

**«ЦПС ЯРУДЕЙСКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ. ПЛОЩАДКА  
СЕПАРАТОРА ГАЗОВОГО ГС1. РЕКОНСТРУКЦИЯ»**

**ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**Раздел 12 «Иная документация в случаях, предусмотренных  
федеральными законами»**

**Часть 1 «Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий  
по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного  
характера»**

**Я-013/24-2022-П-ГОЧС**

**Том 12.1**

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

**«ЦПС ЯРУДЕЙСКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ. ПЛОЩАДКА  
СЕПАРАТОРА ГАЗОВОГО ГС1. РЕКОНСТРУКЦИЯ»**

**ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**Раздел 12 «Иная документация в случаях, предусмотренных  
федеральными законами»**

**Часть 1 «Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий  
по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного  
характера»**

**Я-013/24-2022-П-ГОЧС**

**Том 12.1**

**Генеральный директор**

**Р.М. Щедушнов**

**Главный инженер проекта**

**А.Б. Лобастов**

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

## Содержание тома

| Обозначения               | Наименование  | Примечание |
|---------------------------|---|------------|
| Я-013/24-2022-П-ГОЧС-С    | Содержание тома 12.1  | 2          |
| Я-013/24-2022-П-ГОЧС.ТЧ   | Текстовая часть   | 3          |
|                           | Графическая часть   |            |
| Я-013/24-2022-П-ГОЧС-Ц.ГЧ | Центральный пункт сбора   |            |
|                           | Лист 1 – Ситуационный план зон действий поражающих факторов аварий на проектируемом объекте | 91         |

Согласован

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Я-013/24-2022-П-ГОЧС-С

| Изм. | Кол.уч.   | Лист     | № док. | Подп. | Дата     |
|------|-----------|----------|--------|-------|----------|
|      | Разраб.   | Сушко    |        |       | 10.04.22 |
|      | Н. контр. | Лобастов |        |       | 10.04.22 |
|      | ГИП       | Лобастов |        |       | 10.04.22 |

Содержание тома

| Стадия | Лист | Листов |
|--------|------|--------|
| П      |      | 1      |

ООО «ГИПРОНЕФТЕГАЗ»

## Оглавление

|          |  |           |
|----------|--|-----------|
| <b>1</b> | <b>Список разработчиков подраздела ПМ ГОЧС .....</b>   | <b>7</b>  |
| <b>2</b> | <b>Заверение проектной организации.....</b>  | <b>8</b>  |
| <b>3</b> | <b>Общие положения .....</b>   | <b>9</b>  |
| 3.1      | Данные об организации-разработчике подраздела ПМ ГОЧС .....  | 9         |
| 3.2      | Исходные данные и требования для разработки ГОЧС .....   | 10        |
| 3.3      | Краткая характеристика проектируемого объекта, его месторасположения и основные технологические процессы .....   | 10        |
| 3.3.1    | Общие данные об объекте.....   | 10        |
| 3.3.2    | Основные технологические процессы .....  | 13        |
| 3.3.3    | Сведения о размерах и границах территории объекта, границах запретных, охранных и санитарно-защитных зон проектируемого объекта .....  | 15        |
| <b>4</b> | <b>Перечень мероприятий по гражданской обороне .....</b>   | <b>18</b> |
| 4.1      | Сведения об отнесении проектируемого объекта к категории по гражданской обороне .....  | 18        |
| 4.2      | Сведения об удалении проектируемого объекта от городов, отнесённых к группам по гражданской обороне, и объектов особой важности по гражданской обороне .....   | 18        |
| 4.3      | Сведения о границах зон возможных опасностей, в которых может оказаться проектируемый объект при ведении военных действий или вследствие этих действий, в т.ч. зон возможных разрушений, возможного химического заражения, катастрофического затопления, радиоактивного загрязнения (заражения), зон возможного образования завалов, а также сведения о расположении проектируемого объекта относительно зоны световой маскировки..... | 19        |

Согласован

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Я-013/24-2022-П-ГОЧС.ТЧ

| Изм.      | Кол.уч. | Лист     | № док. | Подп. | Дата     |
|-----------|---------|----------|--------|-------|----------|
| Разраб.   |         | Сушко    |        |       | 10.04.22 |
| Н. контр. |         | Лобастов |        |       | 10.04.22 |
| ГИП       |         | Лобастов |        |       | 10.04.22 |

Текстовая часть

| Стадия | Лист | Листов |
|--------|------|--------|
| П      | 1    | 88     |

ООО «ГИПРОНЕФТЕГАЗ»

- 4.4 Сведения о продолжении функционирования проектируемого объекта в военное время или прекращении, или переносе деятельности объекта в другое место, а также о перепрофилировании проектируемого производства на выпуск иной продукции..... 20
- 4.5 Сведения о численности наибольшей работающей смены проектируемого объекта в военное время, а также численности дежурного и линейного персонала проектируемого объекта, обеспечивающего жизнедеятельность городов, отнесённых к группам по гражданской обороне и объектов особой важности в военное время ..... 20
- 4.6 Сведения о соответствии степени огнестойкости проектируемых зданий (сооружений) требованиям, предъявляемым к зданиям (сооружениям) объектов, отнесённым к категориям по гражданской обороне ..... 21
- 4.7 Решения по управлению гражданской обороной проектируемого объекта, системам оповещения персонала об опасностях, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий ..... 21
- 4.8 Мероприятия по световой и другим видам маскировки проектируемого объекта..... 23
- 4.9 Проектные решения по повышению устойчивости работы источников водоснабжения и их защите от радиоактивных и отравляющих веществ ... 23
- 4.10 Обоснование введения режимов радиационной защиты на территории проектируемого объекта, подвергшейся радиоактивному загрязнению (заражению) ..... 24
- 4.11 Проектные решения по обеспечению безаварийной остановки технологических процессов при угрозе воздействия или воздействию по проектируемому объекту поражающих факторов современных средств поражения ..... 24
- 4.12 Мероприятия по повышению эффективности защиты производственных фондов проектируемого объекта ..... 26
- 4.13 Мероприятия по приспособлению объектов коммунально-бытового назначения для санитарной обработки людей, обеззараживания одежды и специальной обработки техники..... 27

|                         |              |      |        |       |      |      |
|-------------------------|--------------|------|--------|-------|------|------|
| Инф. № подл.            | Взам. инф. № |      |        |       |      | Лист |
|                         | Подп. и дата |      |        |       |      |      |
| Изм.                    | Кол.уч.      | Лист | № док. | Подп. | Дата | 2    |
| Я-013/24-2022-П-ГОЧС.ТЧ |              |      |        |       |      |      |

|          |   |           |
|----------|---|-----------|
| 4.14     | Мероприятия по мониторингу состояния радиационной и химической обстановки на территории проектируемого объекта.....   | 27        |
| 4.15     | Мероприятия по инженерной защите (укрытию) персонала объекта в защитных сооружениях гражданской обороны, разработанные с учётом положений СП 88.13330.2014, СП 93.13330.2016, СП 32-106-2004 .....  | 28        |
| 4.16     | Мероприятия по созданию и содержанию запасов материально-технических, продовольственных, медицинских и иных средств, обеспечению населения и персонала проектируемого объекта средствами индивидуальной защиты.....   | 28        |
| 4.17     | Мероприятия по обеспечению эвакуации персонала и материальных ценностей в безопасные районы .....   | 29        |
| <b>5</b> | <b>Перечень мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера .....</b>   | <b>30</b> |
| 5.1      | Перечень и характеристики производств (технологического оборудования) проектируемого объекта, аварии на которых могут привести к возникновению чрезвычайной ситуации техногенного характера, как на территории проектируемого объекта, так и за его пределами.....                          | 30        |
| 5.2      | Сведения об объектах производственного назначения, транспортных коммуникациях и линейных объектах, аварии на которых могут привести к возникновению чрезвычайной ситуации техногенного характера на проектируемом объекте .....   | 34        |
| 5.3      | Сведения о природно-климатических условиях в районе строительства, результаты оценки частоты и интенсивности проявлений опасных природных процессов и явлений, которые могут привести к возникновению чрезвычайной ситуации природного характера на проектируемом объекте.....              | 35        |
| 5.4      | Результаты определения (расчёта) границ и характеристик зон воздействия поражающих факторов аварий, опасных природных процессов и явлений, которые могут привести к чрезвычайной ситуации техногенного или природного характера, как на проектируемом объекте, так и за его пределами ..... | 39        |

|              |              |         |      |        |       |      |                         |
|--------------|--------------|---------|------|--------|-------|------|-------------------------|
| Взам. инв. № |              |         |      |        |       |      |                         |
|              | Подп. и дата |         |      |        |       |      |                         |
| Инв. № подл. |              |         |      |        |       |      |                         |
|              | Изм.         | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | Я-013/24-2022-П-ГОЧС.ТЧ |
|              |              |         |      |        |       | 3    |                         |

|         |  |    |
|---------|--|----|
| 5.4.1   | Определение зон действия основных поражающих факторов при авариях на проектируемых объектах с указанием применяемых для этого методик расчетов .....   | 39 |
| 5.4.1.1 | <i>Определение типовых сценариев возможных аварий</i> .....  | 39 |
| 5.4.1.2 | <i>Оценка возможных последствий аварий</i> .....   | 41 |
| 5.4.2   | Определение зон действия основных поражающих факторов при авариях на рядом расположенных опасных объектах, а также объектах транспорта с указанием источника информации или применяемых методик расчетов .....   | 48 |
| 5.5     | 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 ..... | 49 |
| 5.6     | Результаты анализа риска чрезвычайных ситуаций для проектируемого объекта.....   | 50 |
| 5.6.1   | Определение вероятности возникновения и развития возможных аварий .....  | 50 |
| 5.6.2   | Оценка риска .....   | 52 |
| 5.7     | Мероприятия, направленные на уменьшение риска чрезвычайных ситуаций на проектируемом объекте .....   | 54 |
| 5.7.1   | Проектные решения по исключению разгерметизации оборудования и предупреждению аварийных выбросов опасных веществ .....   | 54 |
| 5.7.2   | Решения, направленные на предупреждение развития аварий и локализацию выбросов (сбросов) опасных веществ .....   | 56 |
| 5.7.3   | Описание решений, направленных на обеспечение взрывопожаробезопасности.....  | 57 |
| 5.7.4   | Молниезащита и заземление .....  | 57 |
| 5.7.5   | Сведения о наличии, местах размещения и характеристиках основных и резервных источников электро-, тепло-, газо- и водоснабжения .....  | 58 |
| 5.7.5.1 | <i>Электроснабжение</i> .....  | 58 |
| 5.7.5.2 | <i>Теплоснабжение</i> .....  | 59 |

|              |              |         |      |        |       |      |                         |
|--------------|--------------|---------|------|--------|-------|------|-------------------------|
| Взам. инв. № |              |         |      |        |       |      |                         |
|              | Подп. и дата |         |      |        |       |      |                         |
| Инв. № подл. |              |         |      |        |       |      |                         |
|              | Изм.         | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | Я-013/24-2022-П-ГОЧС.ТЧ |
|              |              |         |      |        |       |      | 4                       |

|         |  |    |
|---------|--|----|
| 5.7.5.3 | Водоснабжение .....  | 59 |
| 5.7.6   | Сведения о системах автоматического регулирования, блокировок, сигнализаций и безаварийной остановки технологического процесса..   | 59 |
| 5.8     | Предусмотренные проектной документацией мероприятия по контролю и прогнозированию чрезвычайных ситуаций радиационной, химической обстановки, обнаружению взрывоопасных концентраций, обнаружению предметов, снаряжённых химически опасными, взрывоопасными и радиоактивными веществами; мониторингу стационарными автоматизированными системами состояния систем инженерно-технического обеспечения, строительных конструкций зданий (сооружений) проектируемого объекта, мониторингу технологических процессов, соответствующих функциональному назначению зданий и сооружений, опасных природных процессов и явлений ..... | 62 |
| 5.8.1   | Мероприятия по контролю радиационной и химической обстановки...  | 62 |
| 5.8.2   | Мероприятия по обнаружению взрывоопасных концентраций .....  | 62 |
| 5.8.3   | Мероприятия по обнаружению предметов, снаряжённых химически опасными, взрывоопасными и радиоактивными веществами .....   | 63 |
| 5.8.4   | Мероприятия по мониторингу опасных природных процессов и явлений .....   | 63 |
| 5.9     | Мероприятия по защите проектируемого объекта и персонала от чрезвычайных ситуаций техногенного характера, вызванных авариями на рядом расположенных объектах производственного назначения и линейных объектах.....   | 65 |
| 5.10    | Предусмотренные проектной документацией мероприятия по инженерной защите проектируемого объекта от чрезвычайных ситуаций природного характера, вызванных опасными природными процессами и явлениями, разработанные в соответствии с требованиями СП 115.13330.2016, СП 131.13330.2018, СП 104.13330.2016, СП 116.13330.2012, СП 14.13330.2018, СП 21.13330.2012.....   | 65 |

