты оценки воздействия на земельные ресурсы

Проектируемый объект «Кустовая площадка №11 Известинского лицензионного участка с коридором коммуникации» расположен на землях лесного фонда, согласно Договору аренды лесного участка.

К основным неблагоприятным физико-геологическим процессам в пределах района проведения работ следует отнести процессы морозного пучения грунтов, возникающее при сезонном промерзании, подтопление территории.

Процессы сезонного промерзания и сопровождающие их процессы физического выветривания способствуют систематическому изменению характера сложения грунтов - их разуплотнению.

Расчетная сейсмическая интенсивность для объектов основного строительства принята 5 баллов, что не предполагает привлечение технологий сейсмостойкого строительства.

Прокладка технологических трубопроводов на территории площадки предусмотрена надземная. Для сохранения температуры транспортируемого продукта предусмотрена тепловая изоляция надземных технологических трубопроводов. Проектной документацией предусмотрены трубы и соединительные детали из марок сталей повышенной коррозионной стойкости с теплоспутниками.

| | | | | | | | | | | |
|--------------|----------------|--------------|--------------------------|---------|------|--------|---------|------|------|-----|
| Взам. инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл. | | | | | | | Лист | |
| | | | 03-246-K11-OOC1.1 | | | | | | | 184 |
| | | | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | | |

Прокладка канализационной трубы дождевой (самотечной) предусмотрена подземная из стальных труб повышенной стойкости против локальной коррозии в теплоизоляции из пенополиуретана в полиэтиленовой оболочке.

В период эксплуатации, после завершения стабилизации, геомеханическое воздействие будет иметь локальный характер и выразится в виде статической и динамической нагрузки на грунты основания от технологического оборудования.

Соблюдение технологий строительства и сохранение естественного режима основания грунтов позволит избежать непредвиденных осложнений при возведении и эксплуатации объектов, вызванных ухудшением прочностных свойств грунтов при оттаивании и проявление опасных геологических процессов.

Таким образом, возможное воздействие проектируемого объекта на геологическую среду территории будет локализовано в пределах почвенного профиля до водоупорного горизонта и при выполнении природоохранных мероприятий угроза загрязнения недр района строительства сведена к минимуму.

14.2 Результаты оценки воздействия на водные ресурсы

Ближайшим водотоком к территории проведения работ является Река Холокуяха.

Согласно инженерно-гидрометеорологическим изысканиям в период весеннего половодья высокой обеспеченности проектируемые объекты (не затрагивают (не пересекают) водотоки и водоемы территории строительства и в период весеннего половодья высокой обеспеченности от ближайших водных объектов не затопливаются.

Влияния проектируемого объекта на поверхностные водные объекты не ожидается. Предусмотренные проектные решения предполагают защиту поверхностных и подземных вод от возможного загрязнения.

14.3 Результаты оценки воздействия отходов производства и потребления на компоненты окружающей среды

Производственный контроль в области обращения с отходами, осуществляется лицами, ответственными за обращение с отходами и/или осуществляющими контроль в указанной области, имеющими свидетельства на право обращения с опасными отходами в соответствии с Федеральным законом РФ №89-ФЗ, в соответствии с НТД И 13-2020.

Накопление отходов на этапе проведения строительных работ осуществляется в герметичных контейнерах (емкостях) с крышками для защиты от воздействия атмосферных осадков, ветра и предотвращения попадания загрязняющих веществ в почву, поверхностные и подземные воды. Они

| | | | | | | | |
|----------------|---------|------|--------|---------|------|--------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | 03-246-K11-OOC1.1 | Лист |
| | | | | | | | 185 |
| | | | | | | | |
| Взам. инв. № | | | | | | | |
| Подпись и дата | | | | | | | |
| Инд. № подл. | | | | | | | |

оснащены надписями о виде накапливаемых отходов, его классе опасности, принадлежности контейнера (емкости), ответственного лица.

Специальные площадки для накопления отходов обустраиваются на свободной территории площадки хранения стройматериалов, в соответствии с СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».

Отходы производства и потребления, образующиеся при выполнении проектируемых работ, передаются для обработки, обезвреживания, утилизации специализированным предприятием, имеющим лицензию на осуществление деятельности по обращению с отходами I-IV класса опасности.

Отходы IV и V классов опасности, подлежащие размещению - вывозятся ООО «Вторресурс» и на полигон ООО «Инновационные технологии». Подробно обращение с каждым видом отхода приведено в главе 7 данного тома.

Основными целями деятельности Общества в области обращения с отходами являются предотвращение вредного воздействия отходов производства и потребления, образующихся в процессе производственной деятельности Общества, на здоровье человека и окружающую природную среду.

При условии соблюдения проектных решений и выполнения, предусмотренных проектной документацией мероприятий, ухудшение экологической ситуации на территории Известинского лицензионного участка не предполагается.

14.4 Оценка воздействия объектов на компоненты окружающей среды при возможных аварийных ситуациях

Основными причинами возникновения аварийных ситуаций на объектах различного назначения являются нарушения технологических процессов, технические ошибки обслуживающего персонала, нарушения противопожарных правил и правил техники безопасности, стихийные бедствия, террористические акты и т.п.

