Заказчик проекта – {{ Name\_org }}

**«{{ Name\_project }}»**

**ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**РАЗДЕЛ по СП**

**ЧАСТЬ раздела по СП**

**НАИМЕНОВАНИЕ КНИГИ (ДПБ)**

**{{ Code\_dpb }}**

**Том НОМЕР ТОМА ДПБ**

Заказчик проекта – {{ Name\_org }}

**«{{ Name\_project }}»**

**ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**РАЗДЕЛ по СП**

**ЧАСТЬ раздела по СП**

**НАИМЕНОВАНИЕ КНИГИ (ДПБ)**

**{{ Code\_dpb }}**

**Том НОМЕР ТОМА ДПБ**

**Генеральный директор К.М. Кузнецов**

**Главный инженер проекта Э.Э. Кузнецова**

УТВЕРЖДАЮ

{{ Director }}

{{ Name\_org }}

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ {{ Name\_director }}

« \_\_\_ » \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ {{ year }} г.

ДЕКЛАРАЦИЯ

ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

в составе проектной документации

**«{{ Name\_project }}»**

**Адрес местонахождения объекта:** {{ Address\_opo }}

{{ Address\_opo }}, {{ year }} г.

СОДЕРЖАНИЕ ТОМА

| Обозначение | Наименование | Примечание |
| --- | --- | --- |
| {{ Code\_dpb }}.С | Содержание тома | 1 |
| {{ Code\_dpb }}.СП | Состав проектной документации | 1 |
| {{ Code\_dpb }}.Р | Разработчики материалов тома | 1 |
| {{ Code\_dpb }}.ТЧ | Текстовая часть | 73 |

«Состав проектной документации» представлен в разделе «Пояснительная записка».

**Данные об организации-разработчике декларации**

|  |  |
| --- | --- |
| **Наименование организации** | **Реквизиты** |
| ООО «Интелпроект» | Юридический адрес : 421001, Республика Татарстан, г. Казань, Чистопольская ул., д. 83, офис 102 |
| ОГРН: 1231600005691 |
| ИНН: 1685009645 |
| Телефон: 8-917-265-60-91 |
| Email: inteldocs@yandex.ru |
| Сайт: prombez.tech |

**Состав исполнителей**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование раздела | Отдел,  должность | Фамилия И.О. |
| РАЗДЕЛ по СП  ЧАСТЬ раздела по СП  НАИМЕНОВАНИЕ КНИГИ (ДПБ) | ГИП | Кузнецова Э.Э. |
| Специалист | Чистов Ю.С. |



Оглавление

[РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ 10](#_Toc115572153)

[1.1. Реквизиты организации 10](#_Toc115572154)

[1.1.1. Полное и сокращённое наименование эксплуатирующей организации 10](#_Toc115572155)

[1.1.2. Наименование вышестоящей организации с указанием адреса, телефона 10](#_Toc115572156)

[1.1.3. Фамилии, инициалы и должности руководителей организации, в состав которой входит декларируемый объект 10](#_Toc115572157)

[1.1.4. Полный почтовый и электронный адреса, телефон, факс организации 10](#_Toc115572158)

[1.1.5. Краткий перечень основных направлений деятельности организации, связанных с эксплуатацией декларируемого объекта 10](#_Toc115572159)

[1.2.Обоснование декларирования 10](#_Toc115572160)

[1.2.1. Перечень составляющих декларируемого объекта с указанием количества и наименования опасных веществ, на основании которых опасный производственный объект отнесен к декларируемым объектам 10](#_Toc115572161)

[1.2.2. Перечень нормативных правовых актов, на основании которых принято решение о разработке декларации 11](#_Toc115572162)

[1.3. Сведения о месте нахождения декларируемого объекта 12](#_Toc115572163)

[1.3.1. Краткая характеристика местности, на которой размещается объект, в том числе данные о топографии и природно-климатических условиях 12](#_Toc115572164)

[1.3.2. План расположения объекта на топографической карте и сведения о размерах и границах территории, запретных, санитарно-защитных или охранных зонах декларируемого объекта 13](#_Toc115572165)

[1.4. Сведения о работниках эксплуатирующей организации и иных физических лицах, которым может быть причинён вред здоровью или жизни в результате аварии на декларируемом объекте 16](#_Toc115572166)

[1.4.1. Общая численность работников на декларируемом объекте с указанием их размещения на составляющих декларируемого объекта 16](#_Toc115572167)

[1.4.2. Общая численность работников других объектов эксплуатирующей организации, которые могут оказаться в зонах действия поражающих факторов 16](#_Toc115572168)

[1.4.3. Сведения об общей численности иных физических лиц, которые могут оказаться в зонах действия поражающих факторов: работники соседних предприятий и других объектов; лица на внешних транспортных коммуникациях; население и иные физические лица 16](#_Toc115572169)

[РАЗДЕЛ 2. РЕЗУЛЬТАТЫ АНАЛИЗА БЕЗОПАСНОСТИ 17](#_Toc115572170)

[2.1. Сведения об опасных веществах, на основании которых опасный производственный объект отнесён к декларируемым объектам 17](#_Toc115572171)

[2.2. Общие сведения о технологических процессах на декларируемом объекте 18](#_Toc115572172)

[2.2.1. Блок-схема основных технологических потоков с указанием наименования опасных веществ и направления их перемещения в технологической схеме декларируемого объекта 18](#_Toc115572173)

[2.2.2. Общие данные о распределении опасных веществ по декларируемому объекту 20](#_Toc115572174)

[2.3. Основные результаты анализа риска аварии на декларируемом объекте 20](#_Toc115572175)

[2.3.1. Результаты анализа условий возникновения и развития аварий 20](#_Toc115572176)

[2.3.1.1. Перечень основных возможных причин и факторов, способствующих возникновению и развитию аварий 20](#_Toc115572177)

[2.3.1.2. Краткое описание сценариев наиболее вероятных аварий и наиболее опасных по последствиям аварий на декларируемом объекте 21](#_Toc115572178)

[2.3.1.3. Данные о размерах вероятных зон действия поражающих факторов для описанных сценариев аварии на декларируемом объекте 22](#_Toc115572179)

[2.3.1.4. Сведения о возможном числе потерпевших, включая погибших среди работников на декларируемом объекте и иных физических лиц, которым может быть причинен вред здоровью или жизни в результате аварии на декларируемом объекте 35](#_Toc115572180)

[2.3.1.5. Сведения о возможном ущербе имуществу юридическим и физическим лицам от аварий на декларируемом объекте 35](#_Toc115572181)

[2.3.2. Результаты оценки риска аварии на декларируемом объекте 39](#_Toc115572182)

[РАЗДЕЛ 3. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ТРЕБОВАНИЙ ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ 50](#_Toc115572183)

[3.1. Сведения об обеспечении требований промышленной безопасности к эксплуатации декларируемого объекта 50](#_Toc115572184)

[3.1.1. Сведения о выполнении распоряжений и предписаний органов Ростехнадзора 50](#_Toc115572185)

[3.1.2. Перечень имеющихся и необходимых лицензий Ростехнадзора на виды деятельности, связанные с эксплуатацией декларируемого объекта 50](#_Toc115572186)

[3.1.3. Сведения о профессиональной и противоаварийной подготовке персонала в соответствии с положением о системе управления промышленной безопасности, утвержденным руководителем организации, эксплуатирующей опасный производственный объект I или II классов опасности 50](#_Toc115572187)

[3.1.4. Сведения о системе управления промышленной безопасностью, включая данные о производственном контроле за соблюдением требований промышленной безопасности 53](#_Toc115572188)

[3.1.5. Сведения о системе проведения сбора информации о произошедших инцидентах и авариях и анализе этой информации 55](#_Toc115572189)

[3.1.6. Перечень проведенных работ по анализу опасностей технологических процессов, количественной оценке риска аварий на декларируемом объекте и техническому диагностированию с указанием сведений об организациях, проводивших указанные работы 56](#_Toc115572190)

[3.1.7. Сведения об экспертизе промышленной безопасности с указанием наименования объекта экспертизы, даты и номера заключения, а также даты внесения заключения в реестр заключений экспертизы промышленной безопасности (для действующих объектов) 56](#_Toc115572191)

[3.1.8. Сведения о соответствии условий эксплуатации декларируемого объекта требованиям федеральных норм и правил в области промышленной безопасности, обосновании безопасности декларируемого объекта (при наличии) 56](#_Toc115572192)

[3.1.9. Сведения о принятых мерах по предотвращению постороннего вмешательства в деятельность на декларируемом объекте, а также по противодействию возможным террористическим актам 56](#_Toc115572193)

[3.10. Сведения о наличии обоснования безопасности декларируемого объекта и изменений к ним (при наличии) 57](#_Toc115572194)

[3.2. Сведения об обеспечении требований промышленной безопасности по готовности к действиям по локализации и ликвидации последствий аварий 58](#_Toc115572195)

[3.2.1. Сведения о мероприятиях по локализации и ликвидации последствий аварий на декларируемом объекте 58](#_Toc115572196)

[3.2.2. Сведения о составе противоаварийных сил, аварийно-спасательных и других служб обеспечения промышленной безопасности 60](#_Toc115572197)

[3.2.3. Сведения о финансовых и материальных ресурсах для локализации и ликвидации последствий аварий на декларируемом объекте 61](#_Toc115572198)

[3.2.4. Сведения о системе оповещения в случаях возникновения аварии с приведением схемы оповещения, указанием порядка действий в случае аварии, а также сведений о взаимодействии с другими организациями по предупреждению, локализации и ликвидации последствий аварий на декларируемом объекте 61](#_Toc115572199)

[РАЗДЕЛ 4. ВЫВОДЫ 64](#_Toc115572200)

[4.1. Перечень наиболее опасных производственных участков декларируемого объекта с указанием показателей риска аварий 64](#_Toc115572201)

[4.2. Перечень наиболее значимых факторов, влияющих на показатели риска 65](#_Toc115572202)

[4.3. Перечень основных мер, направленных на уменьшение риска аварий 65](#_Toc115572203)

[4.4. Обобщенная оценка обеспечения промышленной безопасности и достаточности мер по предупреждению аварий на декларируемом объекте 66](#_Toc115572204)

[РАЗДЕЛ 5. СИТУАЦИОННЫЕ ПЛАНЫ 67](#_Toc115572205)

РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1. Реквизиты организации

1.1.1 Полное и сокращённое (при наличии) наименование эксплуатирующей организации (или заказчика проекта) с указанием адреса в пределах ее места нахождения, электронного адреса (при наличии) и телефона

Полное и сокращённое наименование организации:

{{ Name\_org\_full }} ({{ Name\_org }}).

Юридический адрес: {{ Jur\_adress }}

тел./факс: {{ Telephone }}/{{ Fax }}

Email: {{ Email }}

1.1.2. Наименование вышестоящей организации (при наличии), адрес в пределах ее места нахождения и телефон

Нет.

1.1.3. Фамилия, имя, отчество (при наличии) руководителя организации

{{ Director }} {{ Name\_org }} – {{ Name\_director }}.

1.1.4. Краткий перечень основных направлений деятельности, связанных с эксплуатацией декларируемого объекта

КРАТКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ

1.2. Обоснование декларирования

1.2.1. Перечень составляющих декларируемого объекта с указанием количества и наименования опасных веществ, на основании которых опасный производственный объект отнесен к декларируемым объектам

Декларация промышленной безопасности опасного производственного объекта {{ Name\_org }} разработана на основании Федерального закона Российской Федерации «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» № 116-ФЗ от 21.07.97 г. и в соответствии с «Порядком оформления декларации промышленной безопасности опасных производственных объектов и перечне включаемых в нее сведений», утвержденным приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 16.10.2020 г. № 414.

СОСТАТВЛЯЮЩИЕ!!!

В соответствии с «Административным регламентом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору предоставления государственной услуги по регистрации опасных производственных объектов в государственном реестре опасных производственных объектов» от 8 апреля 2019 года N 140 после ввода в эксплуатацию проектируемых объектов необходимо провести процедуру внесения изменений в существующие сведения характеризующие ОПО с уточнением класса опасности.

Сведения о количестве опасных веществ, обращающихся на рассматриваемом опасном производственном объекте приведены ниже (Таблица 1).

Таблица - Данные о количествах опасных веществ, в проектируемом оборудовании

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Вещество** | | **Признаки идентификации** | | | | | | | | | |
| **Наименование** | **Количество, т**  **(всего)** | **Индивидуальное опасное вещество, т** | **Воспламеняющиеся газы, т** | **Горючие**  **Жидкости** | | | **Токсичные вещества, т** | **Высокотоксичные вещества, т** | **Окисляющие вещества, т** | **Взрывчатые вещества, т** | **Вещества, опасные для**  **окружающей среды, т** |
| **На складах и базах, т** | | **В технологическом процессе, т** |
| Нефть (в т.ч. расворенный нефтяной газ) | {{ sum\_sub }} | - | - | | - | {{ sum\_sub }} | - | - | - | - | - |

1.2.2. Перечень нормативных правовых актов, на основании которых принято решение о разработке декларации

Ниже (Таблица 2) приведен перечень нормативных правовых документов, на основании которых принято решение о разработке декларации.

Таблица 2 - Перечень нормативных правовых документов, на основании которых принято решение о разработке декларации

| **Наименование**  **нормативно-правового документа** | **Примечание** |
| --- | --- |
| 1. Федеральный закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 21.07.97 г. № 116-ФЗ | 1) Опасный производственный объект подлежит декларированию на основании статьи 14 Федерального закона «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 21.07.97 г. № 116-ФЗ  2) Декларация промышленной безопасности разрабатывается по инициативе организации, эксплуатирующей опасный производственный объект, на основании ст.14 Федерального закона «О промышленной безопасности опасных производственных объектов». |
| 2. «Порядок оформления декларации промышленной безопасности опасных производственных объектов и перечень включаемых в нее сведений» (утв. приказом Ростехнадзора от 16.10.2020 г. № 414) | 1) Порядок распространяется на декларации, разрабатываемые в соответствии с федеральным законодательством, независимо от организационно-правовых форм собственности организаций, эксплуатирующих опасные производственные объекты (ОПО), а также ведомственной принадлежности ОПО |

1.3. Сведения о месте нахождения декларируемого объекта

1.3.1. Краткая характеристика местности, на которой размещается опасный производственный объект, в том числе ее топографические элементы (рельеф местности), природно-климатические условия с указанием возможности проявления опасных природных воздействий или явлений, данные об особо охраняемых природных территориях

Геологическое строение территории предприятия до разведанной глубины является относительно однородным. В ее строении принимают участие современные образования, а также аллювиальные отложения среднечетвертичного возраста. Непосредственно у поверхности на большей части территории залегают суглинки, предположительно покровные. На глубине от 0,7 до 1,5 м залегает мелкозернистый песок с прослойками глины.

Гидрогеологические условия территории являются относительно простыми. Грунтовые воды на территории предприятия являются безнапорными, залегающими на глубине более 8,0 м. Подтоплениям и паводкам территория ОПО не подвержена. Карстовых явлений не наблюдается.

***Природно-климатические характеристики***

Природные условия в районе расположения ОПО относятся к лесостепной зоне. В соответствии со СП 131.13330.2020: климатический район II, подрайон II в.

Климат района расположения ОПО умеренно-континентальный с довольно суровой зимой и жарким, сухим летом. Продолжительность солнечного сияния составляет в среднем 1900 часов, наиболее солнечным является период с апреля по август. Суммарная солнечная радиация за год составляет примерно 3900 Мдж/кв.м. Сильные морозы и палящая жара редки и не характерны для города. Наиболее частыми ветрами являются южный и западный, штиль бывает в среднем 13 дней в году. Снежный покров умеренный, достигает своей максимальной высоты в феврале и марте — 38 см. Количество ясных, облачных и пасмурных дней в году— 40, 169 и 149 соответственно. Наиболее облачным месяцем является ноябрь, наименее облачные — июль и август. Осенью и весной бывают туманы, всего 16 дней в году. Средняя температура летом +17…32 C, зимой— −9…30 °C. Продолжительная жара побила рекорд по температуре в июле, а затем и в августе [2010 года](https://ru.wikipedia.org/wiki/2010_%D0%B3%D0%BE%D0%B4):[1 августа](https://ru.wikipedia.org/wiki/1_%D0%B0%D0%B2%D0%B3%D1%83%D1%81%D1%82%D0%B0) температура достигла +39,0°C в тени. Рекорд минимума был установлен [21 января](https://ru.wikipedia.org/wiki/21_%D1%8F%D0%BD%D0%B2%D0%B0%D1%80%D1%8F) [1942 года](https://ru.wikipedia.org/wiki/1942_%D0%B3%D0%BE%D0%B4)(−46,8 °C). Наибольшая возможная высота снежного покрова-150 сантиметров. Среднегодовая [скорость ветра](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A8%D0%BA%D0%B0%D0%BB%D0%B0_%D0%91%D0%BE%D1%84%D0%BE%D1%80%D1%82%D0%B0) составляет 3,6 м/с, а [влажность воздуха](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D0%BB%D0%B0%D0%B6%D0%BD%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%8C_%D0%B2%D0%BE%D0%B7%D0%B4%D1%83%D1%85%D0%B0)— 75 %. Погода с устойчивой положительной температурой устанавливается, в среднем, в конце [марта](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B0%D1%80%D1%82)— начале [апреля](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D0%BF%D1%80%D0%B5%D0%BB%D1%8C), а с устойчивой средней температурой ниже нуля — в конце [октября](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9E%D0%BA%D1%82%D1%8F%D0%B1%D1%80%D1%8C) — начале ноября. Большая часть атмосферных осадков выпадает с [июня](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%98%D1%8E%D0%BD%D1%8C) по октябрь, максимум их приходится на июнь, а минимум— на март. В течение года среднее количество дней с осадками — около 197 (от 11 дней в [мае](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B0%D0%B9) до 24 дней в декабре).

Таблица 3 – Данные о климате месторасположения ОПО

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Климат** | | | | | | | | | | | | | |
| **Абсолютный максимум,**[**°C**](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D1%80%D0%B0%D0%B4%D1%83%D1%81_%D0%A6%D0%B5%D0%BB%D1%8C%D1%81%D0%B8%D1%8F) | **Янв.** | **Фев.** | **Март** | **Апр.** | **Май** | **Июнь** | **Июль** | **Авг.** | **Сен.** | **Окт.** | **Нояб.** | **Дек.** | **Год** |
| Средний максимум, °C | 4,5 | 5,2 | 14,0 | 29,5 | 33,5 | 37,5 | 38,9 | 39,0 | 32,3 | 23,4 | 15,0 | 6,1 | 39,0 |
| Средняя температура, °C | −7,2 | −6,7 | −0,2 | 10,2 | 19,0 | 23,6 | 25,5 | 22,9 | 16,3 | 8,1 | −1 | −5,8 | 8,7 |
| Средний минимум, °C | −10,4 | −10,1 | −3,9 | 5,5 | 13,3 | 18,1 | 20,2 | 17,6 | 11,7 | 4,8 | −3,4 | −8,6 | 4,6 |
| Абсолютный минимум, °C | −13,5 | −13,3 | −7,2 | 1,7 | 8,3 | 13,4 | 15,5 | 13,3 | 8,2 | 2,2 | −5,6 | −11,4 | 1,0 |
| Норма осадков, [мм](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B8%D0%BB%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%B5%D1%82%D1%80) | −46,8 | −39,9 | −31,7 | −25,6 | −6,5 | −1,4 | 2,6 | 1,6 | −5,4 | −23,4 | −36,6 | −43,9 | −46,8 |
|  | 41 | 34 | 33 | 30 | 41 | 63 | 67 | 59 | 52 | 53 | 46 | 43 | 5 |

Преобладающими направлениями ветра за год и в холодный период в районе являются южное, западное и юго-восточное. В летний период увеличивается повторяемость северных и северо-западных ветров. Зимний период характеризуется более сильными ветрами, чем летний. Средние скорости ветра невелики (так среднегодовая скорость ветра составляет порядка 3 м/с), однако в отдельных случаях порывы ветра могут превышать 30 м/с.

Таблица 4 – Данные о скорости ветра

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Скорость ветра, м/с** | | | | | | | | | | | |
| **январь** | **февраль** | **март** | **апрель** | **май** | **июнь** | **июль** | **август** | **сентябрь** | **октябрь** | **ноябрь** | **декабрь** |
| 3,0 | 2,9 | 2,7 | 2,7 | 2,7 | 2,4 | 2,1 | 2,2 | 2,4 | 2,8 | 3,0 | 3,0 |

Таблица 5 – Повторяемость направлений ветра (июль), %:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **С** | **СВ** | **В** | **ЮВ** | **Ю** | **ЮЗ** | **З** | **СЗ** |
| 16 | 13 | 11 | 10 | 10 | 8 | 14 | 18 |

Таблица 6 – Средняя скорость ветра по направлениям, м/с:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **С** | **СВ** | **В** | **ЮВ** | **Ю** | **ЮЗ** | **З** | **СЗ** |
| 3,8 | 3,6 | 3,4 | 3,3 | 3,3 | 3,2 | 4 | 4,2 |

Возможны такие опасные метеорологические явления как шквал, сильные ветры, метели, дожди, ливни, снег, туман, жара, мороз и крупный град. Наиболее высока вероятность сильных ливней, дождей и ветра (20-30%).

В силу физико-географического положения наиболее вероятны ЧС и происшествия природного характера, обусловленные опасными гидрометеорологическими явлениями (шквалистым усилением ветра (не менее 25 м/с), сильными ливнями (не менее 30 мм за не более 1 часа), крупным градом (диам. не менее 20 мм), сильной жарой (до 39°С)) и опасными агрометеорологическими явлениями –атмосферной и почвенной засухой. Особо охраняемые природные территории отсутствуют.

1.3.2. План расположения объекта на топографической карте и сведения о размерах и границах зон с особыми условиями использования территорий декларируемого объекта

Для эксплуатации нефтепроводов санитарно-защитная зона в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 не требуется. Охранная зона промысловых нефтепроводов согласно СП 34-116-97 «Инструкции по проектированию, строительству и реконструкции промысловых нефтегазопроводов» составляет 25 м.

СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (с изменениями и дополнениями), санитарно-защитная зона куста добывающих скважин принята 300м, как для предприятий по добыче нефти при выбросе сероводорода до 0,5 т/сутки с малым содержанием летучих углеводородов (относится к III классу опасности), санитарно-защитная зона блока замера жидкости принята 300м, как место перегрузки и хранения сырой нефти, битума, мазута и других вязких нефтепродуктов и химических грузов (относится к III классу опасности). В границах санитарно-защитных зон населенные пункты не размещаются.

Запретные и особо охраняемые исторические и природные заповедные зоны отсутствуют.

Иные зоны с особыми условиями использования территорий отсутствуют.

План расположения объекта на топографической карте представлен ниже.

Рисунок - План расположения ОПО на топографической карте

1.4. Сведения о работниках эксплуатирующей организации и иных физических лицах, которым может быть причинён вред здоровью или жизни в результате аварии на декларируемом объекте

1.4.1. Общая численность работников на декларируемом объекте с указанием их размещения на составляющих декларируемого объекта

Данные о размещении персонала на декларируемом объекте приведены ниже (Таблица 7).

Таблица – Данные о размещении персонала на декларируемом объекте

| **Наименование ОПО** | **Численность, чел.** | |
| --- | --- | --- |
| **Средняя** | **Наибольшая смена** |
|  | 3 | 5 |

Общая численность работников на ОПО составляет 6 человек.

1.4.2. Общая численность работников других объектов эксплуатирующей организации, которые могут оказаться в зонах действия поражающих факторов

Другие объекты эксплуатирующей организации, которые могут оказаться в зонах действия поражающих факторов отсутствуют.

1.4.3. Общая численность иных физических лиц, которые могут оказаться в зонах действия поражающих факторов

Места массового скопления людей - больницы, детские сады, школы, авто- ,ж.д.-вокзалы и т.п., которые могут оказаться в зонах действия поражающих факторов при воз­можных авариях на декларируемом объекте - отсутствуют.

Территория круглосуточно охраняется службой охраны.

На территорию обеспечен доступ автотранспорта и спецтехники к любым сооружениям и коммуникациям. Все объекты связаны асфальтированными автомобильными дорогами.

Соседние организации и населенные пункты в зоны действия поражающих факторов максимальных гипотетических аварий на декларируемого объекта не попадают, т.к. находятся вне зон действия поражающих факторов.

Близлежащие населенные пункты и места скопления людей, которые могут оказаться в зонах действия поражающих факторов максимальной гипотетической аварии, на декларируемом объекте отсутствуют.

РАССТОЯНИЕ И ЧИСЛЕННОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ БЛИЖАЙШИХ Н.П.

РАЗДЕЛ 2. РЕЗУЛЬТАТЫ АНАЛИЗА БЕЗОПАСНОСТИ

2.1. Сведения об опасных веществах, на основании которых опасный производственный объект отнесен к декларируемым объектам

Сведения об опасных веществах приведены ниже (Таблица 8).

Таблица – Сведения об опасных веществах

| **Наименование опасного вещества** | **Степень опасности и характер воздействия вещества на организм человека и характер воздействия веществ на окружающую среду** |
| --- | --- |
| Нефть | Нефть представляет собой маслянистую горючую жидкость темно-коричневого цвета с зеленоватым оттенком. По химическому составу нефть представляет собой сложную смесь углеводородов (алканов, некоторых циклонов и аренов, а также кислородных, сернистых и азотистых соединений). Она состоит из двух основных элементов – углерода (С) и водорода (Н). Содержание углерода в нефти колеблется в пределах 82 ÷ 87 %, водорода – 11 ÷ 14 %. Содержание других элементов – серы (S), кислорода (О), азота (N) – обычно не превышает 1 ÷ 2 %. Азот присутствует в нефти в виде азотосодержащих органических соединений, кислород – главным образом в виде нафтеновых и жирных кислот, асфальтенов и смол, а сера – в виде органических соединений (сульфиды, меркаптаны и др.) и частично в свободном состоянии. Кроме этих соединений в нефти в очень небольших количествах могут содержаться хлор, йод, фосфор, мышьяк, калий, натрий, кальций, магний, ванадий и др. При перекачке и отборе проб нефть относят к 3-му классу опасности (предельно допустимая концентрация аэрозоля нефти в воздухе рабочей зоны - не более 10 мг/м3), при хранении и лабораторных испытаниях - к 4- му классу опасности (предельно допустимая концентрация по углеводородам алифатическим предельным C1 -C10 в пересчете на углерод - не более 900/300 мг/м3. Нефть, содержащую сероводород (дигидросульфид) с массовой долей более 20 млн , считают сероводородсодержащей и относят ко 2-му классу опасности. Предельно допустимая концентрация сероводорода (дигидросульфида) в воздухе рабочей зоны не более 10 мг/м3, сероводорода (дигидросульфида) в смеси с углеводородами С1 -С5 - не более 3 мг/м3, класс опасности 2.  По пожаровзрывоопасным свойствам нефть относится к ЛВЖ. Ее температура вспышки равна минус 25 ÷ 30°С, температура самовоспламенения 270°С, пределы взрываемости 1,3 ÷ 6,5 % (об).  На человека нефть оказывает наркотическое действие с изменением состава крови и нарушением функционирования кроветворных органов. При постоянном воздействии углеводородов наблюдается повышенная заболеваемость органов дыхания, функциональные изменения в центральной нервной системе, низкое кровяное давление, признаки поражения почек и др.  Воздействие опасного вещества при аварийном разливе нефти на окружающую среду выражается замазучиванием и засолением почв. При загрязнении почвы нефтью обнаруживается резкое увеличение углерода и нарушение соотношения N:С в почве; подавление нитрификационной способности почвы; уменьшение емкости поглощения, гидролитической кислотности, степени насыщенности почвы основаниями, содержания подвижного фосфора и обменного калия. |
| Нефтяной газ | Попутный нефтяной газ относится к воспламеняющимся газам (приложение 2 к ФЗ-116 от 21.07.97 г.). По степени воздействия на организм относится к II классу опасности. Раздражает дыхательные пути и глаза. Вызывает катары верхних дыхательных путей, бронхиты, головные боли, сосудисто-вегетативные нарушения. Раздражает кожу. При разгерметизации оборудования возможны отравления газом. При легких и средних отравлениях газом появляется головная боль, головокружение, тошнота, рвота, резкая слабость в руках и ногах, сердцебиение, а в тяжелых – оглушенное состояние, затемненное сознание, нередко возбужденное состояние с беспорядочными движениями, потеря сознания.  При авариях происходит загрязнение атмосферы углеводородами, сероводородом. |

2.2. Общие сведения о технологических процессах на декларируемом объекте

ОПИСАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ

2.2.1. Блок-схема основных технологических потоков с указанием наименования опасных веществ и направления их перемещения в технологической схеме декларируемого объекта

Блок-схема основных технологических потоков опасных веществ на декларируемого объекта представлена ниже.

- нефть (сырая)

Рисунок – Блок-схема основных технологических потоков

2.2.2. Общие данные о распределении опасных веществ по декларируемому объекту, включающие сведения об общем количестве опасных веществ, находящихся в технических устройствах - аппаратах (ёмкостях), трубопроводах с указанием максимального количества в единичной ёмкости или участке трубопровода наибольшей вместимости

Данные о распределении опасного вещества представлены ниже (Таблица 9).

Таблица – Данные о распределении опасных веществ

| **Технологический блок, оборудование** | | | **Количество опасного вещества, т** | | **Физические условия содержания опасного вещества** | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование составляющей** | **Наименование оборудования, № по схеме, (опасное вещество)** | **Кол-во единиц** | **В единице оборудования** | **В блоке** | **Агр. состояние** | **Давление, МПа** | **Температура, °С** |
| {%tr for item in mass\_sub\_table %} | | | | | | | |
| {{ item.Locations }} | {{ item.Pozition }} | 1 | {{ item.Quantity }} | {{ item.Quantity }} | {{ item.State }} | {{ item.Pressure }} | {{ item.Temperature }} |
| {%tr endfor %} | | | | | | | |

Итого: опасного вещества на проектируемом объекте {{ sum\_sub }} т.

2.3. Основные результаты анализа риска аварии на декларируемом объекте

2.3.1. Результаты анализа условий возникновения и развития аварий

2.3.1.1. Перечень основных возможных причин и факторов, способствующих возникновению и развитию аварий

Перечень основных возможных причин и факторов, способствующих возникновению и развитию аварий на декларируемом объекте представлен в таблице ниже.

Таблица 10 – Перечень основных возможных причин и факторов, способствующих возникновению и развитию аварий на декларируемом объекте

| **Составляющая декларируемого объекта** | **Факторы, способствующие возникновению и развитию аварий** | **Возможные причины аварий** |
| --- | --- | --- |
| {{ Name\_opo }} | 1. Обращение в технологическом процессе опасного вещества, являющегося взрывопожароопасным веществом; 2. Протекание процесса под давлением; 3. Дефекты, допущенные при изготовлении и монтаже; 4. Возможность воздействия внешних факторов, обуславливающих разгерметизацию оборудования; 5. Высокая концентрация оборудования с опасными веществами на сравнительно небольшой площадке. | 1. Ошибки персонала при ведении технологического процесса, ремонтных и профилактических работ; 2. Отказы арматуры, фланцевых соединений из-за дефектов изготовления и монтажа; 3. Отключение электроэнергии; 4. Постороннее несанкционированное вмешательство в ход технологического процесса; 5. Внешние воздействия природного и техногенного характера; 6. Заводской брак технологического оборудования, применяемого на ОПО; 7. Механические повреждения, применяемого на ОПО; 8. Террористические проявления; 9. Повышение давление в технологическом оборудование, 10. Воздействие природных факторов, 11. Коррозионный износ технологического оборудования, применяемого на ОПО |

2.3.1.2. Краткое описание сценариев наиболее вероятных аварий и наиболее опасных по последствиям аварий на декларируемом объекте

Сведения по наиболее вероятным, наиболее опасным сценариям аварий приведены ниже.

Таблица 11 – Сведения по наиболее вероятным, наиболее опасным сценариям аварий

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Составляющая декларируемого объекта** | **Наиболее опасный сценарий** | | **Наиболее вероятный сценарий** | |
| **№ сценария** | **Описание сценария** | **№ сценария** | **Описание сценария** |
| {{ Name\_opo }} | {{ num\_MD }} | {{ scenario\_MD }} ({{unit\_MD }}) | {{ num\_MP }} | {{ scenario\_MP }}  ({{unit\_MP }}) |

2.3.1.3. Данные о размерах вероятных зон действия поражающих факторов для описанных сценариев аварии на декларируемом объекте

Границы зон, в пределах которых может осуществляться поражающее воздействие источника чрезвычайной ситуации (из п.2.3.1.2), приведены ниже.

Таблица 12– Оценка зон действия поражающих факторов

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Составляющая декларируемого объекта** | **Наиболее опасный сценарий** | | **Наиболее вероятный сценарий** | |
| **№ сценария** | **Зоны действия поражающих факторов** | **№ сценария** | **Зоны действия поражающих факторов** |
| {{ Name\_opo }} | {{ num\_MD }} | - тяжелые повреждения, здание подлежит сносу  (ΔР = 70 кПа) {{ dP\_70 }} м  - средние повреждения зданий  (ΔР = 28 кПа) {{ dP\_28 }} м  - разрушение оконных проемов, легко сбрасываемых конструкций  (ΔР = 14 кПа) {{ dP\_14 }} м  - нижний порог повреждения человека  (ΔР = 5 кПа) {{ dP\_5 }} м  - частичное разрушение остекления  (ΔР < 2 кПа) {{ dP\_2 }} м | {{ num\_MP }} | Зоны действия поражающих факторов отсутствуют (см. нет ли токси)  Зона смертельного поражения 0,9 м  Зона порогового поражения 1,7 м  (прим. не выходят за границу пролива) |

2.3.1.4. Сведения о возможном числе потерпевших, включая погибших среди работников на декларируемом объекте и иных физических лиц, которым может быть причинен вред здоровью или жизни в результате аварии на декларируемом объекте

Сведения о возможном числе потерпевших, включая погибших среди работников на декларируемом объекте и иных физических лиц, которым может быть причинен вред здоровью или жизни в результате аварии на декларируемом объекте представлены в таблице ниже.

Таблица 13 – Оценка количества погибших и пострадавших

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Составляющая декларируемого объекта** | **Наиболее опасный сценарий** | | **Наиболее вероятный сценарий** | |
| **№ сценария** | **Количество погибших/**  **пострадавших** | **№ сценария** | **Количество погибших/**  **пострадавших** |
| {{ Name\_opo }} | {{ num\_MD }} | {{ dead\_MD }}/{{ inj\_MD }} | {{ num\_MP }} | {{ dead\_MP }}/{{ inj\_MP }} |

Иные физические лица, которым может быть причинён вред здоровью или жизни в результате аварии на декларируемом объекте отсутствуют. В качестве погибших и пострадавших прогнозируются работники декларируемого объекта.

2.3.1.5. Сведения о возможном ущербе имуществу юридическим и физическим лицам от аварий на декларируемом объекте

Сведения о возможном ущербе имуществу юридическим и физическим лицам от аварий на декларируемом объекте представлены в таблице ниже.

Таблица 14 – Оценка возможного ущерба (млн.руб.)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Составляющая декларируемого объекта** | **Наиболее опасный сценарий** | | **Наиболее вероятный сценарий** | |
| **№ сценария** | **Ущерб, млн.руб** | **№ сценария** | **Ущерб, млн.руб** |
| {{ Name\_opo }} | {{ num\_MD }} | {{ damage\_MD }} | {{ num\_MP }} | {{ damage\_MP }} |

2.3.2. Результаты оценки риска аварии на декларируемом объекте

Результаты расчета коллективного и индивидуального риска для персонала, обслуживающего декларируемый объект представлены ниже.

Таблица – Коллективный риск для персонала, обслуживающего декларируемый объект

| **№**  **п/п** | **Составляющая декларируемого объекта** | **Коллективный риск гибели, чел∙год-1** | **Коллективный риск ранения, чел∙год-1** |
| --- | --- | --- | --- |
|  | {{ Name\_opo }} (проект. часть) | {{ R\_koll\_dead }} | {{ R\_koll\_injury }} |

Таблица 16 – Индивидуальный риск для групп людей на декларируемом объекте

| **№**  **п/п** | **Составляющая декларируемого объекта** | **Индивидуальный риск гибели, 1∙год-1** | **Индивидуальный риск ранения, 1∙год-1** |
| --- | --- | --- | --- |
|  | {{ Name\_opo }} (проект. часть) | {{ R\_ind\_dead }} | {{ R\_ind\_injury }} |

Таблица 17 – Ущерб имуществу и вреда окружающей среде

| **№**  **п/п** | **Составляющая декларируемого объекта** | **Максимальный суммарный ущерб, млн.руб** | **Максимальный экологический ущерб, млн.руб** |
| --- | --- | --- | --- |
|  | {{ Name\_opo }} (проект. часть) | {{ R\_sum }} | {{ R\_ecol }} |

{{ fn }}

Рисунок 9 – F/N-диаграмма

{{ fg }}

Рисунок 10 – F/G-диаграмма

**РАЗДЕЛ 3. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ТРЕБОВАНИЙ ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ**

**3.1. Сведения об обеспечении требований промышленной безопасности к эксплуатации декларируемого объекта**

**3.1.1. Перечень имеющихся и (или) необходимых лицензий на виды деятельности, связанные с эксплуатацией декларируемого объекта**

В настоящее время получена лицензия на эксплуатацию взрывопожароопасных и химически опасных производственных объектов I, II, III классов опасности {{ License }}

**3.1.2. Сведения о профессиональной и противоаварийной подготовке персонала в соответствии с положением о системе управления промышленной безопасности, утвержденным руководителем организации, эксплуатирующей опасный производственный объект I или II классов опасности**

На основании статьи 14\_1 Федерального закона от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности», работники, в том числе руководители организаций, осуществляющие профессиональную деятельность, связанную с проектированием, строительством, эксплуатацией, реконструкцией, капитальным ремонтом, техническим перевооружением, консервацией и ликвидацией опасного производственного объекта, а также изготовлением, монтажом, наладкой, обслуживанием и ремонтом технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте (далее – работники), в целях поддержания уровня квалификации и подтверждения знания требований промышленной безопасности обязаны не реже одного раза в пять лет получать дополнительное профессиональное образование в области промышленной безопасности и проходить аттестацию в области промышленной безопасности. Категории таких работников определяются Правительством Российской Федерации.

В соответствии с ст. 11 Федерального закона от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности» организация, эксплуатирующая опасный производственный объект, обязана создать систему управления промышленной безопасностью и обеспечивать ее функционирование.

На {{ Name\_org }} система управления промышленной безопасностью создана согласно приказа руководителя организации.

Аттестация в области промышленной безопасности проводится в соответствии с Положением об аттестации в области промышленной безопасности, по вопросам безопасности гидротехнических сооружений, безопасности в сфере электроэнергетики, утвержденном постановлением Правительства Российской Федерации.

Подготовка руководителей и специалистов по промышленной безопасности и охране труда проводится в учебных центрах, имеющих лицензию на проведение учебной деятельности. Обучение завершается экзаменом по теоретическим знаниям и практическим навыкам.

Периодическая аттестация членов НАСФ проводится ведомственной объектовой комиссией учебного центра, имеющего соответствующую лицензию на образовательные услуги.

Рабочие, связанные с выполнением работ повышенной опасности, а также обслуживанием объектов, подконтрольных органам государственного надзора, проходят периодическую проверку знаний по безопасности труда в сроки, установленные соответствующими правилами. На основании Постановления от 24.12.2021 г. №2464 «О порядке обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда» обучение и проверка знания требований охраны труда проводится у работодателя, в организации или в организациях, оказывающих услуги по проведению обучения по охране труда. Плановое обучение требованиям охраны труда по программам обучения требованиям охраны труда, по программе обучения по общим вопросам охраны труда и функционирования системы управления охраной труда продолжительностью не менее 16 часов и по программе обучения безопасным методам и приемам выполнения работ при воздействии вредных и (или) опасных производственных факторов, источников опасности, идентифицированных в рамках специальной оценки условий труда и оценки профессиональных рисков, продолжительностью не менее 16 часов, проходят работники с периодичностью не реже одного раза в 3 года. Требования к периодичности проведения планового обучения работников требованиям охраны труда по программам обучения требованиям охраны труда, по программе обучения.

При получении рабочим неудовлетворительной оценки, повторная проверка знаний назначается не позднее, чем через месяц. До повторной проверки этот работник к самостоятельной работе не допускается. Перед очередной проверкой знаний организуются занятия, лекции, семинары, консультации. Все рабочие, имеющие перерыв в работе с повышенной опасностью – более одного года, проходят обучение по безопасности труда до начала самостоятельной работы.

Важной частью профессиональной подготовки персонала является инструктаж, прохождение которого фиксируется в журнале регистрации инструктажа. Все поступающие на предприятие работники независимо от их образования, квалификации и стажа работы проходят вводный инструктаж.

Вводный инструктаж проводит инженер по промышленной безопасности и охране труда по программам, утвержденным руководителем (главным инженером) предприятия. Результаты проведения инструктажей оформляются записью в «Журнале регистрации вводного инструктажа». Кроме этого с работниками предприятия проводятся: первичный инструктаж на рабочем месте; повторные инструктажи (один раз в три месяца); целевые инструктажи; внеочередные (внеплановые).

Трудовой договор (контракт) заключается с работником только после прохождения им медицинского осмотра и вводного инструктажа (по промышленной безопасности и охране труда).

Работники, прибывшие на ОПО для работы, в обязательном порядке ознакомлены с опасными и вредными производственными факторами, признаками их проявления, действиями по конкретным видам тревог, другими вопросами, входящими в объем вводного инструктажа. Сведения о проведении инструктажа фиксируются в специальных журналах с подтверждающими подписями инструктируемого и инструктирующего.

Перед допуском к самостоятельной работе оперативного персонала, имевшего перерыв в работе, проводится его ознакомление с изменениями в оборудовании, схемах и режимах работы оборудования, изменениями в инструкциях, вновь введенной в действие нормативно-технической документацией (НТД), а также с новыми приказами и распоряжениями. Повторные инструктажи и проверка знаний инструкций у рабочих всех категорий проводится не реже одного раза в 3 месяца. Разработан План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий, в котором имеется график проведения учебно-тренировочных занятий по плану мероприятий локализации и ликвидации последствий аварий на декларируемом объекте. Согласно ПМЛА, для каждого рабочего места проводится специальная подготовка обслуживающего персонала по ликвидации возможных аварийных ситуаций.

В объем спецподготовки входят выполнение противоаварийных и противопожарных тренировок, изучение изменений, внесенных в схемы и оборудование, разбор отклонений в техпроцессе, пусках и остановках оборудования, ознакомление с руководящими документами по вопросам аварийности и травматизма, проработка и анализ происшедших несчастных случаев и технологических нарушений и др.

Внеочередные проверки знаний руководителей, специалистов и других служащих (РСиС) и рабочих проводятся при изменении действующих норм и правил, технологии, замене оборудования, назначении и переводе на другую работу, выявлении нарушений норм и правил безопасности, по требованию вышестоящих и надзорных организаций.

**3.1.3. Сведения о системе управления промышленной безопасностью, включая данные о производственном контроле за соблюдением требований промышленной безопасности**

*Система управления промышленной безопасностью.*

На {{ Name\_org }} система управления промышленной безопасностью создана согласно приказа руководителя организации.

Система управления промышленной безопасностью устанавливает требования к обеспечению безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и направлено на предупреждение аварий на опасных производственных объектах и обеспечение готовности предприятия, эксплуатирующего опасные производственные объекты, к локализации и ликвидации последствий указанных аварий.

Основными направлениями деятельности эксплуатирующей организации в области промышленной безопасности являются:

* предупреждение возникновения и развития аварий и чрезвычайных ситуаций на опасных производственных объектах;
* обеспечение готовности предприятий, эксплуатирующих опасные производственные объекты, к локализации и ликвидации последствий возможных аварий и чрезвычайных ситуаций;
* снижение размеров экономического, социального и экологического ущерба от возможных аварий и чрезвычайных ситуаций.

Основными функциями системы управления промышленной безопасностью являются:

* обеспечение единых подходов в деятельности предприятий по соблюдению требований промышленной безопасности опасных производственных объектов;
* обеспечение наличия разрешительных документов на виды деятельности, связанные с проектированием, строительством, эксплуатацией, расширением, реконструкцией, техническим перевооружением, консервацией и ликвидацией опасного производственного объекта, изготовлением, монтажом, наладкой, обслуживанием и ремонтом технических устройств, применяемых на опасных производственных объектах;
* проведение экспертизы промышленной безопасности;
* декларирование промышленной безопасности опасных производственных объектов;
* осуществление идентификации и оценки производственных опасностей и рисков, формирование мероприятий по их управлению, снижению значительных производственных рисков;
* организация работ по регистрации опасных производственных объектов в государственном реестре;
* организация проведения обязательного страхования гражданской ответственности за причинение вреда в результате аварии на опасном объекте;
* организация планирования программ по промышленной безопасности опасных производственных объектов;
* подготовка и переподготовка работников опасных производственных объектов в области промышленной безопасности;
* осуществление комплекса превентивных мер по предотвращению возможности возникновения аварийных ситуаций, а в случае их возникновения – принимать меры по снижению последствий аварийной ситуации;
* организация взаимодействия с органами надзора и исполнительной власти по вопросам промышленной безопасности;
* мониторинг состояния промышленной безопасности в структурных подразделениях, путем организации и проведения производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности;
* координация деятельности структурных подразделений по вопросам промышленной безопасности.

К основным задачам в области промышленной безопасности относятся:

* организация работы по обеспечению реализации функций управления промышленной безопасностью;
* определение стратегии, концепций и общих управленческих решений в области развития и функционирования системы управления промышленной безопасностью в Обществе;
* разработка и осуществление организационных и инженерно-технических мероприятий, обеспечивающих устойчивость функционирования предприятия и его производственных объектов при возможных авариях и чрезвычайных ситуациях;
* разработка, утверждение и введение в действие в соответствии с требованиями федерального законодательства правил и норм, корпоративных и локальных нормативных требований безопасности;
* организация и обеспечение методического руководства, координации и контроля за реализацией функций и обязанностей в области промышленной безопасности;
* организация финансирования и материально-технического обеспечения мероприятий по предупреждению аварий и чрезвычайных ситуаций, проведению аварийно-спасательных и других неотложных работ в чрезвычайных ситуациях;
* организация и своевременное проведение необходимых испытаний, диагностирования, освидетельствований, экспертиз промышленной безопасности зданий, сооружений, технических устройств, применяемых на опасных производственных объектах;
* контроль за соблюдением технологической дисциплины (технологических регламентов, инструкций, руководств) в части безопасности при эксплуатации технических устройств, зданий, сооружений, применяемых на опасных производственных объектах;
* создание системы соответствующего обучения и проверки знаний (аттестации) работников структурных подразделений требований промышленной безопасности;
* внедрение передовых технологий, оборудования, программных и других средств, направленных на повышение уровня промышленной безопасности.

Организация и осуществление производственного контроля.

На {{ Name\_org }} действует «Положение о производственном контроле за соблюдением требований промышленной безопасности на опасных производственных объектах {{ Name\_org }}, утвержденное руководителем организации. Положение устанавливает порядок организации и осуществления производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности на опасных производственных объектах {{ Name\_org }}.

Ответственность за организацию и осуществление производственного контроля несут руководитель {{ Name\_org }} и лица, на которых возложены такие обязанности в соответствии с законодательством Российской Федерации и Положением о производственном контроле. Так же приведено, что общее руководство за организацию и осуществление ПК за соблюдением требований промышленной безопасности на ОПО {{ Name\_org }} возлагается на главного инженера {{ Name\_org }}.

Целью производственного контроля является предупреждение аварий, инцидентов и обеспечение готовности организации к локализации и ликвидации последствий аварий и инцидентов на опасных производственных объектах за счет осуществления комплекса организационно-технических мероприятий.

Основные задачи производственного контроля:

* обеспечение соблюдения требований промышленной безопасности при эксплуатации опасных производственных объектов;
* анализ состояния промышленной безопасности, в том числе путём организации проведения соответствующих экспертиз и обследований;
* разработка мер, направленных на улучшение состояния промышленной безопасности и предотвращение ущерба окружающей среде;
* контроль за соблюдением требований промышленной безопасности, установленных федеральными законами и иными нормативными правовыми актами, осуществляемый различными уровнями надзора и контроля (государственного и ведомственного);
* координация работ, направленных на предупреждение аварий и инцидентов на опасных производственных объектах и обеспечение готовности к локализации аварий и ликвидации их последствий;
* контроль за своевременным проведением необходимых испытаний и технических освидетельствований технических устройств, применяемых на опасных производственных объектах, ремонтом и поверкой контрольных средств измерений;
* контроль за соблюдением технологической дисциплины.

Ответственность за организацию и осуществление производственного контроля несут руководитель эксплуатирующей организации и лица, на которых возложены такие обязанности в соответствии с законодательством Российской Федерации и настоящим Положением.

**3.1.4. Сведения о системе проведения сбора информации о произошедших инцидентах и авариях и анализе этой информации**

Порядок проведения технического расследования причин инцидентов на {{ Name\_org }} определен «Положением о порядке проведения технического расследования причин инцидентов на опасных производственных объектах {{ Name\_org }}, их учёта и анализа».

Установление причин инцидентов направлено на определение обстоятельств, размера причиненного вреда (или ущерба), разработку мероприятий по устранению последствий инцидента и мероприятий по предупреждению и недопущению впредь подобных инцидентов на данном и других аналогичных ОПО.

Принимают меры по защите жизни и здоровья работников, окружающей среды, а также собственности организации и третьих лиц от воздействия негативных последствий инцидента;

Принимают меры по сохранению обстановки на месте инцидента до начала расследования их причин, за исключением случаев, когда необходимо вести работы по ликвидации последствий инцидента и сохранению жизни и здоровья людей.

В случае невозможности сохранения обстановки на месте инцидента обеспечивается ее документирование (в том числе фотографирование, видео- и аудиозапись);

Осуществляют мероприятия по локализации и ликвидации последствий инцидента на объекте и принимают меры по недопущению подобных случаев;

Принимают участие в техническом расследовании причин инцидента, принимает ме­ры по устранению и профилактике причин способствовавших инциденту.

Осуществляют анализ причин инцидентов и ежеквартально представляют в установленном порядке информацию.

Установление причин инцидентов производится специальными комиссиями, назначенными приказами по подразделениям организации в соответствии с требованиями.

Руководитель несёт ответственность за невыполнение требований.

Комиссия по установлению причин инцидентов должна незамедлительно приступить к работе и составить акт по установленной форме.

Срок расследования инцидента должны быть указаны в приказе о назначении комиссии, но в течение 30 календарных дней должен быть составляет акт расследования

Член комиссии, несогласный с содержанием акта, обязан подписать его с оговоркой о своём несогласии и особом мнении, приложенном к акту.

Расчёт экономического ущерба от инцидента осуществляется подразделением организации, на объекте которого произошёл инцидент, по утвержденным в установленном порядке методикам.

Документ об экономических последствиях инцидента подписывается руководителем подразделения организации, производившего расчёт.

Оформление результатов работы по расследованию причин инцидентов Материалы расследования причин инцидента должны включать:

- приказ о назначении комиссии по расследованию причин инцидентов на ОПО;

- акты расследования должны содержать информацию о дате и месте инцидента, его причи­нах и обстоятельствах, принятых мерах по ликвидации инцидента, продолжительности простоя и материальном ущербе, в том числе вреде, нанесённом окружающей среде, а также мерах по устранению причин инцидента и мероприятий по предотвращению подобных инцидентов впредь.

**3.1.5. Перечень проведенных работ по анализу опасностей технологических процессов, количественной оценке риска аварий на декларируемом объекте и техническому диагностированию с указанием сведений об организациях, проводивших указанные работы**

На декларируемом объекте разработан и утверждён в установленном порядке «План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий» (утверждён и согласован в установленном порядке).

**3.1.6. Сведения об экспертизе промышленной безопасности с указанием наименования объекта экспертизы, даты и номера заключения, а также даты внесения заключения в реестр заключений экспертизы промышленной безопасности (для действующих объектов)**

Для проектируемого объекта экспертиза промышленной безопасности не проводилась.

**3.1.7. Сведения о соответствии условий эксплуатации декларируемого объекта требованиям федеральных норм и правил в области промышленной безопасности, обосновании безопасности декларируемого объекта (при наличии), размещении в зонах с особыми условиями использования территорий**

По результатам государственного надзора составляется Предписание об устранении выявленных нарушений. По результатам выявленных нарушений составляется при необходимости план-график.

Предписания Ростехнадзора, поступающие в отчетный период, принимаются к руководству, доводятся до сведения руководителей и главных специалистов подразделений.

Все операции персонала по обращению с опасными веществами основываются на требованиях Федерального закона от 21.07.1997 г. №116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» и выполняются в строгом соответствии с действующими в России нормами и правилами, а также в соответствии с инструкциями заводов изготовителей по их применению.

**3.1.8. Сведения о принятых мерах по предотвращению постороннего вмешательства в деятельность на декларируемом объекте, а также по противодействию возможным террористическим актам**

Для предупреждения несанкционированного доступа на объект предусмотрена организация системы физической защиты.

В случае угрозы совершения диверсионно-террористических актов предусматривается:

1) обследование объектов охраны по установлению дислокации и определению численной потребности личного состава охраны;

2) выработка рекомендаций по инженерно-технической оснащенности объекта;

3) корректировка инструкций личного состава службы безопасности при угрозе совершения диверсионно-террористических актов;

4) на наиболее уязвимых направлениях определяются маршруты выдвижения основных сил охраны, основные позиции, осуществляются совместные тренировки;

5) отработка первоочередных действий руководства объекта с правоохранительными органами, аварийно-спасательными службами, командованием ближайших воинских частей, медицинскими учреждениями для оказания первой помощи пострадавшим;

6) порядок оповещения работников декларируемого объекта, органов МВД и ФСБ об угрозе террористических актов и использования при этом средств и возможностей радиосвязи, городской телефонной связи;

7) определяется порядок допуска на территорию объекта ремонтно-восстановительных бригад, пожарных команд и машин скорой помощи, сотрудников правоохранительных органов и других силовых структур для проведения совместных действий по предотвращению, расследованию и ликвидации чрезвычайных ситуаций;

8) производится сбор, анализ информации об оперативной обстановке, постановка целей и задач, проводятся совместные совещания, а при необходимости создается временный оперативный штаб для выработки решений и контроля их выполнения.

**3.2. Сведения об обеспечении требований промышленной безопасности по готовности к действиям по локализации и ликвидации последствий аварий**

**3.2.1. Сведения о мероприятиях по локализации и ликвидации последствий аварий на декларируемом объекте**

Основные мероприятия по локализации и ликвидации последствий аварий на декларируемом объекте:

- наличие «Плана мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий»;

- наличие нештатного аварийно-спасательного формирования;

- наличие на договорной основе профессионального аварийно-спасательного формирования;

- наличие на договорной основе пожарно-спасательной части.

Персонал регулярно обучается порядку действий при возникновении аварий путем проведения учебно-тренировочных занятий. На предприятии разработан и утвержден ПМЛА, все позиции плана прорабатываются в течение года. Знание обслуживающим персоналом ПМЛА, технологических инструкций и инструкций по охране труда, порядка оказания первой доврачебной помощи проверяется при очередной проверке знаний.

Для обеспечения согласованности в действиях при ликвидации аварий между персоналом, ПАСФ проводятся комплексные тревоги. По окончании учений проводится разбор и оценка действий персонала и участников учений. Все данные о проведенных учениях отражаются в актах. Рабочие и служащие предприятия проходят подготовку по пользованию средствами индивидуальной и коллективной защиты, уходу за ними, тренируются в пользовании ими и обучаются действиям при авариях.

**3.2.2.Сведения о составе противоаварийных сил, аварийно-спасательных и других служб обеспечения промышленной безопасности**

Во исполнение ст. 10 Федерального закона №116-ФЗ от 21.07.1997 г. «О промышленной безопасности опасных производственных объектов», в целях предупреждения аварий, случаев производственного травматизма, обеспечения готовности к действиям по локализации и ликвидации последствий аварии на опасных производственных объектах созданы нештатные аварийно-спасательные формирования (НАСФ) на опасных производственных объектах {{ Name\_org }}

Для проведения газоспасательных работ в {{ Name\_org }} создано нештатное аварийно-спасательное формирование (НАСФ). Свидетельство об аттестации {{ Name\_org }} на право ведения газоспасательных работ: регистрационный № 16/2-2-473 от 25.10.20212г.

В состав НАСФ {{ Name\_org }} входят:

- обученные и аттестованные спасатели;

- оснащение для ведения аварийно-спасательных работ (изолирующие дыхательные аппараты, фильтрующие и шланговые противогазы, изолирующие костюмы, средства оказания первой помощи, средства связи и оповещения, переносные газоанализаторы, средства для локализации утечек опасных веществ и др.).

Организационная структура НАСФ приведена на рисунке 5.

Командир НАСФ

Заместитель командира НАСФ

Спасатели НАСФ

Рисунок – Организационная структура НАСФ {{ Name\_org }}

Основными задачами и функциями нештатного аварийно-спасательного формирования {{ Name\_org }} являются:

* поддержание органов управления, сил и средств нештатного аварийно-спасательного формирования в постоянной готовности к выдвижению в зоны аварийных (чрезвычайных) ситуаций и проведению работ по ликвидации аварийных (чрезвычайных) ситуаций;
* участие в контроле за готовностью обслуживаемых объектов к проведению на них работ по ликвидации аварийных (чрезвычайных) ситуаций, за укомплектованностью и правильным содержанием технического оснащения;
* аварийная остановка технологического процесса в случаях, предусмотренных планами локализации аварийных ситуаций;
* ведение работ по локализации (ликвидации) аварийных ситуации на обслуживаемых объектах, в том числе в условиях загазованной среды с применением изолирующих средств индивидуальной защиты;
* спасение людей и оказание им первой медицинской помощи до прибытия профессиональных аварийно-спасательных формирований или медицинского персонала;
* участие в подготовке решений по созданию, размещению, определению номенклатурного состава и объемов резервов материальных ресурсов для ликвидации аварийных (чрезвычайных) ситуаций на обслуживаемых объектах;
* участие в разработке нормативных документов по вопросам организации и проведения аварийно-спасательных и неотложных работ на обслуживаемых объектах;
* участие в проведении газоопасных работ, требующих применения средств индивидуальной защиты.

Основными функциями нештатного аварийно-спасательного формирования {{ Name\_org }} являются:

* систематическая отработка на учебно-тренировочных занятиях (не реже 1 раза в квартал) действий по позициям ПМЛА;
* поддержание в исправном состоянии и постоянной готовности; средств индивидуальной зашиты и другого оснащения НАСФ;
* проведение текущих занятий (не реже 1 раза в квартал) и тренировок в средствах индивидуальной защиты (1 раз в месяц).

Обеспечение безопасности на объектах {{ Name\_org }} на договорной основе осуществляется профессиональным аварийно-спасательным формированием (ПАСФ) ООО «РегионСпас» (Свидетельство об аттестации на право ведения поисково-спасательных работ, газоспасательных работ, аварийно-спасательных работ, связанных с тушением пожаров, работы по ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на территории Российской Федерации за исключением внутренних морских вод Российской Федерации и территориального моря Российской Федерации от 31.05.2024 серия № 15350, рег. номер 16/2-2-114, выданное на основании протокола ОАК НГП 16/2-2 от 31.05.2024 № 05-12-прак, сроком действия до 31.05.2027 г.

В состав ООО «РегионСпас» входят:

- 73 обученных и аттестованных спасателя;

- 6 оперативных автомобиля Ford Transit;

- оснащение для ведения аварийно-спасательных работ (изолирующие дыхательные аппараты, фильтрующие и шланговые противогазы, изолирующие костюмы, средства оказания первой помощи, средства связи и оповещения, приносные газоанализаторы, средства для локализации утечек опасных веществ и др.).

В случае необходимости КЧС ходатайствует перед вышестоящими звеньями РСЧС о выделении дополнительных сил и средств для ликвидации ЧС, в соответствии с планом взаимодействия служб, утвержденными местными органами исполнительной власти.

В достаточном количестве имеется спецтехника, предназначенная для ликвидации чрезвычайных ситуаций и всегда находится в исправном состоянии, готовая для выполнения поставленных задач.

Первая медицинская и врачебная помощь в случае чрезвычайных ситуаций предусмотрено оказывать путем само- и взаимопомощи (личный состав укомплектован медицинскими аптечками, ИПП, тканевыми повязками, санитарными сумками).

Медицинская и врачебная помощь в случае чрезвычайных ситуаций будет оказываться медицинским персоналом медпункта и медицинскими учреждениями района и города.

Во исполнение Федерального закона РФ от 21.12.1994 г. №68-ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера», Постановления Правительства РФ от 30 декабря 2003 г. № 794 «О единой государственной системе предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций» в {{ Name\_org }} созданы комиссия по чрезвычайным ситуациям и обеспечению пожарной безопасности (КЧСиПБ), объектовые эвакуационные комиссии (ОЭК).

КЧС и ПБ является координирующим органом РСЧС {{ Name\_org }} . КЧС и ПБ призвана проводить единую государственную политику в области предупреждения и ликвидации производственных аварий, пожаров и стихийных бедствий на предприятии.

В процессе сбора и обмена информацией о возникшей ЧС и ликвидации ее последствий комиссия взаимодействует с КЧС и ПБ округа и службой гражданской защиты округа.

Эвакуационная комиссия предназначена для проведения эвакуационных мероприятий при чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени.

ОЭК осуществляет планирование, организацию и проведение в установленные сроки вывоза и вывода рабочих, служащих и членов их семей в загородную зону в военное время и эвакуации рабочих и служащих из опасных зон при возникновении ЧС в мирное время.

**3.2.3. Сведения о финансовых и материальных ресурсах для локализации и ликвидации последствий аварий на декларируемом объекте**

В соответствии со ст. 10 Федерального закона от 21.07.97 г. № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов», «Порядком создания и использования резервов материальных ресурсов для ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера номенклатура и необходимые объемы накопления резервов материально-технических, медицинских и иных средств для ликвидации чрезвычайных ситуаций и целей гражданской обороны определены приказом по организации. «О создании резервов финансовых и материально-технических ресурсов и оснащения специальной техникой формировании ГО и ЧС для локализации и ликвидации последствий возможных чрезвычайных техногенных ситуаций на ОПО {{ Name\_org }}.

Резервы материальных ресурсов для ликвидации чрезвычайных ситуаций хранятся на складах предприятия и без специального разрешения не используются.

**3.2.4. Сведения о системе оповещения в случаях возникновения аварии с приведением схемы оповещения, указанием порядка действий в случае аварии, а также сведений о взаимодействии с другими организациями по предупреждению, локализации и ликвидации последствий аварий на декларируемом объекте**

Основной задачей системы оповещения является предупреждение работающих с целью своевременного проведения комплекса мероприятий по их защите и доведение сигналов и информации о ЧС до руководителей и персонала объекта, а также до объектовых сил и служб ТСЧС административного округа современными средствами связи для их четких и слаженных действий по локализации и ликвидации аварийной ситуации.

Согласно системе оповещения {{ Name\_org }} обслуживающий персонал, обнаруживший аварию (выход нефти), сообщает мастеру, дежурному оператору, который в свою очередь, выяснив Ф.И.О. сообщившего, по возможности уточняет место, характер аварии и оповещает согласно схеме оповещения.

Имеющиеся средства связи (громкоговорители, объектовая АТС, городская АТС, мобильные телефоны) обеспечивают оперативное оповещение всех должностных лиц и учреждений, которые должны быть немедленно оповещены об аварии, в соответствии с утвержденной схемой оповещения.

Работоспособность системы сигнализации и оповещения проверяется согласно графику в установленные сроки.

Прохождение информации по каналам связи в рабочее и нерабочее время представлено ниже (Таблица 16).

Таблица 16 – Оповещение должностных лиц {{ Name\_org }}, аварийно-спасательных формирований и специальных служб при возникновении аварий, катастроф и стихийных бедствий

| №  п/п | Наименование мероприятия | Время оповещения | |
| --- | --- | --- | --- |
| Рабочее время | Нерабочее время |
| 1 | Оповещение председателя комиссии по чрез­вычайным ситуациям, начальника штаба ГО | «Ч» + 10 мин. | «Ч» + 10 мин. |
| 2 | Оповещение должностных лиц аварийно-спасательных формирований предприятия | «Ч» + 10 мин. | «Ч» + 10 мин. |
| 3 | Оповещение специальных служб | «Ч» + 60 мин. | «Ч» + 60 мин. |
| 4 | Приведение в готовность аварийно-спаса­тельных формирований (оповещение, вызов, сбор, экипировка) | «Ч» + 1÷2 часа | «Ч» + 2÷4 часа |

Схема оповещения об аварии приведена ниже (Рисунок 4).

Работник предприятия

Мастер

Медпункт

Руководство

{{ Name\_org }}

Технический

персонал объекта

Дежурный

оператор

ПАСФ

дежурный

диспетчер

Рисунок 6 – Схема оповещения при несчастных случаях, авариях и инцидентах на опасных производственных объектах {{ Name\_org }}

РАЗДЕЛ 4. ВЫВОДЫ

4.1. Перечень наиболее опасных производственных участков декларируемого объекта с указанием показателей риска аварий

Отнесение декларируемого объекта к категории опасных выполнено в процессе его идентификации в соответствии с положениями Федерального закона «О промышленной безопасности опасных производственных объектов». Основная опасность обусловлена содержанием больших масс нефти.

В соответствии с «Порядком оформления декларации промышленной безопасности опасных производственных объектов и перечне включаемых в нее сведений», утвержденным приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 16.10.2020 г. № 414 с целью сравнения и полноты оценки опасности, к рассмотрению приняты сценарии, описанные в п. 2.2.2, среди всего разнообразия которых:

– наиболее вероятный – {{ most\_possible }}

– наиболее опасный (масштабный) – {{ most\_dangerous }}

При этом в качестве поражающих факторов могут выступать:

– тепловое излучение;

– избыточное давление взрыва и импульс фазы сжатия;

–токсическое поражение

Результаты проведенного анализа риска для декларируемого объекта, представлены в таблице ниже (Таблица 19).

Таблица 19 – Результаты проведенного анализа риска для декларируемого объекта

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Декларируемый объект** | **Индивидуальный риск гибели, 1∙год-1** | **Коллективный риск гибели, чел∙год-1** |
| {{ Name\_opo }} (проект. часть) | {{ R\_ind\_dead }} | {{ R\_koll\_dead }} |

Рассчитанные показатели риска аварий на декларируемом объекте сравнивались с данными приведенными в Руководстве по безопасности "Методика установления допустимого риска аварии при обосновании безопасности опасных производственных объектов нефтегазового комплекса" (утв. приказом Ростехнадзора от 12.09.2023 N 331).

Таблица – Оценки фонового риска смертельной опасности



Таблица – Фоновый риск причинения материального ущерба и возникновения аварии в нефтегазодобывающей промышленности



Таблица – Фоновый риск гибели людей в нефтегазодобывающей промышленности



Показатели риска декларируемого объекта:

- частота возникновения аварии (наиболее вероятный сценарий): {{ probability\_end }} 1/год;

- величина материального ущерба (наиболее опасный сценарий): {{ damage\_end }} млн.руб;

- уровень риска RdB (наиболее опасный сценарий): {{ RdB }} дБR;

- уровень риска Rнг (наиболее опасный сценарий): {{ Rng }} ppm или {{ Rng2 }} погибших на 100 тыс. рискующих.

Таким образом, в результате количественного анализа риска аварий на декларируемом объекте на основании нормативных значений указанных выше можно сделать вывод о приемлемости показателей риска для работников опасного производственного объекта.

Показано, что риск гибели персонала при авариях не превышает значений фоновых рисков смертности в России.

4.2. Перечень наиболее значимых факторов, влияющих на показатели риска

Наиболее значимыми производственными факторами, влияющими на показатели риска, на объекте являются:

-наличие опасных веществ;

-коррозионный, механический износ;

- человеческий фактор;

-быстрота и эффективность реагирования на аварийные ситуации;

- физический износ;

- несовершенство систем защиты.

4.3. Перечень основных мер, направленных на уменьшение риска аварий

Для повышения уровня промышленной безопасности в целом на декларируемом объекте рекомендуется включить в «План мероприятий по повышению уровня промышленной безопасности» следующие пункты:

* организовывать проведение в установленные сроки технических освидетельствований оборудования;
* проводить плановые систематические мероприятия по повышению профессиональной и противоаварийной подготовки работников, осуществляющих эксплуатацию объекта.

4.4. Обобщенная оценка обеспечения промышленной безопасности и достаточности мер по предупреждению аварий на декларируемом объекте

Проведенная оценка риска возможных аварий, мер по их предупреждению и обеспечению готовности к действиям по локализации и ликвидации их последствий показали, что уровень безопасности декларируемого объекта {{ Name\_org }} соответствует требованиям промышленной безопасности при эксплуатации опасных производственных объектов.

Организационные и технические мероприятия по вопросам обеспечения безопасной работы объекта, предлагаемые к реализации эксплуатирующей организации, в целом обеспечивают минимизацию риска возникновения аварий. Организация системы эксплуатации объекта, наличие механизма осуществления контроля и обеспечения промышленной безопасности в {{ Name\_org }} , охрана объекта, состав и подготовка сил и средств по предупреждению, локализации и ликвидации последствий аварий в целом соответствуют требованиям нормативно-правовой документации и обеспечивают безопасную работу декларируемого объекта.

Таким образом, уровень безопасности на декларируемом объекте можно считать «приемлемым».

РАЗДЕЛ 5. СИТУАЦИОННЫЕ ПЛАНЫ

Рисунок 7 – План расположения объекта на топографической карте



Рисунок 8 – Зоны действия поражающих факторов аварий (пожар пролива) в режиме эксплуатации

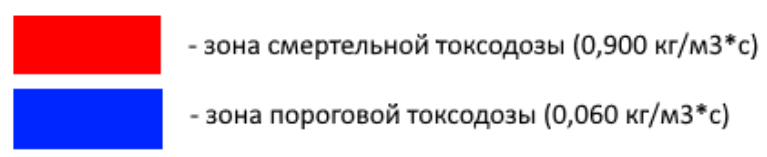


Рисунок 9 – Зоны действия поражающих факторов аварий (волна давления) в режиме эксплуатации



Рисунок 10 – Зоны действия поражающих факторов аварий (вспышка – сгорание без возникновения избыточного давления) в режиме эксплуатации.





Прим.: ситуационный план для наиболее вероятной аварии не приводится, т.к. отсутствуют поражающие факторы

**Сценарий:** {{ num\_MD }} (наиболее опасный)

**Описание сценария:** {{ scenario\_MD }}

({{unit\_MD }})

**Частота сценария аварии:** {{ pr\_MD }}

**Количество погибших/ пострадавших, чел**: {{ dead\_MD }}/{{ inj\_MD }}

**Метод расчёта**: Руководство по безопасности «Методика оценки последствий аварийных взрывов топливно-воздушных смесей» (утв. приказом Ростехнадзора от 28.11.2022 г. №412)

**Места массового скопления людей:** отсутствуют

**Количество опасного вещества участвующего в аварии:** {{ mass\_MD }} т

**Описание зон**

Умеренные повреждения зданий – 14 кПа

Нижний порог повреждения человека - 5 кПа

Малые повреждения (разбита часть остекления) – 3 кПа

В качестве основного смертельного поражающего фактора для людей на открытом пространстве рассматривается тепловое воздействие в результате горения облаков ТВС (п.11 Руководства по безопасности «Методика оценки последствий аварийных взрывов топливно-воздушных смесей» (утв. приказом Ростехнадзора от 28.11.2022 г. №412)



Рисунок 18 – Распределение потенциально-территориального риска (1/год) гибели людей от аварий в режиме эксплуатации