|              |              |         |      |        |       |      |                         |      |
|--------------|--------------|---------|------|--------|-------|------|-------------------------|------|
| Взам. инв. № |              |         |      |        |       |      |                         |      |
|              | Подп. и дата |         |      |        |       |      |                         |      |
| Инв. № подл. |              |         |      |        |       |      |                         |      |
|              | Изм.         | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | Я-013/24-2022-П-ГОЧС.ТЧ | Лист |
|              |              |         |      |        |       |      |                         | 5    |

|          |   |           |
|----------|---|-----------|
| 5.11     | Решения по созданию и содержанию на проектируемом объекте запасов материальных средств, предназначенных для ликвидации чрезвычайных ситуаций и их последствий .....   | 69        |
| 5.12     | Предусмотренные проектной документацией технические решения по системам оповещения о чрезвычайных ситуациях (включая локальные системы оповещения в районах размещения потенциально опасных объектов) .....   | 70        |
| 5.13     | Мероприятия по обеспечению противоаварийной устойчивости пунктов и систем управления производственным процессом, обеспечению гарантированной, устойчивой радиосвязи и проводной связи при чрезвычайных ситуациях и их ликвидации, разработанные с учётом требований ГОСТ Р 53111-2008 .....                                   | 71        |
| 5.14     | Мероприятия по обеспечению эвакуации населения (персонала проектируемого объекта) при чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера, мероприятия по обеспечению беспрепятственного ввода и передвижения на территории проектируемого объекта аварийно-спасательных сил для ликвидации чрезвычайных ситуаций..... | 72        |
| <b>6</b> | <b>Перечень используемых сокращений и обозначений .....</b>   | <b>74</b> |
| <b>7</b> | <b>Перечень нормативной документации.....</b>   | <b>75</b> |
|          | <b>Приложение А Исходные данные и требования для разработки перечня мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера .....</b>   | <b>81</b> |
|          | <b>Приложение Б Сведения о категории организации по ГО .....</b>  | <b>83</b> |
|          | <b>Приложение В Схема доведения сигналов ГО до эксплуатирующей организации .....</b>  | <b>84</b> |
|          | <b>Приложение Г Схема оповещения об авариях (ЧС).....</b>   | <b>85</b> |
|          | <b>Приложение Д Границы и характеристики зон воздействия поражающих факторов аварий на рядом расположенных объектах производственного назначения .....</b>  | <b>86</b> |

|                         |              |         |      |        |       |      |
|-------------------------|--------------|---------|------|--------|-------|------|
| Взам. инв. №            |              |         |      |        |       |      |
|                         | Подп. и дата |         |      |        |       |      |
| Инв. № подл.            |              |         |      |        |       |      |
|                         | Изм.         | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
| Я-013/24-2022-П-ГОЧС.ТЧ |              |         |      |        |       | Лист |
|                         |              |         |      |        |       | 6    |

## 1 Список разработчиков подраздела ПМ ГОЧС

Подраздел «Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» выполнен специалистами общества с ограниченной ответственностью «ГИПРОНЕФТЕГАЗ»: Сушко О.В. – ведущий инженер.

Сушко О.В. аттестована ООО «Прогресс-Центр» по программе «Структурированные системы мониторинга и управления инженерными системами зданий и сооружений. СМИС. Проектирование, строительство и эксплуатация» (удостоверение о повышении квалификации № 5182 от 2017 г.).

|              |         |      |        |       |      |                         |      |
|--------------|---------|------|--------|-------|------|-------------------------|------|
| Инф. № подл. |         |      |        |       |      | Я-013/24-2022-П-ГОЧС.ТЧ | Лист |
|              |         |      |        |       |      |                         | 7    |
| Взам. инв. № |         |      |        |       |      |                         |      |
| Подп. и дата |         |      |        |       |      |                         |      |
| Изм.         | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |                         |      |

## 2 Заверение проектной организации

Проектная документация разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, градостроительным регламентом, технологической схемой разработки месторождения, документами об использовании земельного участка для строительства, техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, с соблюдением технических условий, действующих норм и правил, соответствует нормам и правилам взрыво- и пожаробезопасности.

ГИП

А.Б. Лобастов

|              |         |      |        |       |      |                         |
|--------------|---------|------|--------|-------|------|-------------------------|
| Инв. № подл. |         |      |        |       |      | Лист                    |
|              |         |      |        |       |      |                         |
| Подп. и дата |         |      |        |       |      | Я-013/24-2022-П-ГОЧС.ТЧ |
| Взам. инв. № |         |      |        |       |      |                         |
| Изм.         | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |                         |

### 3 Общие положения

Раздел 12.1 «Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» (ПМ ГОЧС) разработан на основании требований:

- п. 14 ст. 48 Градостроительного кодекса Российской Федерации от 29.12.2004 № 190 ФЗ;
- п. 32 постановления Правительства РФ от 16.02.2008 № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;
- задания на проектирование ООО «ЯРГЕО».

Основной задачей подраздела является разработка комплекса организационно-технических мероприятий, направленных на обеспечение защиты территорий, производственного персонала и населения от опасностей, возникающих при ведении военных действий или диверсий, предупреждение чрезвычайных ситуаций техногенного и природного характера, уменьшение масштабов их последствий.

Раздел предназначен для информирования органов управления по делам гражданской обороны и чрезвычайным ситуациям при органах исполнительной власти субъектов РФ о потенциально-опасном производственном объекте, в целях организации ими контроля за соблюдением мер безопасности, оценки достаточности и эффективности мероприятий по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций на предприятии, производственная деятельность которого представляет потенциальную опасность для собственного производственного персонала, населения и персонала других производственных объектов.

#### 3.1 Данные об организации-разработчике подраздела ПМ ГОЧС

Подраздел ПМ ГОЧС разработан обществом с ограниченной ответственностью «ГИПРОНЕФТЕГАЗ» (ООО «ГИПРОНЕФТЕГАЗ»).

Адрес: 625003, Российская Федерация, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Республики, д. 59, оф. 332.

|                         |         |      |        |       |      |
|-------------------------|---------|------|--------|-------|------|
| Взам. инв. №            |         |      |        |       |      |
|                         |         |      |        |       |      |
| Подп. и дата            |         |      |        |       |      |
|                         |         |      |        |       |      |
| Инв. № подл.            |         |      |        |       |      |
|                         |         |      |        |       |      |
| Изм.                    | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|                         |         |      |        |       |      |
| Я-013/24-2022-П-ГОЧС.ТЧ |         |      |        |       | Лист |
|                         |         |      |        |       | 9    |

Телефон: (3452) 42-14-55.

Общество с ограниченной ответственностью «ГИПРОНЕФТЕГАЗ» зарегистрировано в реестре СРО Ассоциация «СРО Некоммерческое партнёрство Объединение Проектировщиков «ОсноваПроект»» с 26.07.2019 (регистрационный номер записи в государственном реестре СРО-П-176-19102012).

### 3.2 Исходные данные и требования для разработки ГОЧС

ПМ ГОЧС в составе проектной документации выполнен в полном соответствии с государственными нормами, правилами и стандартами в области проектирования ОПО с учётом требований:

- исходных данных и требований, выданных Главным управлением МЧС России по Ямало-Ненецкому автономному округу (Приложение А);
- ГОСТ Р 55201-2012 «Порядок разработки перечня мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера при проектировании объектов капитального строительства»;
- СП 165.1325800.2014 «Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне».

### 3.3 Краткая характеристика проектируемого объекта, его месторасположения и основные технологические процессы

#### 3.3.1 Общие данные об объекте

Проектом предусматривается реконструкция существующей площадки сепаратора газового ГС1, расположенной на ЦПС и запроектированной по заказу 1190ПК - – демонтаж существующего газового сепаратора,  $V=50 \text{ м}^3$  с последующим монтажом газового сепаратора  $V=36 \text{ м}^3$ .

В состав демонтируемых объектов технологического назначения входят:

- Горизонтальный газовый сепаратор ГС-1;

|              |      |         |      |        |       |      |                         |
|--------------|------|---------|------|--------|-------|------|-------------------------|
| Взам. инв. № |      |         |      |        |       |      | Лист                    |
|              |      |         |      |        |       |      |                         |
| Подп. и дата |      |         |      |        |       |      | 10                      |
|              |      |         |      |        |       |      |                         |
| Инв. № подл. |      |         |      |        |       |      | Я-013/24-2022-П-ГОЧС.ТЧ |
|              | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |                         |

- Трубопроводная обвязка площадки сепаратора газового ГС-1, не требующаяся при дальнейшей эксплуатации.

В состав проектируемых объектов технологического назначения входят:

- Вертикальный газовый сепаратор ГС-1;
- Трубопроводная обвязка площадки сепаратора газового ГС-1 для подключения нового аппарата.

Ранее запроектированное технологическое оборудование рассчитано на следующую производительность:

- максимальная добыча нефти – 3470 тыс. тонн/год;
- максимальная добыча жидкости – 5900 тыс. тонн/год;
- максимальная добыча газа – 2850 млн.ст.м<sup>3</sup>/год;
- максимальная закачка воды – 7,026 млн. м<sup>3</sup>/год;
- максимальная закачка газа – 1100 млн.ст.м<sup>3</sup>/год;
- газовый фактор – 822 м<sup>3</sup>/т.

В данной проектной документации изменений показателей максимальных объемов добычи не предусматривается.

Режим эксплуатации проектируемых сооружений согласно п.6.3.1.6 ГОСТ Р 58367-2019 принимается круглогодичный из расчета 365 сут/год.

Проектируемые сооружения соответствуют опасным производственным объектам в соответствии с п. 1 ст. 2 Федерального закона от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» по следующим признакам:

- получение, транспортирование опасных веществ (воспламеняющиеся газы, горючие жидкости);
- использование оборудования, работающего под давлением более 0,07 МПа.

|              |              |         |      |        |       |      |                         |      |
|--------------|--------------|---------|------|--------|-------|------|-------------------------|------|
| Взам. инв. № |              |         |      |        |       |      |                         |      |
|              | Подп. и дата |         |      |        |       |      |                         |      |
| Инв. № подл. |              |         |      |        |       |      |                         |      |
|              | Изм.         | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | Я-013/24-2022-П-ГОЧС.ТЧ | Лист |
|              |              |         |      |        |       |      |                         | 11   |

Проектируемые сооружения входят в состав ОПО 2 класс опасности «Пункт подготовки и сбора нефти и газа Ярудейского месторождения» (А59-60545-0007).

Количество опасного вещества в проектируемом оборудовании не превышает количество опасного вещества, определенного для II класса опасности, и не увеличивает более, чем на 20 % количество опасных веществ на действующем ОПО (соответствующие данные о количестве опасных веществ содержатся в п. 5.1 данного тома).

На введенные в эксплуатацию опасные производственные объекты Ярудейского месторождения, в том числе ЦПС, разработана и зарегистрирована Декларация промышленной безопасности опасных производственных объектов:

- Декларация промышленной безопасности в составе проектной документации «Обустройство Ярудейского месторождения на период пробной эксплуатации» (ш. 1190П).

В составе данной проектной документации Декларация промышленной безопасности не разрабатывается согласно п. 3.1 ст. 14 Федерального закона от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».

По окончании строительства проектируемые объекты будут зарегистрированы в установленном порядке в соответствии с требованиями Приказа Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 30.11.2020 № 471 «Требований к регистрации объектов в государственном реестре опасных производственных объектов и ведению государственного реестра опасных производственных объектов, формы свидетельства о регистрации опасных производственных объектов в государственном реестре опасных производственных объектов». В сведения, содержащиеся в государственном реестре ОПО, в отношении ОПО «Пункт подготовки и сбора нефти и газа Ярудейского месторождения» будут внесены изменения.

Действующий ОПО «Пункт подготовки и сбора нефти и газа Ярудейского месторождения» (А59-60545-0007, 2 класс опасности), в состав которого входят проектируемые сооружения, согласно п. 11а ст. 48.1 Градостроительного кодекса

|              |                         |      |        |       |      |
|--------------|-------------------------|------|--------|-------|------|
| Взам. инв. № |                         |      |        |       |      |
|              | Подп. и дата            |      |        |       |      |
| Инв. № подл. |                         |      |        |       |      |
|              | Я-013/24-2022-П-ГОЧС.ТЧ |      |        |       |      |
| Изм.         | Кол.уч.                 | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|              |                         |      |        |       |      |
|              |                         |      |        |       | Лист |
|              |                         |      |        |       | 12   |

Российской Федерации от 29.12.2004 № 190-ФЗ относится к особо опасным, технически сложным объектам

### 3.3.2 Основные технологические процессы

Технологическая схема ЦПС и подробное описание представлены в томе Я-013/24-2022-П-ИОС7.1 «Технологические решения».

Проектной документацией предусматривается замена существующего газового сепаратора ГС1 с максимальным сохранением существующего положения (расположения арматуры, трубопроводной обвязки) без изменения технологии подготовки нефти и газа на ЦПС Ярудейского месторождения и прочих технических решений, описание технологической схемы соответствует существующему положению.

#### **Краткое описание существующего технологического процесса**

Газожидкостная смесь (ГЖС) с кустов скважин с давлением 0,6 МПа и температурой плюс 25 °С поступает на узел дополнительных работ УП, и далее через фильтры Ф1, Ф2 поступает на устройства предварительного отбора газа УПОГ1, УПОГ2, УПОГ3, где происходит сглаживание пульсаций и частичное отделение газа от жидкости, а также расслоение жидкости на нефть и воду.