Строительство

При проведении планируемых строительных работ аварийная ситуация может возникнуть во время заправки дорожно-строительной техники на территории площадки проведения работ. Объем пролитого топлива составляет 9,5 м³. Площадь пролива - 190м².

При оценке воздействия рассматриваются следующие аварийные ситуации:

- пролив дизельного топлива;

| | | | | | | | | | | |
|--------------|----------------|--------------|------|---------|------|--------|---------|------|--------------------------|------|
| Изм. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | | | | | | | 03-246-K11-OOC1.1 | Лист |
| | | | | | | | | | | 186 |
| | | | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | | |

- пролив дизельного топлива с возгоранием.

Пожар может возникнуть в результате пролива дизельного топлива в случае появления источника воспламенения.

Наихудшим случаем рассматриваемого аварийного процесса будет пожар на территории площадки проведения работ.

Информация по максимальному радиусу влияния во время аварийной ситуации будет представлена в проектной документации.

При проведении планируемых работ в холодный период времени природно-климатические условия (сезон промерзания поверхностных водных объектов), сопровождающиеся отрицательными температурами, составляет 6 месяцев. При возникновении аварий в зимний период, связанных с попаданием загрязняющих веществ в окружающую среду, природные компоненты практически не затрагиваются, загрязнению подвергается промороженные насыпные грунты в границах кустовой площадки, которые в случае загрязнения собираются и вывозятся специализированным автотранспортом в закрытых бункерах на специализированный объект. Промороженные почвогрунты (насыпной грунт) препятствуют проникновению загрязняющих веществ в нижние горизонты, на поверхностные водные объекты (поверхностные воды и донные отложения) и их водосборные площади, подземные воды. В зимний период (период отрицательных температур) фильтрация будет незначительной либо отсутствовать.

При проведении планируемых работ летний период времени растекания загрязняющих веществ по территории кустовой площадки зависит от планировки территории, сбора стоков, наличия внутриплощадочных проездов. При возможной аварийной ситуации легкие фракции нефтепродуктов просачиваются в толщу насыпи, тяжелые фракции остаются в верхней части и распространяются по поверхности насыпных грунтов в соответствии с общим уклоном поверхности.

Учитывая то, что для снижения коэффициента фильтрации площадка проведения планируемых работ отсыпана насыпным грунтом, поэтому максимальная глубина проникновения в грунт не превысит толщины грунта насыпи. В бесснежный период применяется снятие загрязненного грунта на всю толщину пропитки, который собирается и вывозится специализированным автотранспортом в герметизированной емкости на специализированный объект для обезвреживания.

Рассматриваемые аварийные ситуации характеризуются кратковременностью воздействия, соизмеримого со временем между моментом самой аварии и оперативности действий обслуживающего персонала по локализации и ликвидации возникшего аварийного инцидента, следовательно, влияние на компоненты окружающей среды будет оказываться непродолжительный период времени.

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

| | | | | | | | |
|------|---------|------|--------|---------|------|--------------------------|------|
| | | | | | | 03-246-K11-OOC1.1 | Лист |
| | | | | | | | 187 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | | |

Воздействие на водные объекты (поверхностные воды) и их водосборные площади

Кустовая площадка водные объекты не затрагивает, расположена вне границ водоохраных зон и прибрежных защитных полос. Ближайшим водотоком к территории проведения планируемых работ река Холокуяха.

Согласно инженерно-гидрометеорологическим изысканиям в период весеннего половодья высокой обеспеченности объекты намечаемой деятельности (блок реагентный с сопутствующими сооружениями и инженерными сетями) не затрагивают (не пересекают) водотоки и водоемы территории строительства и в период весеннего половодья высокой обеспеченности от ближайших водных объектов не затапливаются.

Учитывая, что потенциальные аварии вблизи водных объектов на всех этапах реализации намечаемой деятельности отсутствуют, воздействие на водные объекты и их водосборные площади не ожидается.

Воздействие на атмосферный воздух

Рассматриваемые аварийные ситуации характеризуются кратковременностью воздействия выбросов на атмосферный воздух, поскольку повышенный уровень приземных концентраций формируется в течение непродолжительного периода времени, соизмеримого со временем между моментом самой аварии и оперативности действий обслуживающего персонала по локализации и ликвидации возникшего аварийного инцидента.

Воздействие на почвы и грунтовые воды

Согласно материалам инженерно-геологических изысканий на территории проведения работ гидрогеологические условия до изученной глубины характеризуются наличием первого от поверхности водоносного горизонта подземных вод водоносного комплекса четвертичных и современных отложений. Уровень подземных вод на период бурения залегал на глубине 1,9-2,9 м в насыпных грунтах.

Водоносный горизонт поровый, безнапорный. Водовмещающими породами являются пески и торфа.

Почвенный покров в границах проведения работ представлен техногенно-преобразованными почвами (на участках с вторичной травянистой растительностью (зарастание осокой (*Carex globularis*) при некотором участии пушиц (*Eriophorum russeolum*, *Eriophorum angustifolium*) и других трав, а также на участках, полностью лишенных почвенного и растительного покрова в результате планировки и застройки территории).

В случае аварийной ситуации на проектируемом объекте загрязнение будет локализовано в пределах кустовой площадки.