С площадки предварительного отбора газа нефть подается на технологические площадки, где расположены отстойники нефтяные горизонтальные ОГН-П1/1, ОГН-П1/2, ОГН-П1/3. В отстойниках нефтяных горизонтальных ОГН-П1/1, ОГН-П1/2, ОГН-П1/3 при давлении 0,6 МПа и температуре +25 °С происходит основное разгазирование продукции скважин и сброс свободной воды.

Газ, выделившийся на УПОГ1, УПОГ2, УПОГ3, направляется в верхнюю часть сепараторов ОГН-П1/1, ОГН-П1/2, ОГН-П1/3 и далее, вместе с газом выделившимся в ОГН-П1/1, ОГН-П1/2, ОГН-П1/3, в сепараторы газовые ГС1 и ГС2.

Для улучшения процесса демульсации предусмотрена подача реагента насосом-дозатором, установленном в блоке УДХ1.

|              |              |         |      |        |       |      |                         |      |
|--------------|--------------|---------|------|--------|-------|------|-------------------------|------|
| Взам. инв. № |              |         |      |        |       |      |                         |      |
|              | Подп. и дата |         |      |        |       |      |                         |      |
| Инв. № подл. |              |         |      |        |       |      |                         |      |
|              | Изм.         | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | Я-013/24-2022-П-ГОЧС.ТЧ | Лист |
|              |              |         |      |        |       |      |                         | 13   |



После горячего разгазирования в КСУ1, КСУ2 нефть при температуре +41 °С направляется на насосы внешней откачки нефти Н1/1...Н1/4 и далее на узел учета нефти УУН.

Технологической схемой предусмотрена возможность подачи продукции с КСУ1, КСУ2 в аварийные резервуары РВС1...6.

Технологической схемой предусмотрены аварийные резервуары для обеспечения суточного запаса товарной нефти и аварийные резервуары для обеспечения суточного запаса сырья, поступающего на ЦПС с кустов скважин. Технологическая обвязка всех резервуаров выполнена однотипно для обеспечения возможности взаимозаменяемости резервуаров.

Откачка нефти из резервуаров нефти РВС1...РВС6 производится насосами внешней откачки Н1/1...Н1/4.

Вода пластовая, выделившаяся при подготовке нефти из аппаратов ОГН-П1/1, ОГН-П1/2, ОГН-П1/3, ОГН-П2/1, ОГН-П2/2, направляется на сооружения подготовки пластовой воды в резервуары РВС-В1, РВС-В2.

Пластовая вода из резервуаров РВС1...РВС6 направляется самотеком в резервуары РВС-В1, РВС-В2 или в емкость дренажную ЕД10 и далее насосом емкости дренажной - в резервуары РВС-В1, РВС-В2.

### 3.3.3 Сведения о размерах и границах территории объекта, границах запретных, охранных и санитарно-защитных зон проектируемого объекта

В административном отношении объект расположен в Российской Федерации, Тюменской области, Ямало-Ненецком автономном округе, Надымском районе, на территории Ярудейского НГКМ.

Ближайшие населенные пункты расположены: - г. Надым в 102 км на юго-восток, г. Салехард в 200 км на северо-запад от объекта. Сообщение между Ярудейским лицензионным участком и г. Надымом происходит круглогодично по автомобильной дороге с твердым покрытием Надым-Салехард до 110 км, от 110 км

|              |      |         |      |        |       |      |                         |
|--------------|------|---------|------|--------|-------|------|-------------------------|
| Взам. инв. № |      |         |      |        |       |      | Лист                    |
|              |      |         |      |        |       |      |                         |
| Подп. и дата |      |         |      |        |       |      | 15                      |
|              |      |         |      |        |       |      |                         |
| Инв. № подл. |      |         |      |        |       |      | Я-013/24-2022-П-ГОЧС.ТЧ |
|              | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |                         |



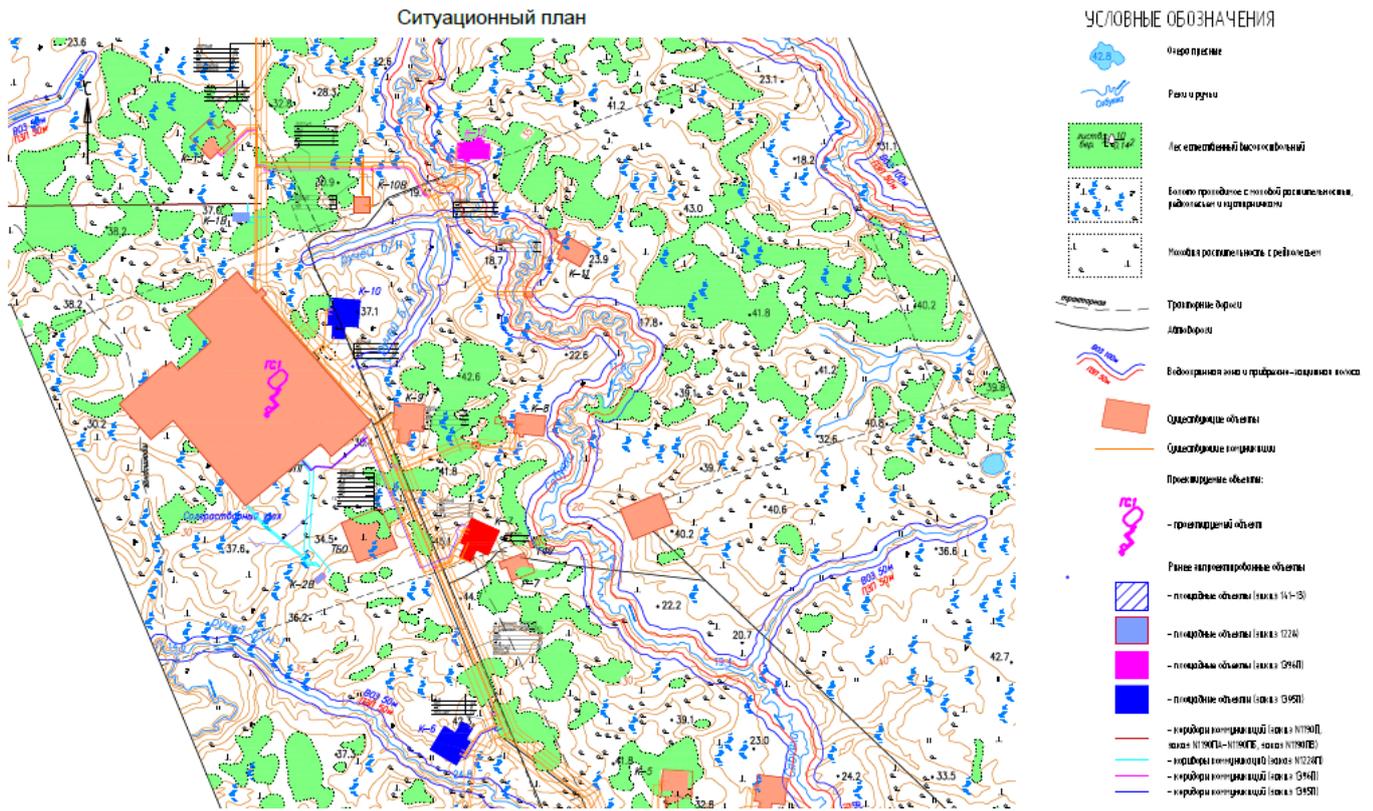


Рисунок 1 – Обзорная схема расположения проектируемых объектов

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

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

Я-013/24-2022-П-ГОЧС.ТЧ

Лист

17

#### 4 Перечень мероприятий по гражданской обороне

##### 4.1 Сведения об отнесении проектируемого объекта к категории по гражданской обороне

Отнесение организаций к категориям по гражданской обороне осуществляется в порядке, определяемом Постановлением Правительства РФ от 16.08.2016 № 804 «Об утверждении правил отнесения организаций к категориям по гражданской обороне в зависимости от роли в экономике государства или влияния на безопасность населения».

ООО «ЯРГЕО», которое будет эксплуатировать проектируемые объекты, не категорировано по гражданской обороне (письмо ООО «ЯРГЕО» приведено в приложении Б).

##### 4.2 Сведения об удалении проектируемого объекта от городов, отнесённых к группам по гражданской обороне, и объектов особой важности по гражданской обороне

В соответствии с исходными данными, выданными Главным управлением МЧС России по Ненецкому автономному округу (Приложение А), проектируемые объекты находятся за пределами границ проектной застройки городов, отнесённых к группе по гражданской обороне, вблизи проектируемых объектов объекты организаций, отнесённых к категориям по гражданской обороне, не расположены.

|              |      |         |      |        |       |                         |      |
|--------------|------|---------|------|--------|-------|-------------------------|------|
| Инф. № подл. |      |         |      |        |       | Я-013/24-2022-П-ГОЧС.ТЧ | Лист |
|              | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. |                         | Дата |
| Взам. инв. № |      |         |      |        |       |                         |      |
| Подп. и дата |      |         |      |        |       |                         |      |







Основным способом оповещения и информирования субъектов оповещения ООО «ЯРГЕО» по сигналам ГО является передача речевой информации с использованием сетей оповещения и вещания в соответствии с «Положением о системах оповещения», утвержденным приказом Министерства РФ по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий от 31.07.2020 № 578/365, приказом Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций РФ от 31.07.2020 № 578/365 «Положение о системах оповещения населения».

Приём сигналов ГО и доведение их до руководства и персонала ООО «ЯРГЕО» осуществляют работники ООО «ЯРГЕО», ответственные за оповещение по сигналам ГО (дежурный диспетчер ЦИТС промысла).

Сигнал оповещения ГО Главного Управления МЧС России по ЯНАО принимается с использованием приёмного оборудования спутникового вещания и радиоприёмного оборудования СВ и КВ, установленного в помещении диспетчерской ЦИТС промысла (с круглосуточным режимом работы).

Система оповещения по сигналам ГО объекта представляет собой комплекс мероприятий с использованием технических средств связи (громкоговорящая связь, местная телефонная связь, подвижная радиосвязь, сети передачи данных).

При выходе из строя средств связи предусмотрено оповещение посыльными, пешим порядком и с использованием транспорта.

Все проектируемое оборудование работает без постоянного присутствия производственного персонала. Персонал на открытой площадке проектируемого объекта будет находиться периодически, во время выполнения плановых обходов и устранения неисправностей.

Доведение сигналов ГО до персонала объекта осуществляется посредством радиосвязи.

Управления гражданской обороной и передача сигналов ГО эксплуатирующей организации будет осуществляться по схеме (Приложение В).

|              |         |      |        |       |      |                         |      |
|--------------|---------|------|--------|-------|------|-------------------------|------|
| Взам. инв. № |         |      |        |       |      |                         |      |
|              |         |      |        |       |      |                         |      |
| Подп. и дата |         |      |        |       |      |                         |      |
|              |         |      |        |       |      |                         |      |
| Инв. № подл. |         |      |        |       |      |                         |      |
|              |         |      |        |       |      |                         |      |
| Изм.         | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | Я-013/24-2022-П-ГОЧС.ТЧ | Лист |
|              |         |      |        |       |      |                         | 22   |











**4.15 Мероприятия по инженерной защите (укрытию) персонала объекта в защитных сооружениях гражданской обороны, разработанные с учётом положений СП 88.13330.2014, СП 93.13330.2016, СП 32-106-2004**

Проектируемые объекты не попадают в зоны возможного радиоактивного загрязнения, зоны возможного химического заражения, зоны возможных сильных разрушений (при воздействии обычных средств поражения), зоны возможного образования завалов от зданий различной этажности.

Так как предприятие ООО «ЯРГЕО» прекращает работу в военное время, то наибольшая работающая смена на предприятии отсутствует. Организация не осуществляет жизнеобеспечение населения и деятельность организаций, отнесённых к категориям по гражданской обороне. Организация не обеспечивает функционирование и жизнедеятельность радиационноопасных и ядерноопасных производственных объектов.

Следовательно, в соответствии с п. 6.2.2 ГОСТ Р 55201-2012, п. 7.4 - 7.7 СП 165.1325800.2014, постановлением Правительства от 29.11.1999 № 1309, исходными данными, выданными Главным управлением МЧС России по Ямало-Ненецкому автономному округу, строительство защитных сооружений гражданской обороны в рамках проектной документации не требуется.

Существующих защитных сооружений ГО на предприятии не имеется.

**4.16 Мероприятия по созданию и содержанию запасов материально-технических, продовольственных, медицинских и иных средств, обеспечению населения и персонала проектируемого объекта средствами индивидуальной защиты**

ООО «ЯРГЕО», которое будет эксплуатировать проектируемые объекты, не категорировано по гражданской обороне.