Эксплуатирующая организация (заказчик) АО «НК «Янгпур» имеет силы и средства для локализации и ликвидации последствий возможных аварийных ситуаций.

| | | | | | | | | | |
|--------------|----------------|--------------|--------------------------|---------|------|--|--|--|------|
| Взам. инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл. | | | | | | | Лист |
| | | | 03-246-K11-OOC1.1 | | | | | | 188 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | | | | |

Четкое соблюдение технологии эксплуатации проектируемого оборудования и технологических трубопроводов, проведение ревизий оборудования сведет до минимума вероятность химического загрязнения почв и грунтовых вод территории.

Воздействие на участки, с ненарушенным почвенным покровом и растительностью территорий, прилегающих к объекту

Проведение работ по строительству объектов намечаемой деятельности предусмотрено на территории существующих земельных участков, принадлежащих на праве аренды АО «НК «Янгпур».

Ненарушенные природные комплексы (участки), расположенные в границах площадки проведения намечаемой деятельности и в непосредственной близости от ее отсутствуют, таким образом при проливе дизельного топлива возможность попадания загрязняющих веществ на ненарушенные участки с почвенным покровом и растительностью не прогнозируется.

В случае аварийной ситуации с возгоранием дизельного топлива при проливе и распространением зоны воздействия на ближайшие природные комплексы к площадке выполнения намечаемых работ, восстановление растительности будет происходить по после пожарной схеме. Преимущество в зарастании будут иметь однолетние сорняки. Видовой состав быстрее всего восстанавливается в течении трех лет после пожара и достигает своего максимума за первые 5 лет, и оно тем ниже на ранних стадиях восстановления, чем сильнее была сила огня. Однако независимо от этого, проективное покрытие растений увеличивается с первого до третьего года и остается сравнительно неизменным после третьего. Увеличение видового разнообразия на начальных стадиях будет происходить из-за вселения новых видов, а его дальнейшее уменьшение - вследствие вытеснения менее конкурентноспособных видов более успешными конкурентами.

Таким образом, при выполнении природоохранных мероприятий и соблюдении технологии проведения работ по строительству объектов намечаемой деятельности зона возможного воздействия при проливе дизельного топлива не выходит за пределы границ земельного отвода кустовой площадки, что обуславливает отсутствие возможного воздействия загрязняющих веществ на биоту и почвенный-растительный покров ненарушенных территорий.

При проливе дизельного топлива с возгоранием может происходить термическое воздействие на ненарушенные природные комплексы. Радиус воздействия во время аварийной ситуации будет рассчитан в проектной документации.

Воздействие на животный мир

Исключение лесных территорий для размещения проектируемых объектов, как мест обитания охотничье-промысловых видов животных и птиц (кормовых, защитных, гнездопригодных природных комплексов) не требуется. Изменение мест обитания охотничье-промысловых видов животных и птиц при выполнении проектных работ не произойдет.

| | | | | | | | | | | |
|--------------|----------------|--------------|------|---------|------|--------|---------|------|--------------------------|------|
| Инд. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | | | | | | | 03-246-K11-OOC1.1 | Лист |
| | | | | | | | | | | 189 |
| | | | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | | |

Ненарушенные природные комплексы (участки), расположенные в границах площадки проведения работ и в относительной близости от площадки строительства отсутствуют.

Небольшая вероятность прямого воздействия на единичные экземпляры птиц и других наземных животных возможна при разливе топлива без возгорания и с возгоранием.

При возгорании нефтепродуктов (маловероятная ситуация) может происходить термическое поражение птиц. Возможно барическое воздействие на живые организмы, оказавшиеся в зоне теплового воздействия. Ввиду того, что зона пролива не выйдет за границы техногенного объекта (территория кустовой площадки), воздействие будет оказано лишь на случайно оказавшихся в момент аварии в этой зоне наземных птиц и мелких грызунов.

Учитывая то, что возвышающаяся над уровнем естественного рельефа насыпное основание площадки будет препятствовать поверхностному распространению дизельного топлива, а уплотненный слой почвы под насыпью исключит фильтрацию загрязняющих веществ на прилегающую территорию. Разлив дизельного топлива за территорию площадки и, соответственно, воздействие на растительный и животный мир прилегающей территории сведено к минимуму.

Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций на объекте и последствий их воздействия на экосистему представлены в данной книге.

Эксплуатация

Наибольшую опасность в период эксплуатации представляет авария на нефтепроводе технологическом (подача нефти на смешение) - возможная утечка (пролив) с воспламенением (сценарий «пожар-вспышка») вследствие разгерметизации трубопровода. Прогноз пролива нефти в открытое пространство объема будут рассмотрены в проектной документации. Площадь пролива составит 72 м². Источник возгорания может спровоцировать зажигание паровоздушной смеси, образованной над площадью пролива в открытом, незагроможденном технологическом оборудовании, пространстве.

Наиболее вероятной прогнозируется авария на блоке реагентом со сценарием «пролив жидкости» в результате полной разгерметизации технологического сооружения. При этом сценарии прогнозируется пролив до 1,2 м³ деэмульгатора в помещении блока реагентного.

Проведение оценки воздействия менее опасных возможных аварийных ситуаций нецелесообразно, т.к. в проектной документации рассмотрен наихудший сценарий развития аварийной ситуации и представлены выводы о максимальной зоне влияния и ПДК на границе нормируемой территории.

В главе 8 приведены результаты анализа и оценка риска прогнозируемых аварий на проектируемом объекте, а также расчетные параметры сценариев аварий.

Воздействие на поверхностные воды

| | | | | | | | | | | |
|--------------|----------------|--------------|------|---------|------|--------|---------|------|--------------------------|------|
| Инд. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | | | | | | | 03-246-K11-OOC1.1 | Лист |
| | | | | | | | | | | 190 |
| | | | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | | |

Кустовая площадка водные объекты не затрагивает, расположена вне границ водоохранных зон и прибрежных защитных полос. Ближайшим водотоком к территории проведения работ является река Холокуяха.

Согласно инженерно-гидрометеорологическим изысканиям в период весеннего половодья высокой обеспеченности проектируемые не затрагивают (не пересекают) водотоки и водоемы территории строительства и в период весеннего половодья высокой обеспеченности от ближайших водных объектов не затапливаются.

Учитывая, что потенциальные аварии вблизи водных объектов при реализации проектных решений отсутствуют, воздействие на водные объекты также не ожидается.

Воздействие на атмосферный воздух

Рассматриваемые аварийные ситуации характеризуются кратковременностью воздействия выбросов на атмосферный воздух, поскольку повышенный уровень приземных концентраций формируется в течение непродолжительного периода времени, соизмеримого со временем между моментом самой аварии и оперативности действий обслуживающего персонала по локализации и ликвидации возникшего аварийного инцидента.

Воздействие на почвы и грунтовые воды

Согласно материалам инженерно-геологических изысканий на территории проведения работ гидрогеологические условия до изученной глубины характеризуются наличием первого от поверхности водоносного горизонта подземных вод водоносного комплекса четвертичных и современных отложений. Уровень подземных вод на период бурения залегал на глубине 1,1-5,2м.

Водоносный горизонт поровый, безнапорный Водовмещающими породами являются пески и торф.

Производственные и дождевые сточные воды от технологических площадок по самотечным трубопроводам существующей системы производственно-ливневой канализации отводятся в дренажную емкость объемом 25м³. Далее стоки при помощи погружного насоса откачиваются из емкости и вывозятся на утилизацию передвижной техникой.

В случае аварийной ситуации на проектируемом объекте загрязнение будет локализовано в пределах кустовой площадки. Нефтезагрязненный грунт в теплый период времени или снег в зимний период срезается и вывозится для обезвреживания.

Эксплуатирующая организация (заказчик) АО «НК «Янгпур» имеет силы и средства для локализации и ликвидации последствий возможных аварийных ситуаций.

Четкое соблюдение технологии эксплуатации проектируемого оборудования и технологических трубопроводов, проведение ревизий оборудования сведет до минимума вероятность химического загрязнения почв и грунтовых вод территории.

| | | | | | | | |
|----------------|---------|------|--------|---------|------|-------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | 03-246-K11-OOC1.1 | Лист |
| | | | | | | | 191 |
| | | | | | | | |
| Взам. инв. № | | | | | | | |
| Подпись и дата | | | | | | | |
| Изм. № подл. | | | | | | | |

В соответствии с разделом 7 наиболее опасный по последствиям сценарий аварии - разгерметизация технологического сооружения, при наличии источника воспламенения - пожар-вспышка. Основной поражающий фактор - воздействие высокотемпературных продуктов сгорания. Радиус поражения - 36 м.

В случае аварийной ситуации, в том числе и в нештатной ситуации восстановление растительности будет происходить по после пожарной схеме. Преимущество в зарастании будут иметь однолетние сорняки. Видовой состав быстрее всего восстанавливается в течении трех лет после пожара и достигает своего максимума за первые 5 лет, и оно тем ниже на ранних стадиях восстановления, чем сильнее была сила огня. Однако независимо от этого, проективное покрытие растений увеличивается с первого до третьего года и остается сравнительно неизменным после третьего. Увеличение видового разнообразия на начальных стадиях будет происходить из-за вселения новых видов, а его дальнейшее уменьшение - вследствие вытеснения менее конкурентноспособных видов более успешными конкурентами.

Таким образом, при выполнении природоохранных мероприятий в период эксплуатации объектов намечаемой деятельности вероятность возникновения аварийных ситуаций, внештатных ситуаций, при которых возможность попадания загрязняющих веществ на ненарушенные участки окружающей среды исключена и не приведет к необратимым последствиям. Зона возможного воздействия в период аварии не выходит за пределы границ земельного отвода кустовой площадки, что обуславливает отсутствие возможного воздействия на биоту и почвенный растительный покров ненарушенных территорий.

Воздействие на животный мир

В случае возникновения аварийной ситуации воздействие будет локализовано в пределах кустовой площадки. Отрицательного воздействия на птиц и животных территории не прогнозируется и принимается от практически нулевого до несущественного.

При выполнении природоохранных мероприятий и соблюдении технологии строительства и эксплуатации объектов вероятность возникновения аварийных ситуаций и возможность попадания загрязняющих веществ в окружающую среду сведена к минимуму. Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций на объекте и последствий их воздействия на экосистему представлены в главе 9 данной книги.