Постановлением Правительства РФ от 27.04.2000 № 379 «О накоплении, хранении и использовании в целях гражданской обороны запасов материально-технических, продовольственных, медицинских и иных средств» обязательные

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

|                         |         |      |        |       |      |      |
|-------------------------|---------|------|--------|-------|------|------|
| Я-013/24-2022-П-ГОЧС.ТЧ |         |      |        |       |      | Лист |
|                         |         |      |        |       |      | 28   |
| Изм.                    | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |      |





## Продолжение таблицы 5.1

| 1  | 2  | 3    |
|--|--|------|
| Данные о взрывоопасности:<br>Нижний концентрационный предел распространения пламени, %об | 5,0 (по метану)  | 9,10 |
| Данные о токсической опасности:<br>ПДК в воздухе рабочей зоны, мг/м <sup>3</sup>         | Класс опасности – 4<br><br>300   | 2,3  |
| Реакционная способность:   | Растворим в органических растворителях (этаноле, эфире, четыреххлористом углероде, в углеводородах). При обычных температурах химически инертен. При высоких – полностью сгорает, образуя диоксид углерода и серу.   |      |
| Запах  | Без запаха   |      |
| Коррозионная активность:   | Коррозионное воздействие обусловлено присутствием углекислого газа и следов влаги, предельные углеводороды, входящие в состав газа, коррозионным воздействием не обладают  | 4    |
| Меры предосторожности:   | Не допускать концентрации попутного газа в атмосферном воздухе и воздухе рабочей зоны более предельно допустимых. Соблюдать правила безопасности при эксплуатации.<br>Приточно-вытяжная вентиляция, индивидуальные средства защиты   | 6    |
| Информация о воздействии на людей:   | Не ядовит, но обладает удушающими свойствами. При вдыхании воздуха с 10% содержанием пропана или метана в течение двух мин. появляется головокружение<br>При взрыве попутного нефтяного газа в атмосферу выделяются углерод оксид, оксиды азота (в пересчете на NO <sub>2</sub> ), бенз(а)пирен. | 6    |
| Средства защиты:   | При очень высоких концентрациях - изолирующий противогаз ИП-4, изолирующие шланговые противогазы ПШ-1, 2;<br>При невысоких концентрациях, нормальном содержании кислорода - фильтрующий противогаз с маркой «А» или «М»  |      |

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

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

Я-013/24-2022-П-ГОЧС.ТЧ

Лист

31





**5.2 Сведения об объектах производственного назначения, транспортных коммуникациях и линейных объектах, аварии на которых могут привести к возникновению чрезвычайной ситуации техногенного характера на проектируемом объекте**

Проектируемое оборудование предусматривается на действующем объекте ЦПС Ярудейского месторождения.

На ЦПС Ярудейского месторождения обращаются следующие опасные вещества:

- попутный нефтяной газ;
- нефть;
- химреагенты;
- дизельное топливо;
- моторное масло.

Аварии на технологическом оборудовании ЦПС, связанные со взрывами и пожарами, могут стать причиной возникновения аварий на проектируемом оборудовании с выбросом горючих веществ, а также могут привести к травмам, в том числе смертельным, персонала, обслуживающего ЦПС, в том числе проектируемое оборудование и трубопроводы.

На прилегающей территории, которая может оказаться в зоне поражающих факторов в случае аварии на проектируемом объекте, населённые пункты отсутствуют.

Подъезд к проектируемым объектам осуществляется по существующим автодорогам (автозимник). Транспортная сеть месторождения слаборазвита, транспортное сообщение осуществляется автомобильным вездеходным транспортом или водным транспортом. Автомобильные дороги общего пользования и железные дороги в районе строительства отсутствуют. Внутрипромысловые дороги характеризуются малой степенью загруженности. На основании вышеизложенного, аварии на транспортных коммуникациях не рассматриваются.

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

|      |         |      |        |       |      |                         |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|-------------------------|------|
|      |         |      |        |       |      | Я-013/24-2022-П-ГОЧС.ТЧ | Лист |
|      |         |      |        |       |      |                         | 34   |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |                         |      |

**5.3 Сведения о природно-климатических условиях в районе строительства, результаты оценки частоты и интенсивности проявлений опасных природных процессов и явлений, которые могут привести к возникновению чрезвычайной ситуации природного характера на проектируемом объекте**

Среднегодовая температура воздуха - минус 7°С, среднемесячная температура воздуха наиболее холодного месяца, января, - минус 24°С, а самого жаркого, июля - плюс 14,2°С. Абсолютный минимум температуры– минус 53,2°С, абсолютный максимум –плюс 35,2°С.

Район проектирования относится к V району по весу снегового покрова, при этом снеговая нагрузка составляет 2,5 кПа (СП 20.13330.2016).

Район изысканий относится к IV району по давлению ветра, при этом ветровые нагрузки (давление ветра) составляют 0,48 кПа (СП 20.13330.2016).

Преобладающими направлениями ветра в течение года являются ветры южного направления. Средняя годовая скорость ветра составляет 5,7 м/с, за январь – 5,6 м/с, за июль – 5,8 м/с.

По толщине стенки гололеда район проектирования относится ко II району, при этом толщина стенки гололеда не менее 5,0 мм (СП 20.13330.2016).

Среднегодовая влажность воздуха 81 %.

Сведения об опасных явлениях погоды за 2008-2018 гг приведены в таблице 5.4

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

|      |         |      |        |       |      |                         |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|-------------------------|------|
|      |         |      |        |       |      | Я-013/24-2022-П-ГОЧС.ТЧ | Лист |
|      |         |      |        |       |      |                         | 35   |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |                         |      |

Таблица 5.4 – Сведения об опасных явлениях погоды

| Дата                    | Район      | Явление                                  | Продолжительность | Интенсивность                    | Ущерб                                   |
|-------------------------|------------|--|-------------------|----------------------------------|---|
| 1                       | 2          | 3  | 4                 | 5                                | 6                                       |
| 2008 г                  |            |  |                   |                                  |   |
| 13.02                   | Тазовское  | Сильная метель                           | -                 | 28 м/с, видимость до 50 м        | Данных нет                              |
| 2009 г                  |            |  |                   |                                  |   |
| 4-6.04                  | Ныда       | Сильная метель                           | 63 ч              | 20 м/с                           | Данных нет                              |
| 14-16.12                | ЯНАО       | Аномально низкая температура             | -                 | На 27°С ниже нормы               | Данных нет                              |
| 2010 г                  |            |  |                   |                                  |   |
| 26-28.01                | ЯНАО       | Сильная метель                           | -                 | 27 м/с, видимость до 50 м        | Данных нет                              |
| 24-24.07                | ЯНАО       | Сильный ветер                            | -                 | 25-28 м/с                        | Повреждено 15 км ЛЭП, повалена 21 опора |
| 2011 г                  |            |  |                   |                                  |   |
| 25-26.03                | ЯНАО       | Сильный ветер, метель                    | 1,5-8 ч           | 20-24 м/с видимость до 500 м     | Данных нет                              |
| 2012 г                  |            |  |                   |                                  |   |
| 11.04                   | ЯНАО       | Сильный ветер                            | -                 | 31 м/с                           | Данных нет                              |
| 2013 г                  |            |  |                   |                                  |   |
| 11-12.01                | Север ЯНАО | Сильная метель                           | 12-18 ч           | 22-29 м/с видимость 50- 500 м    | Данных нет                              |
| 21-22.02                | ЯНАО       | Сильный ветер                            | -                 | 35 м/с                           | Данных нет                              |
| 16-29.07                | ЯНАО       | Сильная жара                             | -                 | 30-34°С                          | Данных нет                              |
| 20-21.10                | ЯНАО       | Метель, гололед, налипание мокрого снега | -                 | 15-24 м/с, видимость 200м, 11 мм | Данных нет                              |
| 2014 г                  |            |  |                   |                                  |   |
| 8.04                    | ЯНАО       | Сильный ветер                            | -                 | 22-24 м/с                        | Повреждены крыши                        |
| 21.04                   | ЯНАО       | Сильный ветер                            | 20-30 мин         | 25-34 м/с                        | Данных нет                              |
| 13.05                   | ЯНАО       | Сильный ветер                            | -                 | 23 м/с                           | Данных нет                              |
| 2015 г                  |            |  |                   |                                  |   |
| 16-17.03                | ЯНАО       | Сильный ветер                            | -                 | 26-27 м/с                        | Данных нет                              |
| 29.04                   | ЯНАО       | Сильный ветер                            | -                 | 24 м/с                           | Данных нет                              |
| 2.05                    | ЯНАО       | Сильный ветер                            | -                 | 25 м/с                           | Данных нет                              |
| 5.06                    | ЯНАО       | Сильный ветер                            | -                 | 23-24 м/с                        | Данных нет                              |
| 3.07                    | ЯНАО       | Сильный дождь, ветер                     | 47 ч 26 мин       | 94 мм, 24 м/с                    | Данных нет                              |
| Я-013/24-2022-П-ГОЧС.ТЧ |            |  |                   |                                  |   |
|                         |            |  |                   |                                  | Лист                                    |
|                         |            |  |                   |                                  | 36                                      |
| Изм.                    | Кол.уч.    | Лист                                     | № док.            | Подп.                            | Дата                                    |

## Окончание таблицы 5.4

| 1        | 2         | 3   | 4 | 5                              | 6   |
|----------|-----------|---|---|--------------------------------|---|
| 9.10     | ЯНАО      | Сильный ветер                               | - | 24 м/с                         | Данных нет  |
| 21.11    | ЯНАО      | Сильная изморозь                            | - | 34 мм                          | Данных нет  |
| 2016 г   |           |   |   |                                |   |
| 5-10.01  | ЯНАО      | кристаллическая изморозь, сложное отложение | - | Диаметр 55 мм<br>Диаметр 48 мм | Обрыв проводов  |
| 19.01    | ЯНАО      | сложное отложение                           | - | Диаметр 30 мм                  | Данных нет  |
| 22-23.03 | ЯНАО      | Сильный ветер, снег                         | - | 25-32 м/с                      | Отключение электроэнергии   |
| 15-23.12 | ЯНАО      | Аномально низкая температура                | - | На 10-31°С ниже нормы          | Аварийные отключения водоснабжения, электроэнергии, обморожения людей |
| 2017 г   |           |   |   |                                |   |
| ОЯ нет   |           |   |   |                                |   |
| 2018 г   |           |   |   |                                |   |
| 18-22.01 | ЯНАО      | Аномально низкая температура                | - | На 15-24°С ниже нормы          | Данных нет  |
| 7.10     | Тазовский | Сильный ветер                               | - | 23 м/с                         | Данных нет  |

Сведения об опасных гидрометеорологических процессах и явлениях, количественные показатели проявления которых превышают пределы, указанные в Приложении Б1 и Б2 СП 482.1325800.2020, приведены в таблице 5.5.

Таблица 5.5 – Сведения об опасных гидрометеорологических процессах и явлениях

| Процессы, явления                                   | Количественные показатели проявления процессов и явлений   |
|---|--|
| Метеорологические процессы и явления                |  |
| Сильный ветер                                       | <b>Наблюдалось</b> движение воздуха относительно земной поверхности с максимальной скоростью 25 м/с и более  |
| Сильная метель                                      | <b>Наблюдалась</b> общая или низовая метель при средней скорости ветра не менее 15 м/с и видимости менее 500 м   |
| Сильное гололедно-изморозевое отложение на проводах | <b>Наблюдалось.</b> Диаметр отложения на проводах гололедного станка не менее 20 мм для гололеда, не менее 35 мм для сложного отложения или мокрого снега, не менее 50 мм для зернистой или кристаллической изморози |

Среди инженерно-геологических процессов и явлений, негативно влияющих на инженерно-геологическую обстановку, на территории строительства выявлены

|              |                         |      |        |       |      |    |
|--------------|-------------------------|------|--------|-------|------|----|
| Взам. инв. № |                         |      |        |       |      |    |
|              | Подп. и дата            |      |        |       |      |    |
| Инв. № подл. |                         |      |        |       |      |    |
|              | Я-013/24-2022-П-ГОЧС.ТЧ |      |        |       |      |    |
|              |                         |      |        |       |      | 37 |
| Изм.         | Кол.уч.                 | Лист | № док. | Подп. | Дата |    |



**5.4 Результаты определения (расчёта) границ и характеристик зон воздействия поражающих факторов аварий, опасных природных процессов и явлений, которые могут привести к чрезвычайной ситуации техногенного или природного характера, как на проектируемом объекте, так и за его пределами**

5.4.1 Определение зон действия основных поражающих факторов при авариях на проектируемых объектах с указанием применяемых для этого методик расчетов

*5.4.1.1 Определение типовых сценариев возможных аварий*

В зависимости от свойств веществ, характера разгерметизации, погодных и других условий горение обращающихся опасных веществ при аварии на проектируемом оборудовании может реализоваться в различных видах:

- Факельное горение;
- формирование возможных взрывоопасных зон;
- взрыв ТВС на открытом пространстве (пожар-вспышка);
- пожар пролива газового конденсата.

Поражающими факторами рассмотренных аварий являются:

- открытое пламя, тепловое излучение пламени и горячие продукты горения;
- избыточное давление во фронте ударной волны;
- осколки разрушенного оборудования, обрушения конструкций.

В случае воспламенения газа при разгерметизации внутриплощадочных технологических трубопроводов с газом и оборудования под давлением (сепараторы) чаще происходит факельное горение газа. Наиболее опасным является начальный момент истечения и горения факела, когда скорость истечения и размер струи максимальны и у попавших в опасную зону людей нет времени, чтобы его покинуть. При возникновении горячей газовой струи не исключено прямое огневое или весьма сильное радиационное тепловое воздействие на другие трубопроводы

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

|      |         |      |        |       |      |                         |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|-------------------------|------|
|      |         |      |        |       |      | Я-013/24-2022-П-ГОЧС.ТЧ | Лист |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |                         | 39   |





Масса выброса определялась по рекомендациям Методики анализа риска аварий на опасных производственных объектах нефтегазодобычи (приказ Ростехнадзора от 17.08.2015 № 317) из следующих предпосылок:

- в выбросе участвует все содержимое разрушаемого аппарата (участка трубопровода) с учетом свойств выбрасываемого вещества и разрушаемого оборудования;
- происходит выброс веществ по прямому и обратному потокам к месту разрушения из смежного оборудования;
- продолжительность выброса определялась временем перекрытия запорной арматуры с учетом времени обнаружения выброса и действий персонала: с электроприводом - не более 120 с.
- при свободном проливе площадь определялась по формуле ПЗ.27 Приложения № 3 «Методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах» (Приказ МЧС России от 10.07.2009 № 404).

Для взрывопожароопасных выбросов определялась масса горючего, находящаяся во взрывоопасных пределах и способная участвовать в процессах горения согласно требованиям Федеральных норм и правил от 15.12.2020 № 533 «Общие правила взрывобезопасности для взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств» и Руководства по безопасности «Методика оценки последствий аварийных взрывов топливно-воздушных смесей» (приказ Ростехнадзора от 31.03.2016 № 137). Расчет массы горючего, находящейся во взрывоопасных пределах, проводился с использованием программного продукта «ТОКСИ+Risk» с учетом компонентного состава смеси.

При определении массы во взрывоопасных пределах учитывался мгновенный выброс ПГФ из оборудования (масса ПНГ в первичном облаке). При температуре окружающей среды до 35 °С после мгновенного перехода в ПГФ наиболее легких углеводородов скорость испарения пролива незначительна. При такой скорости испарения ЛВЖ формирования и распространения на значительные расстояния взрывоопасного облака паров ЛВЖ не происходит, следовательно, при определении

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

|      |         |      |        |       |      |                         |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|-------------------------|------|
|      |         |      |        |       |      | Я-013/24-2022-П-ГОЧС.ТЧ | Лист |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |                         | 42   |

массы во взрывоопасных пределах испарением пролитой жидкости пренебрегалось ввиду незначительной скорости испарения.

Расход газа, принятый для оценки максимальных поражающих факторов факельного (струевого) горения газа в начальный момент времени принимался равным критическому расходу газа. При дальнейшем развитии аварии размеры зон действия поражающих факторов сокращаются вследствие падения скорости истечения газа. Оценка массового расхода газа при разгерметизации технологических трубопроводов с газом проводилась по рекомендациям «Методики оценки риска аварий на технологических трубопроводах, связанных с перемещением взрывопожароопасных газов» (приказ Ростехнадзора от 17.09.2015 № 365).

В таблице 5.7 приведены количества опасных веществ, участвующих в авариях. В таблице приведены данные для проектируемого оборудования.

Данные указаны для аварий, возникающих в процессе эксплуатации объекта, в результате которых возникает опасность для жизни и здоровья людей.

Таблица 5.7 – Количество опасных веществ, участвующих в аварии

| Наименование, позиция оборудования | Номер сценария | Наименование инициирующего события аварии  | Наименование исхода аварии                           | Поражающий фактор   | Количество опасного вещества участвующего |  |
|------------------------------------|----------------|--|--|---|---|--|
|                                    |                |  |  |   | в аварии                                  | в создании поражающего фактора   |
| Газосепаратор ГС1                  | C1             | Разрушение сепаратора, выброс попутного нефтяного газа и ГК                                  | Формирование и распространение взрывоопасного облака | взрывы в загазованных помещениях, хлопки на открытом пространстве | ПНГ-4,1 т, ГК – 6,8 т                     | Мгновенный выброс в первичном облаке 4,1 т, скорость испарения углеводородов с поверхности пролива 0,16 кг/с |
|                                    | C2             |  | Пожар пролива  | Пламя, тепловое излучение пламени                                 |   | 6,8 т  |
|                                    | C3             |  | Взрыв на открытой площадке                           | Избыточное давление во фронте ударной волны                       |   | 0,4 т  |
|                                    | C4             | Разгерметизация сепаратора (трубопроводов обвязки), истечение газа (диаметр истечения 10 мм) | Факельное горение                                    | Пламя, тепловое воздействие пламени                               | ПНГ 0,03 кг/с                             | 0,03 кг/с  |
| Газосепаратор ГС1                  | C4             | Разрушение трубопровода подачи газа в сепаратор ГС1 (диаметр истечения Ду 800 мм, Р=0,3 МПа) | Факельное горение                                    | Пламя, тепловое воздействие пламени                               | ПНГ 284 кг/с                              | 284 кг/с   |
| Я-013/24-2022-П-ГОЧС.ТЧ            |                |  |  |   |   |  |
| Изм.                               | Кол.уч.        | Лист   | № док.   | Подп.   | Дата                                      | Лист   |
|                                    |                |  |  |   |   | 43   |

### Образование взрывоопасных зон

Размеры взрывоопасных зон при проливе конденсата определялись в соответствии с рекомендациями приказа Ростехнадзора от 20.04.2015 № 158 «Методика моделирования распространения аварийных выбросов опасных веществ».

Расчеты проводились для следующих условий:

- класс устойчивости атмосферы - F;
- температура воздуха – 24 °С (принята по абсолютному максимуму температуры воздуха в тёплый период с учётом среднесуточной амплитуды колебаний);
- скорость ветра – 1 м/с;
- тип местности – редкие здания (коэффициент шероховатости принят равным 0,3).

Результаты расчета взрывоопасных зон приведены в таблице 5.8.

Таблица 5.8 – Результаты расчета размеров взрывоопасных зон

| Наименование оборудования | Радиус зоны НКПР/2, м | Радиус зоны НКПР, м |
|---------------------------|-----------------------|---------------------|
| Газосепаратор ГС1         | 707                   | 540                 |

### Взрывы топливно-воздушных смесей, пожар-вспышка

Поражающие факторы взрыва на открытой площадке оценивались по методике, приведенной в Руководстве по безопасности «Методика оценки последствий аварийных взрывов топливно-воздушных смесей» (приказ Ростехнадзора от 31.03.2016 № 137), с учетом класса чувствительности вещества и степени загроможденности пространства.

Для расчета последствий взрывов использовались следующие данные:

- агрегатное состояние – газовое;
- класс чувствительности – 4 (по метану);
- вид окружающего пространства – средне-загроможденное;

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

|      |         |      |        |       |      |  |                         |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|--|-------------------------|------|
|      |         |      |        |       |      |  | Я-013/24-2022-П-ГОЧС.ТЧ | Лист |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |  |                         | 44   |







5.4.2 Определение зон действия основных поражающих факторов при авариях на рядом расположенных опасных объектах, а также объектах транспорта с указанием источника информации или применяемых методик расчетов

Описание рядом расположенных объектов приведено в подразделе 5.2.

Аварии на существующем оборудовании ЦПС могут привести к возникновению чрезвычайной ситуации на проектируемой площадке.

Зоны действия поражающих факторов аварий с максимальными последствиями на существующих опасных производственных объектах определены в Декларации промышленной безопасности опасных производственных объектов ООО «ЯРГЕО», разработанной в 2018 г. специалистами общества «ИКЦ «Промбезопасность».

Размеры зон действия поражающих факторов для наиболее опасных сценариев аварий на существующем оборудовании ЦПС:

Взрыв облака ПГФ:

- Разрушение оконных проемов, легкобрасываемых конструкций, м - 56,41;
- Частичное разрушение остекления, м – 462,92.
- Пожар пролива:
- Радиус зоны с интенсивностью теплового излучения 4,2 кВт/м2 (безопасно для человека в брезентовой одежде), м – 50,59;
- Радиус зоны с интенсивностью теплового излучения 1,4 кВт/м2 (без негативных последствий в течение длительного времени), м – 87,20.

Границы и характеристики зон воздействия поражающих факторов аварий на рядом расположенных объектах производственного назначения представлены в Приложении Д по материалами Декларации промышленной безопасности опасных производственных объектов ООО «ЯРГЕО», разработанной в 2018 г. специалистами общества «ИКЦ «Промбезопасность».

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

|      |         |      |        |       |      |  |                         |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|--|-------------------------|------|
|      |         |      |        |       |      |  | Я-013/24-2022-П-ГОЧС.ТЧ | Лист |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |  |                         | 48   |





оценки риска аварий на опасных производственных объектах», приказа Ростехнадзора от 17.08.2015 № 317 «Методика анализа риска аварий на опасных производственных объектах нефтегазодобычи».

«Дерево событий», иллюстрирующее сценарий развития аварии на проектируемом оборудовании, приведено на рисунке 2.

| Иницирующее событие  | Мгновенное воспламенение | Обнаружение загазованности по приборам (система обнаружения загазованности сработала) | Перекрытие потоков отсекательной арматурой | Появление случайного источника воспламенения (источники не исключены, не локализованы) | Результатирующее событие  |
|--|--------------------------|---|--|--|---|
| Разрушение сепаратора, трубопроводов обвязки, истечение под давлением попутного нефтяного газа (выброс газового конденсата) на открытой площадке<br>1,00E-06 | Да<br>0,2                |   | Да<br>0,937                                |  | Преращение истечения и пожара, ликвидация аварии<br>1,87E-07  |
|  | Нет<br>0,8               |   | Нет<br>0,063                               |  | Факельное горение газа. Поражение людей пламенем факела. В действие пламени на соседнее оборудование, коммуникации, расширение машгабов аварии<br>1,26E-08                                      |
|  | Да<br>0,878              |   | Да<br>0,937                                | Да<br>0,2  | Взрыв (вспышка), горение пролива конденсата. Поражение людей ударной волной взрыва, тепловое воздействие пламени. Поражение оборудования и коммуникации<br>1,32E-07                             |
|  | Нет<br>0,122             |   | Нет<br>0,063                               | Нет<br>0,8   | Загазованность в месте аварии. Ликвидация аварии без опасных последствий для людей<br>5,27E-07  |
|  | Да<br>0,8                |   | Да<br>0,937                                | Да<br>0,2  | Увеличение машгабов выброса и аварии. Взрыв, горение пролива конденсата. Поражение людей ударной волной взрыва, тепловое воздействие пламени. Поражение оборудования и коммуникации<br>8,85E-09 |
|  | Нет<br>0,2               |   | Нет<br>0,063                               | Нет<br>0,8   | Увеличение машгабов выброса. Распространение взрывоопасной загазованности. Взрывы, хлопки в загазованных помещениях<br>3,54E-08   |
|  | Да<br>0,2                |   | Да<br>0,937                                | Да<br>0,2  | Увеличение машгабов выброса и аварии. Взрыв, горение пролива конденсата. Поражение людей ударной волной взрыва, тепловое воздействие пламени. Поражение оборудования и коммуникации<br>1,95E-08 |
|  | Нет<br>0,8               |   | Нет<br>0,063                               | Нет<br>0,8   | Увеличение машгабов выброса. Распространение взрывоопасной загазованности. Взрывы, хлопки в загазованных помещениях<br>7,81E-08   |

Рисунок 2 – «Дерево событий», иллюстрирующее возможное развитие аварии на проектируемом оборудовании

|                         |         |      |        |       |      |              |              |              |
|-------------------------|---------|------|--------|-------|------|--------------|--------------|--------------|
| Изм.                    | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | Изм. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
|                         |         |      |        |       |      |              |              |              |
| Я-013/24-2022-П-ГОЧС.ТЧ |         |      |        |       |      |              |              | Лист         |
|                         |         |      |        |       |      |              |              | 51           |





Величины индивидуального риска гибели персонала при авариях на ЦПС согласно материалам Декларации составляет  $2,97 \cdot 10^{-8}$  год<sup>-1</sup>.

По результатам анализа индивидуальный риск гибели персонала при аварии на проектируемом оборудовании не превышает:

- уровень установленного допустимого индивидуального риска ЧС для ЯНАО  $2,01 \cdot 10^{-5}$  в год, установленный ГОСТ Р 22.10.02-2016;
- фоновые значения по общероссийским статистическим рискам гибели людей на предприятиях нефтедобычи по данным Ростехнадзора (2018 г) –  $8,2 \cdot 10^{-5}$  год<sup>-1</sup>,

а также соответствует уровню величины индивидуального риска гибели от аварий на существующем оборудовании ЦПС.

Уровень индивидуального риска для людей при авариях на проектируемом объекте является приемлемым.

## 5.7 Мероприятия, направленные на уменьшение риска чрезвычайных ситуаций на проектируемом объекте

### 5.7.1 Проектные решения по исключению разгерметизации оборудования и предупреждению аварийных выбросов опасных веществ

Решения по исключению разгерметизации оборудования и предупреждению аварийных выбросов опасных веществ на декларируемом объекте включают:

- технические решения;
- организационные мероприятия.

#### Технические решения

Расчет оборудования производился с учетом заданной производительности по нефти, газу и жидкости, технологических параметров (температуры и давления), принятых в проекте.

Предусмотрено наружное антикоррозионное покрытие оборудования и трубопроводов.

|              |      |         |      |        |       |      |                         |
|--------------|------|---------|------|--------|-------|------|-------------------------|
| Взам. инв. № |      |         |      |        |       |      | Лист                    |
|              |      |         |      |        |       |      |                         |
| Подп. и дата |      |         |      |        |       |      | Я-013/24-2022-П-ГОЧС.ТЧ |
|              |      |         |      |        |       |      |                         |
| Инв. № подл. |      |         |      |        |       |      | 54                      |
|              | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |                         |







Наружные установки, относящиеся ко II категории по устройству молниезащиты, защищаются от прямых ударов и вторичных проявлений молнии.

Защита от прямых ударов молнии выполняется использованием в качестве молниеприемника металлической оболочки технологического оборудования, который присоединяется к заземляющему контуру.

В качестве заземляющего устройства проектируемого оборудования используется существующее заземляющее устройство, состоящее из горизонтального заземлителя (сталь полосовая сечением 5x40 мм) и вертикальных заземлителей (сталь круглая ø18 мм длиной 5 м).

Присоединение проектируемого сепаратора газового ГС1 к существующему заземляющему устройству предусмотрена в двух точках стальной полосой сечением 5x40 мм, проложенной открыто по площадке в её границах и в земле в траншее на глубине 0,6м до существующего заземляющего контура за границами площадки.

5.7.5 Сведения о наличии, местах размещения и характеристиках основных и резервных источников электро-, тепло-, газо- и водоснабжения

5.7.5.1 Электроснабжение

Основным источником электроснабжения потребителей Ярудейского месторождения является существующая автономная газотурбинная теплоэлектростанция общей установленной электрической мощностью 48 МВт.

Источником электроэнергии проектируемых потребителей сети 0,4 кВ является существующая блочно-модульная комплектная трансформаторная подстанция 2КТПН-2500/10/0,4 кВ (поз. 72) с двумя трансформаторами мощностью 2500 кВА каждый, с АВР на стороне 0,4 кВ.

В качестве резервных источников электроэнергии для оборудования системы автоматизации и связи предусмотрены источники бесперебойного питания.

Надежность электроснабжения электроприемников I категории обеспечивается питанием от двух независимых взаимно резервируемых источников,

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

|      |         |      |        |       |      |                         |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|-------------------------|------|
|      |         |      |        |       |      | Я-013/24-2022-П-ГОЧС.ТЧ | Лист |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |                         | 58   |

наличием АВР и двух независимых секций шин в РУНН трансформаторных подстанций.

5.7.5.2 *Теплоснабжение*

Источники систем теплоснабжения в данной проектной документации не предусматриваются.

5.7.5.3 *Водоснабжение*

Источником хозяйственно-питьевого, производственного и противопожарного водоснабжения на ЦПС является поверхностный источник воды р. Шуга.

Вокруг площадки водозабора предусмотрены зоны санитарной охраны источника водоснабжения, согласно СанПиН2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» п.2.3. Граница первого пояса ЗСО -100м во всех направлениях по акватории и по прилегающему берегу от линии уреза воды при весенне-осенней межени. Граница второго пояса совпадает с границей третьего пояса ЗСО и удалена от водозабора в обе стороны по берегу на 3 км. А от линии уреза воды при весенне-осенней межени при нормальном подпорном уровне (НПУ) на 500 м

От площадки водозабора до площадки ЦПС проложены два водовода Ø80мм.

Проектирование новых источников водоснабжения данным проектом не предусматривается.

5.7.6 Сведения о системах автоматического регулирования, блокировок, сигнализаций и безаварийной остановки технологического процесса

Проектной документацией предусматривается автоматизация объектов, обеспечивающая полноту сбора информации об их работе в пунктах управления, а также многоуровневую систему блокировок, срабатывающих при возникновении аварийных ситуаций.

Кратко объемы автоматизации для проектируемых объектов представлены ниже. Подробное описание представлено в томе 5.7.2 «Автоматизированные системы, используемые в производственном процессе».

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

|      |         |      |        |       |      |                         |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|-------------------------|------|
|      |         |      |        |       |      | Я-013/24-2022-П-ГОЧС.ТЧ | Лист |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |                         | 59   |











**5.9 Мероприятия по защите проектируемого объекта и персонала от чрезвычайных ситуаций техногенного характера, вызванных авариями на рядом расположенных объектах производственного назначения и линейных объектах**

Проектные решения по защите людей, технологического оборудования, зданий и сооружений от ЧС техногенного характера, радиоактивного загрязнения, химического заражения представлены в п. 5.7 – 5.8 настоящего тома проектной документации.

**5.10 Предусмотренные проектной документацией мероприятия по инженерной защите проектируемого объекта от чрезвычайных ситуаций природного характера, вызванных опасными природными процессами и явлениями, разработанные в соответствии с требованиями СП 115.13330.2016, СП 131.13330.2018, СП 104.13330.2016, СП 116.13330.2012, СП 14.13330.2018, СП 21.13330.2012**

Предусмотренные проектной документацией мероприятия по инженерной защите проектируемого объекта от ЧС природного характера, вызванных опасными природными процессами и явлениями, приняты с учетом погодных условий и опасных природных процессов, характерных для данного района, и направлены на максимальное снижение их негативного воздействия на строительные конструкции, трубопроводы и оборудование.

Возможные ЧС природного характера и предусмотренные проектом мероприятия по инженерной защите представлены в таблице 5.13.

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

|      |         |      |        |       |      |                         |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|-------------------------|------|
|      |         |      |        |       |      | Я-013/24-2022-П-ГОЧС.ТЧ | Лист |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |                         | 65   |







### 5.11 Решения по созданию и содержанию на проектируемом объекте запасов материальных средств, предназначенных для ликвидации чрезвычайных ситуаций и их последствий

В соответствии со ст. 14 Федерального закона от 21.12.1994 № ФЗ-68 «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера», ст. 10 Федерального закона от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» в организации, эксплуатирующей проектируемые объекты, созданы резервы финансовых и материальных ресурсов для ликвидации чрезвычайных ситуаций.

Принципы создания, хранения, использования и восполнения резервов материальных ресурсов для ликвидации чрезвычайных ситуаций определены постановлением Правительства РФ от 25.07.2020 № 1119 «Об утверждении Правил создания, использования и восполнения резервов материальных ресурсов федеральных органов исполнительной власти для ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера». Резервы материальных ресурсов для ликвидации ЧС создаются заблаговременно в целях экстренного привлечения необходимых средств в случае возникновения ЧС.

На объектах ООО «ЯРГЕО» создан запас инструментов, средств индивидуальной защиты, материалов необходимых для ликвидации аварий и ЧС природного и техногенного характера.

Объем и номенклатура материально - технических резервов для ликвидации аварий в структурных подразделениях газотранспортных предприятий включают:

- аварийный запас труб, оборудования, соединительных деталей и других материалов;
- материально-техническое имущество производственного персонала и объектовых формирований;
- транспортно-технические средства;
- горюче-смазочные материалы;
- резервы финансовых ресурсов.

|              |              |      |        |       |      |                         |
|--------------|--------------|------|--------|-------|------|-------------------------|
| Инф. № подл. | Взам. инв. № |      |        |       |      | Лист                    |
|              | Подп. и дата |      |        |       |      |                         |
| Изм.         | Кол.уч.      | Лист | № док. | Подп. | Дата | Я-013/24-2022-П-ГОЧС.ТЧ |

Персонал, обслуживающий проектируемые объекты, обеспечивается спецодеждой, обувью и средствами индивидуальной защиты с учетом специфики выполняемых работ в соответствии с приказом Минтруда России от 09.12.2014 № 997н «Об утверждении Типовых норм бесплатной выдачи специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты работникам сквозных профессий и должностей всех видов экономической деятельности, занятым на работах с вредными и (или) опасными условиями труда, а также на работах, выполняемых в особых температурных условиях или связанных с загрязнением».

Информация о накопленных запасах представляется эксплуатирующей организацией в федеральный орган исполнительной власти, орган исполнительной власти субъекта Российской Федерации и орган местного самоуправления, в сфере ведения которого она находится, а также орган местного самоуправления, на территории которого эта организация расположена.

#### **5.12 Предусмотренные проектной документацией технические решения по системам оповещения о чрезвычайных ситуациях (включая локальные системы оповещения в районах размещения потенциально опасных объектов)**

В Обществе существует отлаженная система оповещения персонала для каждого объекта, входящего в его состав, о возникновении чрезвычайных ситуаций (ЧС), поддерживаемая в постоянной готовности. Местные подсистемы оповещения организованы на промплощадках. Общество имеет в наличии систему оповещения персонала и населения населенных пунктов (объектовая радиотрансляционная сеть, сирены, телефонная сеть, транкинговая сеть, наружные громкоговорители). Информация об аварийной ситуации может быть получена:

- по системе контрольно-измерительных приборов, автоматики и телемеханики;
- прямой информации от руководителя (персонала) смены, по системе технологической телефонной или радиосвязи;

|              |              |         |      |        |       |      |                         |
|--------------|--------------|---------|------|--------|-------|------|-------------------------|
| Взам. инв. № |              |         |      |        |       |      |                         |
|              | Подп. и дата |         |      |        |       |      |                         |
| Инв. № подл. |              |         |      |        |       |      |                         |
|              | Изм.         | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | Я-013/24-2022-П-ГОЧС.ТЧ |
|              |              |         |      |        |       | 70   |                         |







## 6 Перечень используемых сокращений и обозначений

|         |  |
|---------|--|
| АВР     | Автоматический ввод резерва  |
| АРМ     | Автоматизированное рабочее место   |
| АСДНР   | Аварийно-спасательные и другие неотложные работы   |
| ГЖС     | Газожидкостная смесь   |
| ЕССН    | Единая система сейсмических наблюдений   |
| ММГ     | Многолетнемерзлые грунты   |
| НГКМ    | Нефтегазоконденсатное месторождение  |
| НКПРП   | Нижний концентрационный предел распространения пламени   |
| НРС     | Наибольшая работающая смена  |
| ООПТ    | Особо охраняемая природная территория  |
| ОПО     | Опасный производственный объект  |
| ПГФ     | Парогазовая фаза   |
| ПМ ГОЧС | Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера |
| ПМЛА    | План мероприятий по локализации и ликвидации аварий  |
| ПНГ     | Попутный нефтяной газ  |
| РУНН    | Распределительное устройство низкого напряжения  |
| СЗЗ     | Санитарно-защитная зона  |
| СМИС    | Структурированная система мониторинга и управления инженерными системами зданий и сооружений   |
| ТВС     | Топливо-воздушная смесь  |
| ХОО     | Химически опасные объекты  |
| ЦИТС    | Центральная инженерно-технологическая служба   |
| ЦПС     | Центральный пункт сбора  |

|              |              |              |      |         |      |        |                         |       |
|--------------|--------------|--------------|------|---------|------|--------|-------------------------|-------|
| Инф. № подл. | Взам. инв. № | Подп. и дата |      |         |      |        | Я-013/24-2022-П-ГОЧС.ТЧ | Лист  |
|              |              |              | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. |                         | Подп. |

## 7 Перечень нормативной документации

№ 28-ФЗ Федеральный закон от 12.02.1998 № 28-ФЗ «О гражданской обороне»

№ 68-ФЗ Федеральный закон от 11.11.1994 № 68-ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»

№ 116-ФЗ Федеральный закон от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»

№ 123-ФЗ Федеральный закон от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»

№ 190-ФЗ Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 № 190-ФЗ

№ 384-ФЗ Федеральный закон от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»

№ 87 Постановление Правительства от 16.02.2008 № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»

№ 303 Постановление Правительства РФ от 22.06.2004 № 303 «О порядке эвакуации населения, материальных и культурных ценностей в безопасные районы»

№ 379 Постановление Правительства РФ от 27.04.2000 № 379 «О накоплении, хранении и использовании в целях гражданской обороны запасов материально-технических, продовольственных, медицинских и иных средств»

№ 804 Постановление Правительства РФ от 16.08.2016 № 804 «Об утверждении правил отнесения организаций к категориям по гражданской обороне в зависимости от роли в экономике государства или влияния на безопасность населения»

№ 1119 Постановление Правительства РФ от 25.07.2020 № 1119 «Об утверждении Правил создания, использования и восполнения резервов

|              |              |         |      |        |       |      |                         |
|--------------|--------------|---------|------|--------|-------|------|-------------------------|
| Взам. инв. № |              |         |      |        |       |      |                         |
|              | Подп. и дата |         |      |        |       |      |                         |
| Инв. № подл. |              |         |      |        |       |      |                         |
|              | Изм.         | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | Я-013/24-2022-П-ГОЧС.ТЧ |
|              |              |         |      |        |       | 75   |                         |



№ 70 ДСП Приказ МЧС России от 16.02.2012 № 70 ДСП «Порядок разработки, согласования и утверждения планов гражданской обороны и защиты населения (планов гражданской обороны)»

№ 404 Приказ МЧС России от 10.07.2009 № 404 «Об утверждении методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах»

№ 578/365 Приказ Министерства РФ по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий от 31.07.2020 № 578/365, приказ Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций РФ от 31.07.2020 № 578/365 «Положение о системах оповещения населения»

№ 997н Приказ Минтруда РФ от 09.12.2014 № 997н «Об утверждении Типовых норм бесплатной выдачи специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты работникам сквозных профессий и должностей всех видов экономической деятельности, занятым на работах с вредными и (или) опасными условиями труда, а также на работах, выполняемых в особых температурных условиях или связанных с загрязнением»

СП 14.13330.2018 «Строительство в сейсмических районах. Актуализированная редакция СНиП II-7-81\*»

СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85\*»

СП 21.13330.2012 «Здания и сооружения на подрабатываемых территориях и просадочных грунтах. Актуализированная редакция СНиП 2.01.09-91»

СП 37.13330.2012 «Промышленный транспорт. Актуализированная редакция СНиП 2.05.07-91\*»

СП 52.13330.2016 «Естественное и искусственное освещение. Актуализированная редакция СНиП 23-05-95\*»

СП 88.13330.2014 «Защитные сооружения гражданской обороны. Актуализированная редакция СНиП II-11-77\*»

|                         |         |      |        |       |      |
|-------------------------|---------|------|--------|-------|------|
| Взам. инв. №            |         |      |        |       |      |
|                         |         |      |        |       |      |
| Подп. и дата            |         |      |        |       |      |
|                         |         |      |        |       |      |
| Инв. № подл.            |         |      |        |       |      |
|                         |         |      |        |       |      |
| Изм.                    | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
| Я-013/24-2022-П-ГОЧС.ТЧ |         |      |        |       | Лист |
|                         |         |      |        |       | 77   |





СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов»

СО 153-34.21.122-2003 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций»

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

|      |         |      |        |       |      |                         |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|-------------------------|------|
|      |         |      |        |       |      | Я-013/24-2022-П-ГОЧС.ТЧ | Лист |
|      |         |      |        |       |      |                         | 80   |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |                         |      |

## Приложение А

# Исходные данные и требования для разработки перечня мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера



МЧС РОССИИ

ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ  
МИНИСТЕРСТВА РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ ПО ДЕЛАМ  
ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ,  
ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ СИТУАЦИЯМ И  
ЛИКВИДАЦИИ ПОСЛЕДСТВИЙ  
СТИХИЙНЫХ БЕДСТВИЙ ПО ЯМАЛО-  
НЕНЕЦКОМУ АВТОНОМНОМУ ОКРУГУ  
(Главное управление МЧС России по Ямало-  
Ненецкому автономному округу)

ул. Республики, 28, Салехард 629007  
Телефон: (34922)3-22-99  
E-mail: gumchsyanao@89.mchs.gov.ru

ООО «Гипронефтегаз»

625000, Тюмень, Республики 59  
mail@giproneftegaz.ru

02.02.2022 № ИВ-230-336  
На № 55 от 27.01.2022.

О выдаче ИД по ГО

В соответствии с запросом **ООО «Гипронефтегаз» от 27.01.2022 № 55** сообщая исходные данные, подлежащие учету при разработке мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера в составе проектной документации объекта капитального строительства.

**1. Краткая характеристика объекта капитального строительства: «ЦПС Ярудейского месторождения. Площадка сепаратора газового ГС1. Реконструкция»** находящегося по адресу: РФ, Ямало-Ненецкий автономный округ, Надымский район.

**2. Исходные данные о состоянии потенциальной опасности объекта капитального строительства:**

- ✓ объект взрывопожароопасный;
- ✓ предупреждение ЧС, возникших в результате аварии на объекте и снижение их тяжести;
- ✓ предупреждение ЧС, возникших в результате аварии на рядом расположенных объектах;
- ✓ предупреждение ЧС, возникших в результате природных явлений на объекте.

**3. Исходные данные о потенциальной опасности территории, на которой намечается строительство:** сведения о наблюдаемых в районе площадки строительства (трассы) опасных природных процессах (землетрясениях, оползнях, селях, лавинах, абразии, переработке берегов, карсте, суффозии, просадочности пород, наводнениях, подтоплении, эрозии, ураганах, смерчах, цунами и др.), требующих превентивных защитных мер - **в районе предполагаемого**

Диброва Андрей Александрович  
8(34922)4-49-73

|              |              |         |      |        |       |      |                         |
|--------------|--------------|---------|------|--------|-------|------|-------------------------|
| Взам. инв. № |              |         |      |        |       |      |                         |
|              | Подп. и дата |         |      |        |       |      |                         |
| Инв. № подл. |              |         |      |        |       |      |                         |
|              | Изм.         | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | Я-013/24-2022-П-ГОЧС.ТЧ |
|              |              |         |      |        |       |      | 81                      |

строительства, зоны возможных разрушений, катастрофического затопления, возможного опасного заражения - отсутствуют.

**4. Исходные данные для разработки мероприятий по гражданской обороне:**

➤ уточнённые данные о категории проектируемого объекта по ГО – объект не имеет категорию по ГО (показатели для отнесения организаций к категориям по гражданской обороне, утверждённые приказом МЧС РФ от 28.11.2016 №632/ДСП (зарегистрированного в Минюсте от 29.12.2016 №45037));

➤ данные о группе и категории по ГО рядом расположенных объектов и городов – нет;

➤ наименования зон, в пределах которых находится объект строительства или трасса (участки трассы) проектируемого протяженного сооружения - зоны из перечня, приведенного в ГОСТ Р 55201-2012 и в СП 165.1325800.2014, в пределах строительства проектируемого объекта отсутствуют;

➤ требования к типу, защитным свойствам, характеристикам систем жизнеобеспечения и готовности к приему укрываемых ЗС ГО на проектируемом объекте – не требуется;

➤ сведения о наличии ЗС ГО и их характеристиках на территории рядом расположенных объектов и населенных пунктах – нет;

➤ требования по светомаскировке – нет.

**5. Исходные данные для разработки мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера:**

➤ требования к типу, защитным свойствам, характеристикам систем жизнеобеспечения – нет;

**6. Дополнительные сведения для разработки мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера:**

➤ требования по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера – в соответствии с Постановлением Правительства от 31.12.2020 №2451 «Об утверждении правил организации мероприятий по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на территории Российской Федерации, за исключением внутренних морских вод Российской Федерации и территориального моря Российской Федерации»;

➤ сведения о необходимости разработки декларации безопасности проектируемого объекта - в соответствии с Федеральным законом от 21.07.1997 №116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».

➤ требование по формированию финансовых и материальных ресурсов на ликвидацию чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера - в соответствии с Федеральным законом от 21.12.1994 №68-ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера».

Начальник Главного управления  
полковник внутренней службы



О.В. Гилев

Диброва Андрей Александрович  
8(34922)4-49-73

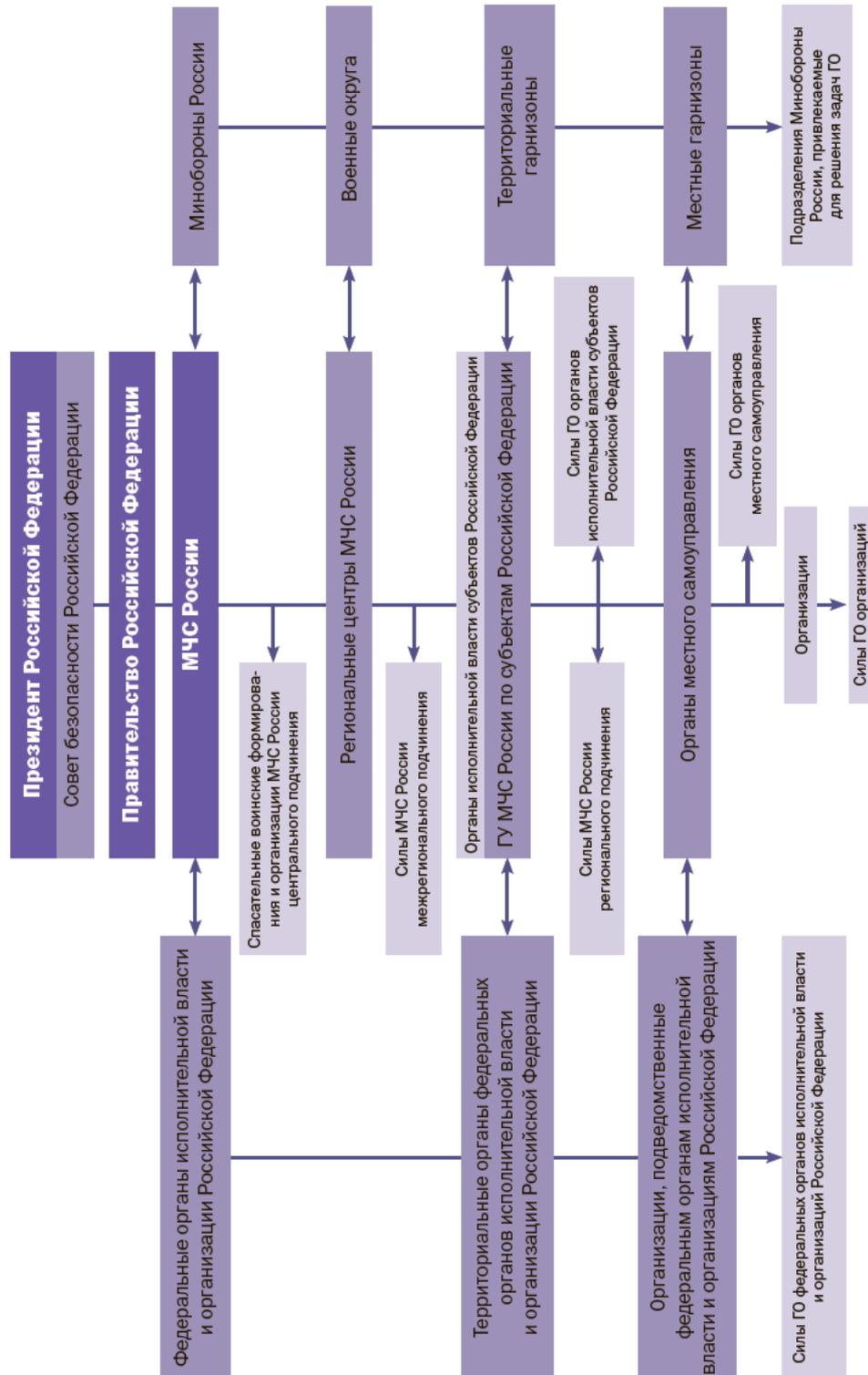
|              |  |
|--------------|--|
| Взам. инв. № |  |
| Подп. и дата |  |
| Инв. № подл. |  |

|      |         |      |        |       |      |                         |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|-------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | Я-013/24-2022-П-ГОЧС.ТЧ | Лист |
|      |         |      |        |       |      |                         | 82   |



## Приложение В

### Схема доведения сигналов ГО до эксплуатирующей организации



|              |              |
|--------------|--------------|
| Инф. № подл. | Взам. инф. № |
| Подп. и дата |              |

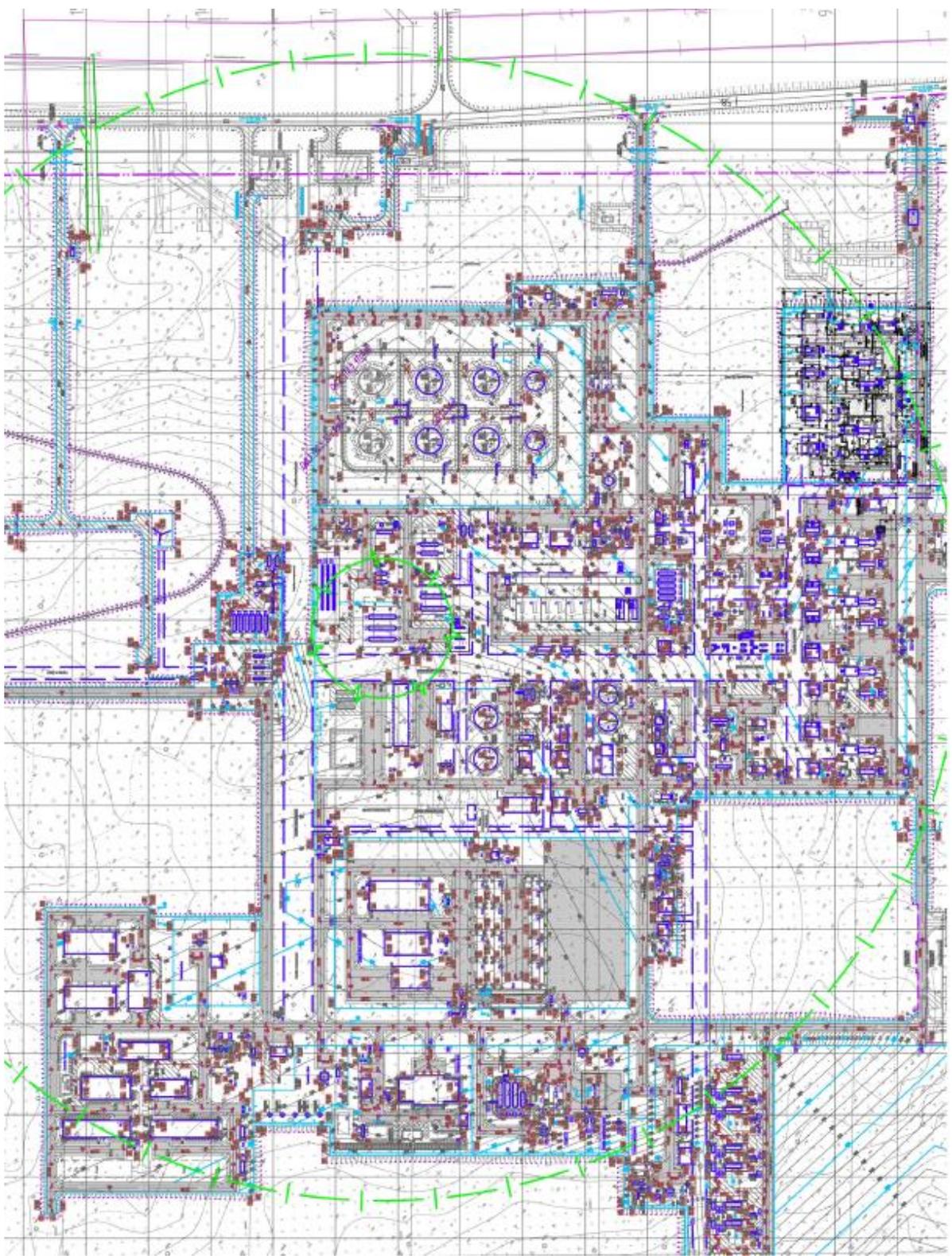
|      |         |      |        |       |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|------|---------|------|--------|-------|------|

Я-013/24-2022-П-ГОЧС.ТЧ



### Приложение Д

## Границы и характеристики зон воздействия поражающих факторов аварий на рядом расположенных объектах производственного назначения



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

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

Я-013/24-2022-П-ГОЧС.ТЧ



**Краткое описание сценария аварии**

Сценарий С4. Разгерметизация оборудования → пролив и дегазация жидкой фазы → поступление в окружающую среду газа и паров жидкой фазы → образование взрывоопасной парогазовой смеси газа, паров углеводородов и воздуха → загорание облака от источника загорания → взрыв парогазовой смеси и возможное последующее горение пролитой жидкой фазы → попадание в зону возможных поражающих факторов людей и/или оборудования → последующее развитие аварии в случае, если затронутое оборудование содержит опасные вещества.

**Основные исходные расчетные данные**

Основной поражающий фактор – воздушная ударная волна.

Параметры окружающей среды: температура воздуха - «плюс» 20 °С, скорость движения воздуха в открытом пространстве - 1 м/с, класс устойчивости атмосферы - инверсия, направление ветра - С.

**Наименование и количество вещества, участвующего в аварии**

Опасное вещество, участвующее в аварии, - нефть.

Количество опасного вещества, участвующего в аварии, - 3,333 т.

Количество опасного вещества, участвующего в создании поражающего фактора, - 0,333 т.

**Величины зон действия поражающих факторов**

Полное разрушение здания, радиус зоны смертельного поражения людей, - значение не достигается.

Тяжелые повреждения, здание подлежит сносу, радиус зоны тяжелой степени поражения людей, - значение не достигается.

Средние повреждения, возможно восстановление здания, радиус зоны легкой степени поражения людей, - значение не достигается.

Разрушение оконных проемов, легкобрасываемых конструкций, - 56,41 м.

Частичное разрушение остекления, - 462,92 м.

**Возможное число пострадавших**

Ожидаемый социальный ущерб – 1 погибший из числа персонала декларируемого объекта. Пострадавших из числа третьих лиц не ожидается. Места массового скопления людей в районе размещения декларируемого объекта отсутствуют.

|              |              |
|--------------|--------------|
| Инф. № подл. | Взам. инв. № |
|              | Подп. и дата |

|      |         |      |        |       |      |                         |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|-------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | Я-013/24-2022-П-ГОЧС.ТЧ | Лист |
|      |         |      |        |       |      |                         | 88   |

Экспликация зданий и сооружений

| Номер на плане | Наименование   | Координаты квадрата сетки |
|----------------|--|---------------------------|
| 1..196         | Номер использован в ш. 1190ПК-П3У-Ц,УГ,Е,ТЭС,СМ,ТЭП,ОБП,Ж,ВЖ,ЛС-0-ГП |                           |
| 197.203        | Номер использован в ш. 1228П-П3У-ЕЦЦ-0-ГП                            |                           |
| 204.344        | Номер использован в ш. 1190ПК-П3У-Ц,УГ,Е,ТЭС,СМ,ТЭП,ОБП,Ж,ВЖ,ЛС-0-ГП |                           |
| 345.423        | Номер использован в ш. 1337П-П3У-Ц,УГ-0-ГП                           |                           |
|                | Я-013/24-2022-П-П3У-Ц-0-ГП   |                           |
| 27             | Площадка сепаратора газозобого (реконструкция)                       |                           |

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ И ИЗОБРАЖЕНИЯ

| Обозначения и изображения | Наименование                    |
|---------------------------|---------------------------------|
|                           | Здания и сооружения             |
|                           | Существующая кабельная эстакада |
|                           | Лафетный ствол                  |
|                           | Путь подъезда спецтехники       |
|                           | Путь эвакуации персонала        |

Сценарий С3 – Взрыв ТВС

Краткое описание сценария аварии: разрушение газосепаратора ГС1, выброс ПНГ и ГК – испарение пролива – интенсивное смешение облака с воздухом – появление источника зажигания – взрыв (вспышка) облака (дефляционное сгорание с образованием ударной волны) – разрушение оборудования, травмирование персонала.  
 Основные исходные расчетные данные: основной поражающий фактор – избыточное давление.  
 Наименование и количество вещества, участвующего в аварии: ПНГ – 4,1 т, ГК – 6,8 т, в создании поражающих факторов – ПНГ – 0,4 т. Возможное количество пострадавших составит 2 человека.

Условные обозначения:

- Зона действия избыточного давления 5 кПа – 107 м.
- Эпицентр аварии

Сценарий С2 – Пожар пролива.

Краткое описание сценария аварии: разрушение газосепаратора ГС1, выброс ПНГ и ГК – появление источника зажигания – пожар пролива – разрушение оборудования, травмирование персонала.  
 Основные исходные расчетные данные: основной поражающий фактор – пламя, тепловое излучение пламени.  
 Наименование и количество вещества, участвующего в аварии и в создании поражающих факторов: ГК – 6,8 т, площадь пожара – 215 м<sup>2</sup>. Возможное количество пострадавших составит 2 человека, из них погибших – 1 человек.

Величины зон действия основных поражающих факторов:

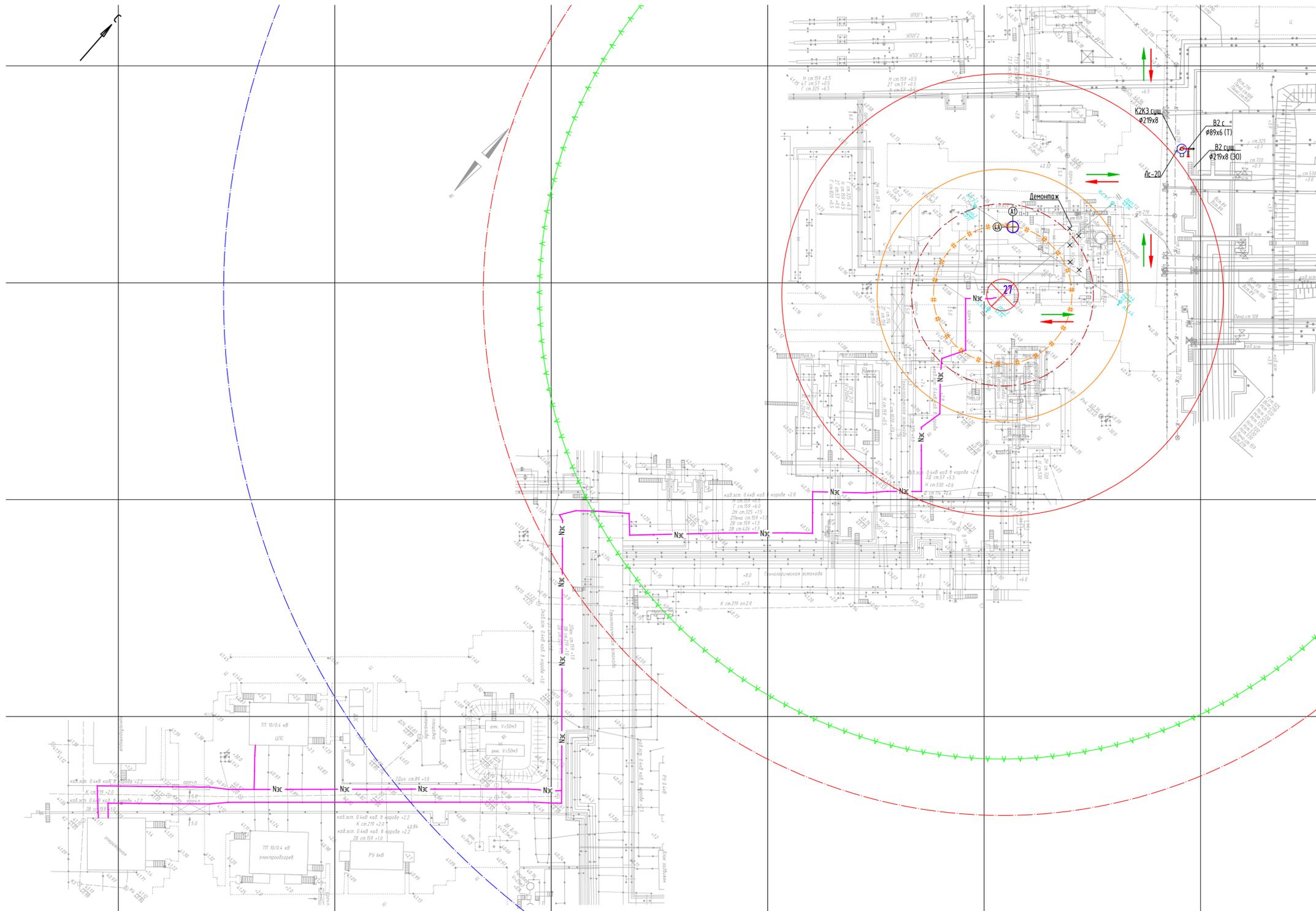
- Граница зоны с интенсивностью теплового излучения 10,5 кВт/м<sup>2</sup> – 16 м.
- Граница зоны с интенсивностью теплового излучения 7,0 кВт/м<sup>2</sup> – 21 м.
- Граница зоны с интенсивностью теплового излучения 4,2 кВт/м<sup>2</sup> – 29 м.
- Граница зоны с интенсивностью теплового излучения 1,4 кВт/м<sup>2</sup> – 51 м.

Сценарий С4 – Факельное горение газовой струи

Краткое описание сценария аварии: Разрушение трубопровода подачи газа в сепаратор ГС1 (диаметр истечения Ду 800 мм, Р=0,3 МПа) – истечение ГФ на открытой площадке – появление источника зажигания – факельное горение струи – травмирование персонала, возникновение вторичных очагов пожара.  
 Основные исходные расчетные данные: основной поражающий фактор – пламя, тепловое излучение пламени настольной струи.  
 Наименование и количество вещества, участвующего в аварии: полупный нефтяной газ – критический расход: 284 кг/с.  
 Величины зон действия основных поражающих факторов:  
 Границы зон смертельного поражения с вероятностью 100 % – 120 м.  
 Возможное количество пострадавших составит 2 человека, из них погибших – 1 человек.

Условные обозначения:

- Граница смертельного поражения человека с вероятностью 100 % (длина факела) – 120 м
- Граница зоны с интенсивностью теплового излучения 10,0 кВт/м<sup>2</sup> – 180 м



| Я-013/24-2022-П-ГОЧС-ЦГЧ  |          |      |        |           |          |
|---|----------|------|--------|-----------|----------|
| «ЦПС Ярудейского месторождения. Площадка сепаратора газозобого ГС1. Реконструкция»        |          |      |        |           |          |
| Изм.  | Кол.ч.   | Лист | № док. | Подп.     | Дата     |
| Разраб.   | Сушко    |      |        |           | 11/04/22 |
| Центральный пункт сбора   |          |      |        | Стадия    | Лист     |
|   |          |      |        | П         | 1        |
| Ситуационный план зон действия поражающих факторов аварии на проектируемом объекте (С3/4) |          |      |        |           |          |
| Н.контр.  | Лобастов |      |        |           | 11/04/22 |
| ГМП   | Лобастов |      |        |           | 11/04/22 |
| ООО "ГИПРОНЕФТЕГАЗ"   |          |      |        | Формат А1 |          |