Ненарушенные природные комплексы (участки), расположенные в границах площадки проведения работ и в относительной близости от площадки строительства отсутствуют.

| | | | | | | | | | | |
|--------------|----------------|--------------|------|---------|------|--------|---------|------|--------------------------|------|
| Изм. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | | | | | | | 03-246-K11-OOC1.1 | Лист |
| | | | | | | | | | | 192 |
| | | | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | | |

15 Резюме нетехнического характера

Разработка нефтяных и газовых месторождений АО «НК «Янгпур» неизбежно сопровождается воздействием на объекты природной среды. Вопросы рационального природопользования, практические рекомендации относительно того, как минимизировать воздействие на окружающую среду являются основными при производстве работ.

Проектируемый объект «Кустовая площадка № 11 Известинского лицензионного участка с коридором коммуникации» расположен на землях лесного фонда.

Проведение работ предусмотрено на отсыпанной (мощность отсыпки 1,8-2,5 м) и спланированной поверхности территории.

Дополнительный земельный отвод для размещения проектируемых объектов не требуется.

Изменение мест обитания охотничье-промысловых видов животных и птиц (кормовых, защитных, гнездопригодных) при выполнении проектных работ не произойдет.

Согласно материалам инженерных изысканий, район работ испытывает умеренную техногенную нагрузку.

Увеличение движения транспорта может привести к увеличению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, но данное воздействие характеризуется как кратковременное (период строительства).

С экономической точки зрения преимущество реализации намечаемой деятельности подтверждается отсутствием компенсационных платежей за ущерб лесному хозяйству и дополнительных платежей арендной платы за лесные участки (при исключении лесных территорий), осуществляемые в соответствии с требованиями природоохранного законодательства РФ с целью устранения или возмещения ущерба, или вреда, причиненного окружающей среде в результате реализации проектной деятельности.

Предотвращение распространения загрязнений за пределы территории проведения работ осуществляется за счёт конструктивных решений и природоохранных мероприятий (более подробно рассмотрены в главе 7 данного тома).

Для снижения экологической нагрузки выбран оптимальный вариант размещения объекта строительства с учетом:

- размещения объекта на значительном расстоянии от населенных пунктов;
- размещения объекта за пределами водоохраных зон и прибрежных защитных полос водных объектов;
- минимального воздействия объекта на гидрологический режим водотоков и поверхностный сток территории;

| | | | | | | | | | | |
|--------------|----------------|--------------|------|---------|------|--------|---------|------|--------------------------|------|
| Изм. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | | | | | | | 03-246-K11-OOC1.1 | Лист |
| | | | | | | | | | | 193 |
| | | | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | | |

Перечень нормативно-технической документации

1. Закон РСФСР от 15.12.1978 г. «Об охране и использовании памятников истории и культуры»;
2. Закон РФ от 21.02.1992 N 2395-1 «О недрах»;
3. Федеральный закон от 10.01.2002 г. №7-ФЗ «Об охране окружающей среды»;
4. Федеральный закон от 14.03.1995 г. №33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях»;
5. Федеральный закон от 30.03.1999 г. №52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»;
6. Федеральный закон от 24.04.1995 г. № 52-ФЗ «О животном мире»;
7. Федеральный закон от 25.06.2002 г. №73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации»;
8. Федеральный закон от 19.06.2000 г. №82-ФЗ «О минимальном размере оплаты труда»;
9. Федеральный закон от 24.06.1998 г. №89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»;
10. Федеральный закон от 04.05.1999 г. №96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха»;
11. Федеральный закон от 22.07.2008 г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
12. Федеральный закон от 09.01.1996 г. №3-ФЗ «О радиационной безопасности населения»;
13. Федеральный закон от 23.11.1995 №174-ФЗ «Об экологической экспертизе»;
14. Кодекс РФ от 04.12.2006 г. №200-ФЗ «Лесной Кодекс Российской Федерации»;
15. Кодекс РФ от 03.06.2006 г. №74-ФЗ «Водный кодекс Российской Федерации»;
16. Кодекс РФ от 25.10.2001 г. №136-ФЗ «Земельный Кодекс Российской Федерации»;
17. Постановление Правительства от 13.09.2016 г. РФ №913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах»;
18. Постановление Правительства РФ от 22.05.2007 г. №310 «О ставках платы за единицу объема лесных ресурсов и ставках платы за единицу площади лесного участка, находящегося в федеральной собственности»;
19. Постановление Правительства РФ от 3 марта 2018 г. №222 «Об утверждении Правил установления санитарно-защитных зон и использования земельных участков, расположенных в границах санитарно-защитных зон»;
20. Постановление Правительства РФ от 11 ноября 2017 г. №1363 «О коэффициентах к ставкам платы за единицу объема лесных ресурсов и ставкам платы за единицу площади лесного участка, находящегося в федеральной собственности»;

| | | | | | | | | | | |
|--------------|----------------|--------------|--------------------------|---------|------|--------|---------|------|------|-----|
| Взам. инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл. | | | | | | | Лист | |
| | | | 03-246-K11-OOC1.1 | | | | | | | 194 |
| | | | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | | |

21. Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 г. №87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;

22. Постановление Правительства РФ от 09.08.2013 г. №681 «О государственном экологическом мониторинге (государственном мониторинге окружающей среды) и государственном фонде данных государственного экологического мониторинга (государственного мониторинга окружающей среды)»;

23. Постановление Правительства от 13.08.1996 г. №997 «Об утверждении Требований по предотвращению гибели объектов животного мира при осуществлении производственных процессов, а также при эксплуатации транспортных магистралей, трубопроводов, линий связи и электропередачи»;

24. Постановление Правительства РФ от 29.06.2018 №758 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду при размещении твердых коммунальных отходов IV класса опасности (малоопасные) и внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации»;

25. Постановление Правительства РФ от 28.09.2015 №1029 «Об утверждении критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий»;

26. Постановление Правительства ХМАО – Югры от 23.12.2011 г. №485-п «О системе наблюдения за состоянием окружающей среды в границах лицензионных участков на право пользования недрами с целью добычи нефти и газа на территории Ханты-Мансийского автономного округа - Югры и признании утратившими силу некоторых постановлений правительства Ханты-Мансийского автономного округа – Югры»;

27. Постановление Правительства ХМАО – Югры от 10.11.2004 №441-п «Об утверждении регионального норматива «Предельно допустимый уровень содержания нефти и нефтепродуктов в донных отложениях поверхностных водных объектов на территории Ханты-Мансийского автономного округа – Югры»;

28. Приказ Министерства геологии СССР «Положение об охране подземных вод» от 01.01.1984 г.;

29. Приказ Минприроды России (Министерства природных ресурсов и экологии РФ) от 08.12.2011 г. №948 «Об утверждении Методики исчисления размера вреда, причиненного охотничьим ресурсам»;

30. Приказ Минприроды России (Министерства природных ресурсов и экологии РФ) от 30.04.2010 г. №138 «Об утверждении нормативов допустимого изъятия охотничьих ресурсов и нормативов численности охотничьих ресурсов в охотничьих угодьях»;

| | | | | | | | | | |
|--------------|----------------|--------------|--------|---------|------|-------------------|--|--|------|
| Взам. инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл. | | | | | | | Лист |
| | | | | | | | | | 195 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | 03-246-K11-OOC1.1 | | | 195 |
| | | | | | | | | | |

31. Приказ Минприроды России (Министерства природных ресурсов и экологии РФ) от 20.12.2010 г. №554 «О внесении изменений в приказы Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 30.04.2010 г. №138 «Об утверждении нормативов допустимого изъятия охотничьих ресурсов и нормативов численности охотничьих ресурсов в охотничьих угодьях»;

32. Приказ Минприроды России (Министерства природных ресурсов и экологии РФ) от 29.06.2010 г. №228 «Об утверждении Порядка принятия документа об утверждении лимита добычи охотничьих ресурсов, внесения в него изменений и требований к его содержанию»;

33. ГОСТ 32220-2013 Вода питьевая, расфасованная в емкости. Общие технические условия;

34. ГОСТ 17.1.1.01-77 Охрана природы (ССОП). Гидросфера. Использование и охрана вод.

Основные термины и определения;

35. ГОСТ 17.2.1.01-76 Охрана природы (ССОП). Атмосфера. Классификация выбросов по составу;

36. ГОСТ 17.2.1.03-84 Охрана природы (ССОП). Атмосфера. Термины и определения контроля загрязнения;

37. ГОСТ 17.2.1.04-77 Охрана природы (ССОП). Атмосфера. Источники и метеорологические факторы загрязнения, промышленные выбросы. Термины и определения;

38. ГОСТ 17.2.3.01-86 Охрана природы (ССОП). Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных пунктов

39. ГОСТ 17.4.3.02-85 Охрана природы (ССОП). Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ;

40. ГОСТ 17.4.3.01-2017 Охрана природы (ССОП). Почвы. Общие требования к отбору проб;

41. ГОСТ 17.4.4.02-2017 Охрана природы (ССОП). Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа;

42. ГОСТ 17.5.1.01-83 Охрана природы (ССОП). Рекультивация земель. Термины и определения;

43. ГОСТ 17.5.3.04-83 Охрана природы (ССОП). Земли. Общие требования к рекультивации земель;

44. ГОСТ 17.5.3.05-84 Охрана природы (ССОП). Рекультивация земель. Общие требования к землеванию;

45. ГОСТ 17.5.3.06-85 Охрана природы (ССОП). Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ;

46. ГОСТ 25100-2011 Грунты. Классификация;

47. ГОСТ 58595-2019 Почвы. Отбор проб;

48. ГОСТ 31861-2012 Вода. Общие требования к отбору проб;

| | | | | | | | | | |
|--------------|----------------|--------------|--------------------------|---------|------|--|--|--|------|
| Взам. инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл. | | | | | | | Лист |
| | | | 03-246-K11-OOC1.1 | | | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | | | | |

49. ГОСТ 9544-2015 Арматура трубопроводная. Нормы герметичности затворов (с Поправкой);
50. ГОСТ Р 41.96-2011 (Правила ЕЭК ООН №96) Единообразные предписания, касающиеся двигателей с воспламенением от сжатия, предназначенных для установки на сельскохозяйственных и лесных тракторах и внедорожной технике, в отношении выброса вредных веществ этими двигателями;
51. ГОСТ Р 51232-98 Вода питьевая. Общие требования к организации и методам контроля качества;
52. ГОСТ 9544-2015 Арматура трубопроводная. Нормы герметичности затворов;
53. ГОСТ 17.1.2.04-77 Охрана природы (ССОП). Гидросфера. Показатели состояния и правила таксации рыбохозяйственных водных объектов;
54. ГОСТ 17.1.5.01-80 Охрана природы (ССОП). Гидросфера. Общие требования к отбору проб донных отложений водных объектов для анализа на загрязненность;
55. ГОСТ 17.1.3.07-82 Охрана природы. Гидросфера. Правила контроля качества воды водоемов и водотоков;
56. ГОСТ 17.4.3.04-85 Охрана природы (ССОП). Почвы. Общие требования к контролю и охране от загрязнения;
57. ГОСТ 17.1.3.12-86 Охрана природы (ССОП). Гидросфера. Общие правила охраны вод от загрязнения при бурении и добыче нефти и газа на суше;
58. ГОСТ 17.5.4.02-84 Охрана природы (ССОП). Рекультивация земель. Метод измерения и расчета суммы токсичных солей во вскрышных и вмещающих породах;
59. ГН 2.1.7.2511-09 Ориентировочно допустимые концентрации (ОДК) химических веществ в почве;
60. ГН 2.1.7.2041-06 Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в почве;
61. ГН 2.1.5.1315-03 Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования;
62. ГН 2.1.6.3492-17 Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе городских и сельских поселений;
63. ГН 2.1.6.2309-07 Ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест;
64. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов. Новая редакция;
65. СанПиН 2.2.1/2.1.1.2361-08 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов. Изменение №1 к СанПиН 2.2.1./2.1.1.1200-03»;

| | | | | | | | |
|------|---------|------|--------|---------|------|--------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | 03-246-K11-OOC1.1 | Лист |
| | | | | | | | 197 |
| | | | | | | | |

66. СанПиН 2.1.7.1322-03 Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления;
67. СанПиН 2.1.4.1110-02 Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения;
68. СанПиН 2.1.4.1116-02 Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды, расфасованной в емкости. Контроль качества;
69. СанПиН 2.1.4.1074-01 Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения;
70. СанПиН 2.1.5.980-00 Гигиенические требования к охране поверхностных вод;
71. СанПиН 2.1.7.2197-07 Изменение №1 к санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы. СанПиН 2.1.7.1287-03»;
72. СанПиН 2.1.7.1287-03 Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы;
73. СанПиН 2.1.4.1175-02 Гигиенические требования к качеству воды нецентрализованного водоснабжения. Санитарная охрана источников;
74. СанПиН 2.6.1.2523-09 Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009);
75. СанПиН 2.6.1.2800-10 Гигиенические требования по ограничению облучения населения за счет природных источников ионизирующего излучения;
76. СП 44.13330.2011 Административные и бытовые здания;
77. СП 51.13330.2011 Защита от шума;
78. СП 2.6.1.2612-10 Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ 99/2010);
79. СП 8.13130.2009 Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности;
80. СП 10.13130.2009 Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности;
81. СП 11-103-97 Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства
82. СП 116.13330.2012 Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов. Основные положения;
83. СП 104.13330.2016 Инженерная защита территории от затопления и подтопления;
84. СП 11-102-97 Инженерно-экологические изыскания для строительства;
85. СП 11-105-97 Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть III. Правила производства работ в районах распространения специфических грунтов»;
86. СП 115.13330.2016 Геофизика опасных природных воздействий;

| | | | | | | | |
|----------------|---------|------|--------|---------|------|-------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | 03-246-K11-OOC1.1 | Лист |
| | | | | | | | 198 |
| | | | | | | | |
| Взам. инв. № | | | | | | | |
| Подпись и дата | | | | | | | |
| Инд. № подл. | | | | | | | |

87. СП 14.13330.2018 «Строительство в сейсмических районах»;
88. СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия;
89. СП 2.1.5.1059-01 Гигиенические требования к охране подземных вод от загрязнения;
90. СП 30.13330.2016 Внутренний водопровод и канализация зданий;
91. СП 34.13330.2012 Автомобильные дороги;
92. СП 50-101-2004 Проектирование и устройство оснований и фундаментов зданий и сооружений;
93. СП 131.13330.2018 Строительная климатология;
94. СП 32.13330.2018 Канализация. Наружные сети и сооружения;
95. СП 28.13330.2017 Защита строительных конструкций от коррозии;
96. СП 47.13330.2016 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения;
97. СП 231.1311500.2015 Обустройство нефтяных и газовых месторождений. Требования пожарной безопасности;
98. ГОСТ Р 58367-2019 Обустройство месторождений нефти на суше. Технологическое проектирование;
99. СН 2.2.4/2.1.8.562-96 Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки. Санитарные нормы;
- 100.«Методы расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе», утверждены Приказом Минприроды России от 06.06.2017 №273;
- 101.«Федеральный классификационный каталог отходов», утвержденный Приказом Росприроднадзора №242 от 22.05.2017 г.;
- 102.МУ 2.1.7.730-99 Гигиеническая оценка качества почвы населенных мест;
- 103.МУ 2.6.1.2398-08 Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка земельных участков под строительство жилых домов, зданий и сооружений общественного и производственного назначения в части обеспечения радиационной безопасности;
- 104.Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух». - С.-Пб.: НИИ Атмосфера, 2012;
- 105.Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом), дополнения и изменения к ней - М.: НИИ Атмосфера, 1998;
- 106.Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. - С.-Пб.: НИИ Атмосфера, 2001;
- 107.Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выделений), С.-Пб.: НИИ Атмосфера, 2015 г.;

| | | | | | | | |
|----------------|---------|------|--------|---------|------|--------------------------|------|
| Взам. инв. № | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| Подпись и дата | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| Инв. № подл. | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | 03-246-K11-OOC1.1 | Лист |
| | | | | | | | 199 |

- 108.Методика оценки вреда и исчисления размера ущерба от уничтожения объектов животного мира и нарушения среды их обитания.- М., Госкомэкологии РФ, 2000;
- 109.МДС 12-46.2008 Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства, проекта организации работ по сносу (демонтажу), проекта производства работ;
- 110.Методика расчета выделений (выбросов) ЗВ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (на основе удельных показателей)», С.Пб. – 2015.
- 111.Правила устройства электроустановок (ПУЭ), издания 6, 7;
- 112.ПБ 07-601-03 Правила охраны недр;
- 113.Перечень и коды веществ, загрязняющих атмосферный воздух (издание десятое, переработанное и дополненное) - С.-Пб.: НИИ Атмосфера, 2015;
- 114.Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления. - М.: НИИ Атмосфера, 1999;
- 115.Справочник по санитарной очистке городов и поселков. Ю.А.Шевченко, Т.Д.Дмитриенко. - Киев: Строитель, 1978;
- 116.Санитарная очистка и уборка населенных мест, под ред. А.Н. Мирного. - М.: АКХ, 1997;
- 117.Справочник по коммунальному хозяйству. часть 2. - Киев: Гос. издательство технической литературы УССР, 1956;
- 118.Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления» (Государственный комитет Российской Федерации по охране окружающей среды), Москва 1999 г.;
- 119.Гигиена почвы и санитарная очистка населенных мест, В.П. Перелыгин, В.В. Разнощик. - М.: Медицина, 1977;
- 120.Безопасное обращение с отходами (сборник нормативно-методических документов). - С.-Пб.: ООО Компания «Интеграл», 2007;
- 121.Охрана окружающей среды. И.Ф. Ливчак, Ю.В. Воронов. - М.: Стройиздат, 1988;
- 122.Охрана природы. Комплексное обследование загрязнения природных сред промышленных районов с интенсивной антропогенной нагрузкой;
- 123.РД 34.20.508 Инструкция по эксплуатации силовых кабельных линий. Часть 1. Кабельные линии напряжением до 35 кВ;
- 124.РД 39-133-94 Инструкция по охране окружающей среды при строительстве скважин на нефть и газ на суше;
- 125.РД 52.04.667-2005 Документы о состоянии загрязнения атмосферы в городах для информирования государственных органов, общественности и населения. Общие требования к разработке, построению, изложению и содержанию;

| | | | | | | | |
|----------------|---------|------|--------|---------|------|-------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | 03-246-K11-OOC1.1 | Лист |
| | | | | | | | 200 |
| | | | | | | | |
| Взам. инв. № | | | | | | | |
| Подпись и дата | | | | | | | |
| Инд. № подл. | | | | | | | |

126.РД 52.04.52-85 Методические указания. Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях;

127.РД 52.04.186-89 Руководство по контролю загрязнения атмосферы;

128.РД-13.030.00-КТН-223-14 Магистральный трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов. Удельные нормативы образования отходов производства и потребления;

129.СО 153-34.21.122-2003 Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций;

130.РДС 82-202-96 Правила разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве;

131.РД 13.020.40-КТН-208-14 Магистральный трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов. Рекультивация земель, нарушенных и загрязненных при аварийном и капитальном ремонте. Требования к организации и выполнению работ;

132.Распоряжение Правительства Российской Федерации от 08.05.2009 №631-р «Об утверждении перечня мест традиционного проживания и традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Российской Федерации и перечня видов традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Российской Федерации».

| | | | | | | | | |
|--------------|----------------|--------------|------|---------|------|--------|-------------------|---------|
| Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | | | | | 03-246-K11-OOC1.1 | Лист |
| | | | | | | | | 201 |
| | | | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | | Подпись |

Таблица регистрации изменений

| Изм. | Номера листов (страниц) | | | | Всего листов (страниц) в документе | Номер документа | Подп. | Дата |
|------|-------------------------|------------|-------|----------------|------------------------------------|-----------------|-------|------|
| | измененных | замененных | новых | Аннулированных | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

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

| | | | | | | | |
|------|---------|------|--------|---------|------|--------------------------|------|
| | | | | | | 03-246-K11-OOC1.1 | Лист |
| | | | | | | | 202 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | | |