



**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«Средневожская землеустроительная компания»**

Свидетельство СРО № П2-106-2-0441 от 11.01.2017 г.

Заказчик – ООО «ННК-Саратовнефтегаздобыча»

**Куговское месторождение.
Обустройство скважины № 1**

Проектная документация

**Раздел 10 "Иная документация в случаях, предусмотренных
федеральными законами"**

**Часть 2 "Перечень мероприятий по гражданской обороне,
мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций
природного и техногенного характера"**

снд/2021-0455-П-ГОЧС-01

Том 10.2

1	01-23		06-23
2	02-23		06-23



**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«Средневолжская землеустроительная компания»**

Свидетельство СРО № П2-106-2-0441 от 11.01.2017 г.

Заказчик – ООО «ННК-Саратовнефтегаздобыча»

**Куговское месторождение.
Обустройство скважины № 1**

Проектная документация

**Раздел 10 "Иная документация в случаях, предусмотренных
федеральными законами"**

**Часть 2 "Перечень мероприятий по гражданской обороне,
мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций
природного и техногенного характера"**

СНД/2021-0455-П-ГОЧС-01

Том 10.2

1	01-23	<i>Чул</i>	06-23
2	02-23	<i>Чул</i>	06-23

Заместитель Генерального Директора

Главный инженер проекта

А.Ю. Чунарев

К.С. Кузнецов




2021

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

Обозначение	Наименование	Примечание
СНД/2021-0455-П-ГОЧС-01-С	Содержание тома 10.2	2
СНД/2021-0455-П-СП	Состав проектной документации	3
СНД/2021-0455-П-ГОЧС-01-ТЧ	Текстовая часть	7

Взам. инв. №						
	Подп. и дата					
Инв. № подл.	СНД/2021-0455-П-ГОЧС-01-С					
	Изм	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата
	Разраб.	Миронова			10.21	Содержание тома 10.2
	Проверил				10.21	
	Нач. отд.				10.21	
	Н. контр.				10.21	
ГИП	Кузнецов			10.21		
Стадия		Лист	Листов			
П			1		ООО «СВЗК»	



Состав проектной документации смотреть том 1 – раздел 1 «Пояснительная записка» СНД/2021-0455-П-ПЗ-01.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	СНД/2021-0455-П-СП						Стадия	Лист	Листов
			Изм	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата			
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Разраб.		Кузнецов		10.21	Состав проектной документации	П	1	3
			Н. контр.		Шешунова		10.21		ООО «СВЗК»		
			ГИП		Кузнецов		10.21				

Содержание

Содержание	1
1 Общие положения	4
1.1 Данные об организации-разработчике раздела «ПМ ГОЧС».....	4
1.2 Сведения о наличии у организации-разработчика раздела «ПМ ГОЧС» свидетельства о допуске к работам по подготовке проектной документации, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства	4
1.3 Исходные данные, полученные для разработки раздела «ПМ ГОЧС»	4
1.4 Краткая характеристика проектируемого объекта, его местоположения и основных технологических процессов	4
1.4.1 Общие сведения о районе работ	4
1.4.2 Сведения о производственной программе и номенклатуре продукции, характеристику принятой технологической схемы производства в целом и характеристику отдельных параметров технологического процесса, требования к организации производства.....	5
1.4.3 Проектируемые сооружения	5
1.5 Сведения о размерах и границах территории объекта, границах запретных, охранных и санитарно-защитных зон проектируемого объекта	6
2 Перечень мероприятий по гражданской обороне	6
2.1 Сведения об отнесении проектируемого объекта к категории по гражданской обороне.....	7
2.2 Сведения об удалении проектируемого объекта от городов, отнесенных к группам по гражданской обороне и объектов особой важности по гражданской обороне	7
2.3 Сведения о границах зон возможных опасностей, в которых может оказаться проектируемый объект при ведении военных действий или вследствие этих действий, а также сведения о расположении проектируемого объекта относительно зоны световой маскировки	7
2.4 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	7
2.5 Сведения о численности наибольшей работающей смены проектируемого объекта в военное время, а также численности дежурного и линейного персонала проектируемого объекта, обеспечивающего жизнедеятельность городов, отнесенных к группам по гражданской обороне, и объектов особой важности в военное время.....	8
2.6 Сведения о соответствии степени огнестойкости проектируемых зданий (сооружений) требованиям, предъявляемым к зданиям (сооружениям) объектов, отнесенных к категориям по гражданской обороне	8
2.7 Решения по управлению гражданской обороной проектируемого объекта, системам оповещения персонала об опасностях, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий.....	8
2.8 Мероприятия по световой и другим видам маскировки проектируемого объекта	9
2.9 Проектные решения по повышению устойчивости работы источников водоснабжения и их защите от радиоактивных и отравляющих веществ	10
2.10 Обоснование введения режимов радиационной защиты на территории проектируемого объекта, подвергшейся радиоактивному загрязнению (заражению).....	10
2.11 Решения по обеспечению безаварийной остановки технологических процессов.....	10
2.12 Мероприятия по повышению эффективности защиты производственных фондов проектируемого объекта при воздействии по ним современных средств поражения	11
2.13 Мероприятия по приспособлению объектов коммунально-бытового назначения для санитарной обработки людей, обеззараживания одежды и специальной обработке техники.....	11
2.14 Мероприятия по мониторингу состояния радиационной и химической обстановки на территории проектируемого объекта.....	11
2.15 Мероприятия по инженерной защите (укрытию) персонала в защитных сооружениях гражданской обороны.....	11

СНД/2021-0455-П-ГОЧС-01-ТЧ

Инв. № подл.	Взам. инв. №	Подп. и дата								
		Изм	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
		Разраб.		Миронова		10.21	Текстовая часть	П	1	76
		Проверил				10.21				
		Нач. отд.				10.21				
		Н. контр.				10.21				
		ГИП		Кузнецов		10.21		ООО «СВЗК»		

2.16 Решения по созданию и содержанию запасов материально-технических средств, продовольственных, медицинских и иных средств, обеспечению населения и персонала проектируемого объекта средствами индивидуальной защиты	11
2.17 Мероприятия по обеспечению эвакуации персонала и материальных ценностей в безопасные районы.....	11

3 Перечень мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера..... 13

3.1 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....	13
3.1.1 Сведения об опасном веществе	17
3.2 Сведения об объектах производственного назначения, транспортных коммуникациях и линейных объектах, аварии на которых могут привести к возникновению чрезвычайной ситуации техногенного характера на проектируемом объекте.....	18
3.3 Сведения о природно-климатических условиях в районе строительства, результаты оценки частоты и интенсивности проявлений опасных природных процессов и явлений, которые могут привести к возникновению чрезвычайных ситуаций природного характера на проектируемом объекте	19
3.3.1 Сведения о природно-климатических условиях в районе строительства	19
3.3.2 Результаты оценки частоты и интенсивности проявлений опасных природных процессов и явлений, которые могут привести к возникновению чрезвычайной ситуации природного характера на проектируемом объекте	22
3.4 Результаты определения (расчета) границ и характеристик зон воздействия поражающих факторов аварий, опасных природных процессов и явлений, которые могут привести к ЧС техногенного и природного характера, как на проектируемом объекте, так и за его пределами.	22
3.4.1 Расчет объема газа, вышедшего из аварийного участка газопровода.....	28
3.4.2 Расчет интенсивности теплового излучения при струйном горении газа	31
3.4.3 Расчет аварийных разливов горючей жидкости при разгерметизации оборудования.....	31
3.4.4 Расчет последствий аварийных ситуаций, связанных с возгоранием аварийных разливов горючей жидкости.....	35
3.4.5 Расчет последствий аварийных ситуаций, связанных с взрывом облака ТВС, ГПВС	38
3.5 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 ЧС природного и техногенного характера	40
3.6 Результаты анализа риска чрезвычайных ситуаций для проектируемого объекта	40
3.6.1 Определение частоты возникновения аварий.....	40
3.6.2 Условная вероятность поражения человека тепловым излучением	48
3.6.3 Условная вероятность поражения человека избыточным давлением	48
3.6.4 Расчет индивидуального, коллективного, социального рисков на проектируемом объекте	49
3.6.5 Вывод о результатах анализа риска	51
3.7 Мероприятия, направленные на уменьшение риска чрезвычайных ситуаций на проектируемом объекте	52
3.7.1 Решения по исключению разгерметизации оборудования и предупреждению аварийных выбросов опасных веществ	52
3.7.2 Решения, направленные на предупреждение развития аварии и локализацию выбросов (сбросов) опасных веществ	53
3.8 Мероприятия по контролю радиационной, химической обстановки, обнаружению взрывоопасных концентраций; обнаружению предметов, снаряженных химически опасными, взрывоопасными и радиационными веществами; мониторингу стационарными автоматизированными системами состояния систем инженерно-технического обеспечения, строительных конструкций зданий (сооружений) проектируемого объекта, мониторингу	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

технологических процессов, соответствующих функциональному назначению зданий и сооружений, опасных природных процессов и явлений	53
3.8.1 Мероприятия по контролю радиационной, химической обстановки, обнаружения взрывоопасных концентраций, обнаружению предметов, снаряженных химически опасными, взрывоопасными и радиационными веществами	53
3.8.2 Сведения по мониторингу стационарными автоматизированными системами состояния систем инженерно-технического обеспечения, строительных конструкций зданий (сооружений) проектируемого объекта	53
3.8.3 Сведения по мониторингу опасных природных процессов и явлений.....	54
3.9 Мероприятия по защите проектируемого объекта и персонала от ЧС техногенного характера, вызванных авариями на рядом расположенных объектах производственного назначения и линейных объектах	54
3.10 Мероприятия по инженерной защите проектируемого объекта от чрезвычайных ситуаций природного характера, вызванных опасными природными процессами и явлениями	54
3.11 Решения по созданию и содержанию на проектируемом объекте запасов материальных средств, предназначенных для ликвидации ЧС и их последствий.....	56
3.12 Технические решения по системам оповещения о ЧС (включая локальные системы оповещения в районах размещения потенциально опасных объектов)	57
3.13 Мероприятия по обеспечению противоаварийной устойчивости пунктов и систем управления производственным процессом, обеспечению гарантированной, устойчивой радиосвязи и проводной связи при ЧС и их ликвидации.....	57
3.14 Мероприятия по обеспечению эвакуации населения (персонала проектируемого объекта) при ЧС природного и техногенного характера, мероприятия по обеспечению беспрепятственного ввода и передвижения на территории проектируемого объекта аварийно-спасательных сил для ликвидации ЧС	58
4 Перечень используемых сокращений и обозначений	59
5 Перечень федеральных законов и нормативных правовых актов Российской Федерации, использованных при разработке раздела «ПМ ГОЧС».....	60
6 Приложения	62
Приложение А Исходные данные МЧС	62
Приложение Б Выписка из единого реестра о членах СРО.....	68
Приложение В Свидетельство о регистрации ОПО III класса «Фонд скважин (скважина № 1 Куговской структуры)»	74
.....	75
Таблица регистрации изменений	76

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			СНД/2021-0455-П-ГОЧС-01-ТЧ						3
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата				

1 Общие положения

1.1 Данные об организации-разработчике раздела «ПМ ГОЧС»

Раздел ПМ ГОЧС для объекта «Куговское месторождение. Обустройство скважины № 1», разработан специалистами ООО «СВЗК».

Адрес: 443090, г. Самара, ул. Ставропольская, д.3, оф.402.

1.2 Сведения о наличии у организации-разработчика раздела «ПМ ГОЧС» свидетельства о допуске к работам по подготовке проектной документации, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства

ООО «СВЗК» осуществляет свою деятельность на основании Свидетельства СРО № П-2-106-2-0441 от 11.01.2017 г.

1.3 Исходные данные, полученные для разработки раздела «ПМ ГОЧС»

Настоящий раздел проектной документации разработан на основании:

- задания на проектирование, утвержденное генеральным директором ООО «ННК-Саратовнефтегаздобыча» А.В.Григорьевым.
- дополнения № 2 к заданию на проектирование «Куговское месторождение. Обустройство скважины № 1» утвержденному Генеральным директором ООО «ННК-Саратовнефтегаздобыча» Д.А. Есиповым 27.06.2023 г.
- изменения № 3 к заданию на проектирование «Куговское месторождение. Обустройство скважины № 1» утвержденному Генеральным директором ООО «ННК-Саратовнефтегаздобыча» Д.А. Есиповым 07.2023.
- технического отчета по инженерным изысканиям, выполненного ООО «СВЗК» в 2021 г.

1.4 Краткая характеристика проектируемого объекта, его местоположения и основных технологических процессов

1.4.1 Общие сведения о районе работ

В административном отношении участок работ расположен на территории двух районов: Марковского и Федоровского районов Саратовской области. Административный центр Федоровского района - рабочий поселок Мокроус находится в 21,2 км юго-восточнее района работ, административный центр Марковского района - г. Маркс находится в 47,5 км северо-западнее района работ.

Ближайшими населенными пунктами являются:

- п. Романовка, расположено в 2,9 км юго-востоку района работ;
- с. Пензенка, расположено в 6,0 км юго-западнее района работ;
- с. Вознесенка, расположено в 9,3 км севернее района работ;
- с. Воскресенка, расположен в 11,5 км юго-восточнее района работ.

Дорожная сеть в районе работ развита хорошо. Районные центры связаны автомобильным сообщением с областным центром и со всеми сельскими населенными пунктами района. В 18,6 км южнее участка работ проходит автодорога «Саратов–Озинки», в 14,6 км севернее участка работ проходит автодорога «Бородаевка-Первомайское-Федоровка».

Ближайшая железная дорога «Саратов–Уральск» проходит в 18,7 км южнее района работ. Ближайшая ж/д станция «Еруслан» расположена в 18,7 км южнее района работ.

Территория района находится в долине Волги и бассейна реки Большой Караман. На оврагах и балках располагаются многочисленные пруды, староречья, протоки.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			СНД/2021-0455-П-ГОЧС-01-ТЧ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата			4	

Местность относится к подзоне сухих степей, характеризуется распространением ксерофитной злаковой растительности (ковыль, типчак) на темно-каштановых почвах и практически полным отсутствием древесной растительности. Территория подвержена интенсивному сельскохозяйственному освоению. Естественные степи почти не сохранились: пашней заняты до 80% земель.

Рельеф территории слабоволнистый, изрезан овражно-балочной сетью. Максимальные отметки - 77,40 м, минимальные – 63,82 м, относится к пойме р. Большой Караман.

В районе работ преобладают каштановые почвы, по своей структуре – глинистые.

Климат Саратовской области умеренно-континентальный. Для него характерно выраженность времен года: резкие температурные контрасты между холодным и теплым сезонами, быстрый переход от холодной зимы к жаркому лету, дефицитность влаги, интенсивность испарения и хорошее солнечное освещение.

Обзорная схема района работ приведена на рис. 1.1.

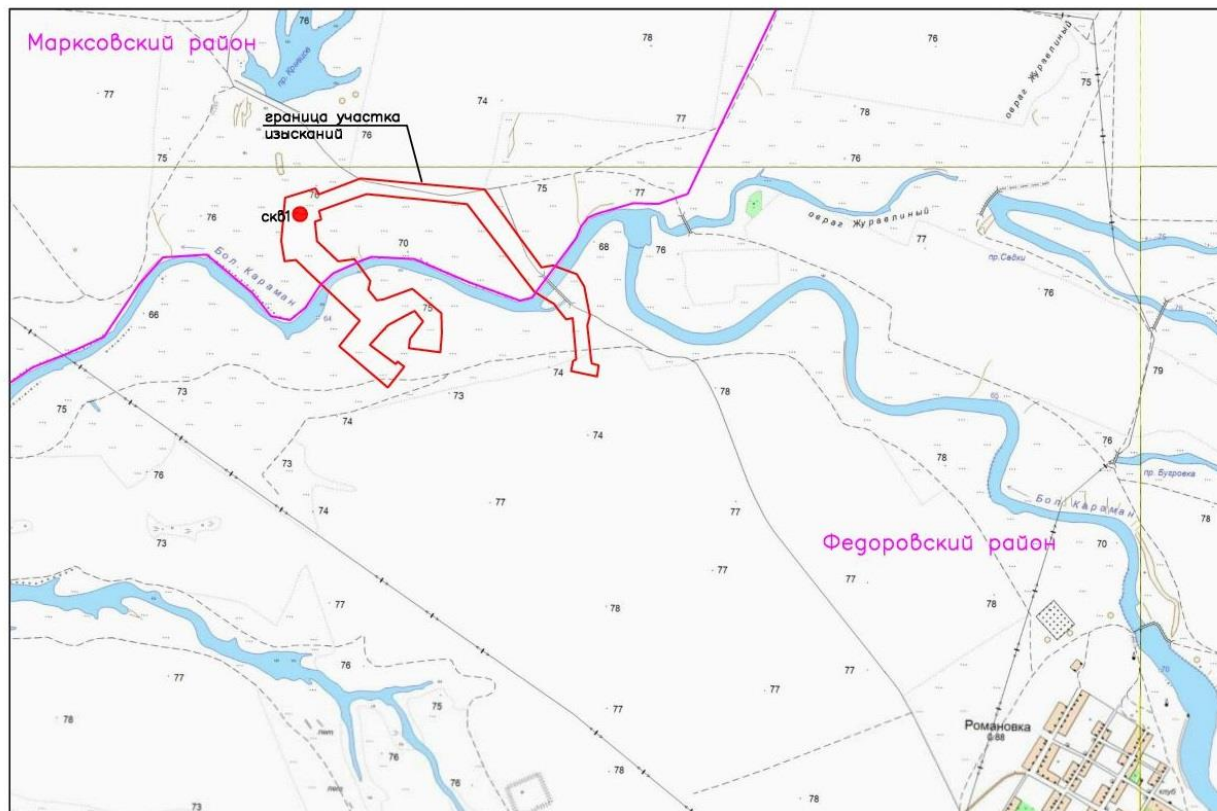


Рисунок 1.1 – Обзорная схема района работ

- район проектируемых сооружений.

1.4.2 Сведения о производственной программе и номенклатуре продукции, характеристику принятой технологической схемы производства в целом и характеристику отдельных параметров технологического процесса, требования к организации производства

В соответствии с заданием на проектирование по объекту «Куговское месторождение. Обустройство скважины №1» предусматривается сбор, учет и транспорт продукции скважины №1.

Согласно техническому заданию объектами проектирования являются:

- обустройство площадки скважина №1;
- газопровод от скважины №1 «Куговская» до УКПГ «Вознесенская»;
- метаноопровод от КУ-2 «Кудринский» до скв. №1 «Куговская»;
- подъездная дорога категории IVв, от существующей грунтовой дороги до площадки скважины №1 «Куговская» (см. том ИЛО2-01);

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			СНД/2021-0455-П-ГОЧС-01-ТЧ						5
Изн.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

Обустройство устья скважины №1 Куговского месторождения (см. лист 2, 3).

Описание и характеристики проектируемых линейных объектов приведены в томе СНД/2021-0455-П-ТКР-01.

В соответствии с п.3.9 ГОСТ Р55990-2014 проектируемый газопровод является газопроводом-шлейфом, так как предназначен для транспортирования пластовой смеси от скважины месторождения до установки комплексной подготовки газа.

1.4.3 Проектируемые сооружения

Проектируемые здания и сооружения скважины №1 (см. лист 2):

- приустьевая площадка газовой скважины (поз. 1.1);
- площадка обслуживания (поз. 1.2);
- площадка под ремонтный агрегат (поз. 1.3);
- пожарный щит, 2 шт. (поз. 1.4);
- аншлаг (поз.1.5);
- пост управления кнопочный (ПКУ) (поз.1.6).

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

Согласно требованиям п. 7.1.3. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 для промышленных объектов по добыче природного газа размер санитарно-защитной зоны для проектируемого оборудования составляет 1000 м.

В соответствии с требованиями п. 2.1 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» (Новая редакция), а также п. 1 Постановления Правительства РФ от 3 марта 2018 года N 222 «Об утверждении Правил установления санитарно-защитных зон и использования земельных участков, расположенных в границах санитарно-защитных зон (с изменениями на 21 декабря 2018 года)» санитарно-защитные зоны устанавливаются в отношении действующих, планируемых к строительству, реконструируемых объектов, для которых уровни создаваемого загрязнения за пределами промплощадки превышают ПДК и/или ПДУ и/или вклад в загрязнение жилых зон превышает 0,1 ПДК.

Анализ результатов проведенных расчетов рассеивания показал, что максимальные приземные концентрации всех вредных веществ, входящих в состав выбросов предприятия, в контрольных точках на границе площадки куста скважин и ближайшей жилой застройки не превышают уровень 0,1 ПДК/ОБУВ.

Следовательно, установление санитарно-защитной зоны для проектируемой скважины №1 Куговского месторождения по химическому воздействию не требуется.

Согласно проведенной оценке акустического воздействия, уровни звука от источников шума на границе площадки скважины № 1 и границе жилой зоны не превысят для дневного и ночного времени суток уровня 0,1 ПДУ.

Согласно проведенной оценке уровня воздействия ЭМП, уровень электромагнитного поля, создаваемого при работе проектируемого технологического оборудования, не превысят уровня 0,1 ПДУ на границе площадки скважины и ближайшей жилой зоны.

Следовательно, установление санитарно-защитной зоны для проектируемой скважины № 1 по физическому воздействию не требуется.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							СНД/2021-0455-П-ГОЧС-01-ТЧ	Лист
										6
Изн.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата					

2 Перечень мероприятий по гражданской обороне

2.1 Сведения об отнесении проектируемого объекта к категории по гражданской обороне

Перечень мероприятий ГО в Российской Федерации разрабатываются с учетом категорий организаций по гражданской обороне.

Отнесение организаций к категориям по ГО осуществляется в порядке, определяемом постановлением Правительства Российской Федерации от 16.08.2016 г. № 804 «Об утверждении Правил отнесения организаций к категориям по гражданской обороне в зависимости от роли в экономике государства или влияния на безопасность населения».

ООО «ННК-Саратовнефтедобыча» категория по ГО не присвоена. В ООО «ННК-Саратовнефтедобыча» отсутствует мобилизационное задание. ООО «ННК-Саратовнефтедобыча» не имеет обременений местных и региональных органов исполнительной власти на особый период.

Характер производства работ не предполагает возможности переноса деятельности в военное время в другое место.

2.2 Сведения об удалении проектируемого объекта от городов, отнесенных к группам по гражданской обороне и объектов особой важности по гражданской обороне

В соответствии с СП165.1325800.2014 обоснование удаления объекта строительства от организаций, отнесенных к категориям по ГО, и территориям, отнесенным к группам по ГО, выполняется для групп новых промышленных предприятий, аэропортов, радиоцентров и других объектов, перечисленных в п.п. 5.12 СП 165.1325800.2014.

Удаление проектируемого объекта от городов, отнесенных к группам по гражданской обороне, и объектов особой важности по гражданской обороне не требуется.

2.3 Сведения о границах зон возможных опасностей, в которых может оказаться проектируемый объект при ведении военных действий или вследствие этих действий, а также сведения о расположении проектируемого объекта относительно зоны световой маскировки

В соответствии с табл. А1 Приложения А СП 165.1325800.2014 и исходными данными и требованиями ГУ МЧС России по Саратовской области проектируемый объект расположен:

- вне зоны возможных сильных разрушений;
- вне зоны возможного радиоактивного загрязнения;
- вне зоны возможного опасного химического заражения;
- в границах зон возможных сильных разрушений от взрывов, происходящих в мирное время в результате аварий.

В соответствии с п.3.15 ГОСТ Р 55201-2012 проектируемый объект расположен в зоне световой маскировки.

2.4 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

Проектируемый объект прекращает свою производственную деятельность в особый период. Проектируемый объект является стационарным.

Характер производства не предполагает возможности переноса его деятельности в военное время в другое место. Демонтаж сооружений и оборудования в особый период в короткие сроки технически неосуществим и экономически нецелесообразен.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			СНД/2021-0455-П-ГОЧС-01-ТЧ						
Изн.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата			7	

2.5 Сведения о численности наибольшей работающей смены проектируемого объекта в военное время, а также численности дежурного и линейного персонала проектируемого объекта, обеспечивающего жизнедеятельность городов, отнесенных к группам по гражданской обороне, и объектов особой важности в военное время

Проектируемый объект прекращает свою производственную деятельность в особый период. Численность наибольшей работающей смены не рассчитывается.

Проектируемый объект не является объектом, обеспечивающим жизнедеятельность категорированных городов и объектов особой важности в военное время, в связи с чем, численность дежурного и линейного персонала для обеспечения его жизнедеятельности не рассчитывается.

2.6 Сведения о соответствии степени огнестойкости проектируемых зданий (сооружений) требованиям, предъявляемым к зданиям (сооружениям) объектов, отнесенных к категориям по гражданской обороне

Проектируемые сооружения являются некатегорированными объектами по ГО.

2.7 Решения по управлению гражданской обороной проектируемого объекта, системам оповещения персонала об опасностях, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий

Организация и осуществление оповещения персонала об опасностях, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий, проводится в соответствии с приказом Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий и Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации от 31 июля 2020 г. № 578/365 «Об утверждении Положения о системах оповещения населения».

Одновременно с оповещением населения в условиях войны путем передачи речевой информации с использованием всех каналов проводного, радио- и телевизионного вещания сигналы ГО передаются в диспетчерские службы ООО «ННК-Саратовнефтегаздобыча».

Обслуживающий персонал Куговского месторождения ООО «ННК-Саратовнефтегаздобыча» обеспечен существующей сотовой связью.

Принципиальная схема оповещения по сигналам ГО приведена на рис. 2.1.

Интв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			СНД/2021-0455-П-ГОЧС-01-ТЧ						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата			8	

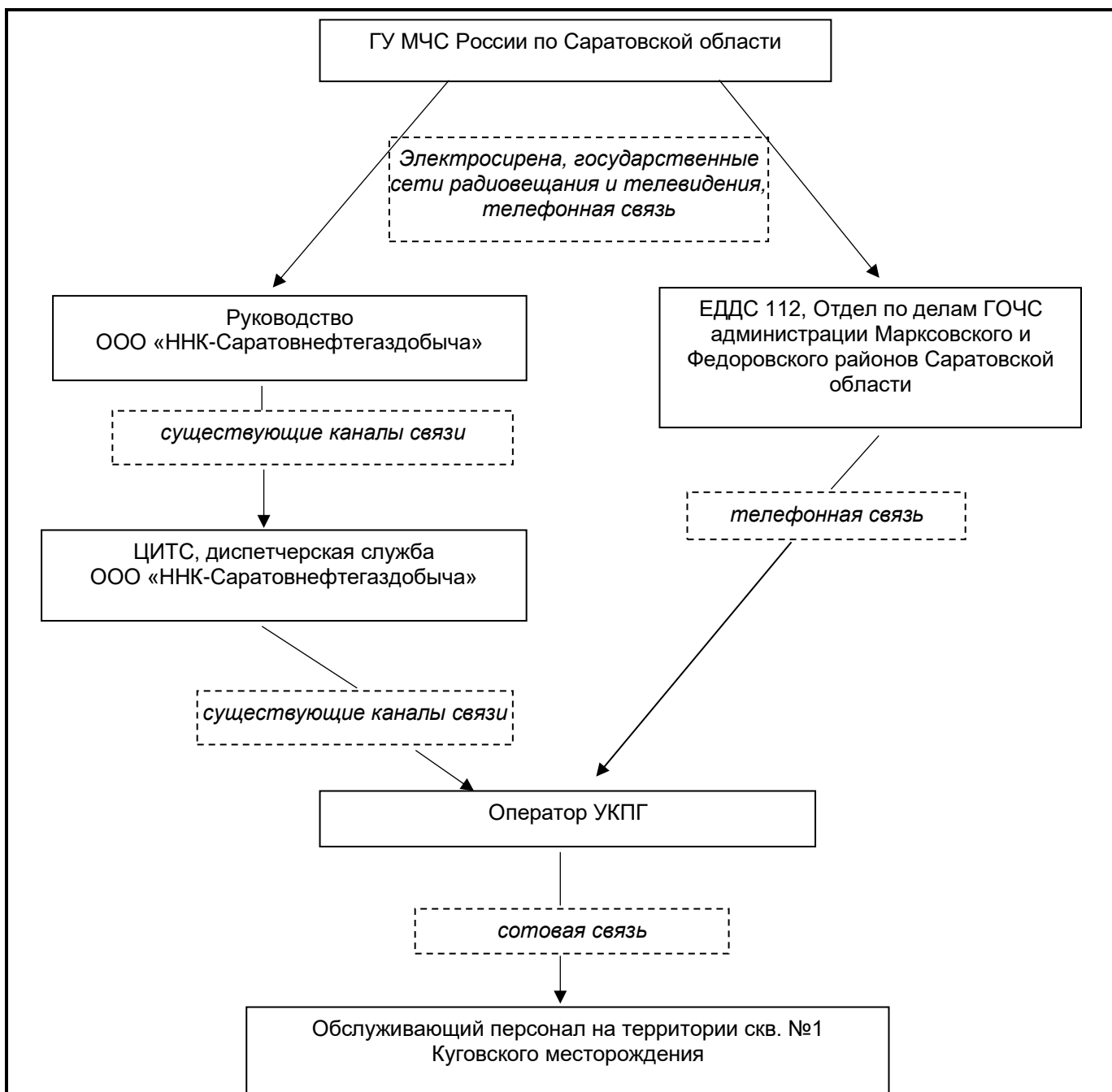


Рисунок 2.1 - Принципиальная схема оповещения по сигналам ГО

2.8 Мероприятия по световой и другим видам маскировки проектируемого объекта

Проектируемый объект расположен в Саратовской области, которая, в соответствии с п.3.15 ГОСТ Р 55201-2012, входит в зону светомаскировки.

Световая маскировка городских округов и поселений, объектов капитального строительства, входящих в зону маскировки объектов и территорий должна предусматриваться в двух режимах: частичного затемнения и ложного освещения (п.10.3 СП 165.1325800.2014).

Стационарное наружное прожекторное освещение на площадках – не требуется. Для безопасности эксплуатации объекта и при проведении ремонтных работ обслуживающим персоналом предполагается использование переносных фонарей и светильников.

В аварийном режиме, для временного освещения технологических площадок, предусматриваются переносные световые приборы с аккумуляторными батареями.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			СНД/2021-0455-П-ГОЧС-01-ТЧ						
Изн.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

Типы светильников и род проводки соответствуют условиям среды, назначению и характеру производимых работ. Переносные световые приборы применяются с энергосберегающими лампами и высоким коэффициентом мощности.

Таким образом, мероприятия по световой и другим видам маскировки проектируемого объекта в данной проектной документации не разрабатываются.

2.9 Проектные решения по повышению устойчивости работы источников водоснабжения и их защите от радиоактивных и отравляющих веществ

Для проектируемого объекта решения по повышению устойчивости работы источников водоснабжения и их защите от радиоактивных и отравляющих веществ не разрабатываются в виду отсутствия источников водоснабжения.

В случае ЧС вода будет подаваться персоналу с помощью передвижных средств в герметичных емкостях.

Согласно ВСН ВК4-90 минимальное количество воды питьевого качества составляет 31 л на одного человека в сутки. Емкости для доставки и хранения питьевой воды должны соответствовать требованиям органов Санэпиднадзора, а также должны соответствовать требованиям ВСН ВК4-90:

- оснащены фильтрами-поглотителями;
- герметичны;
- обеспечены эффективной циркуляцией и обменом в них всей массы воды, исключающие отложение осадков и появления обрастаний.

2.10 Обоснование введения режимов радиационной защиты на территории проектируемого объекта, подвергшейся радиоактивному загрязнению (заражению)

В соответствии с СП 165.1325800.2014, проектируемый объект не попадает в зону возможного радиоактивного загрязнения (заражения).

Следовательно, режим радиационной защиты на территории проектируемого объекта не предусмотрен.

2.11 Решения по обеспечению безаварийной остановки технологических процессов

Проектируемый объект прекращает свою работу в военное время.

Остановка проектируемого объекта заключается в выводе из эксплуатации основных средств производства (за исключением оборудования, необходимого для обеспечения сохранности объекта, противопожарной и противоаварийной безопасности). Остановка предусмотрена с соблюдением требований технологического регламента, разработанного на основании РД 39-0147103-309-88, без нарушения правил техники безопасности и без создания условий, способствующих появлению факторов поражения.

Безаварийная остановка работающего оборудования обеспечивает дальнейшее возобновление производственного процесса без проведения длительных подготовительных работ. Безаварийная остановка оборудования выполняется обслуживающим персоналом в соответствии с инструкциями по безаварийной остановке, которые утверждаются уполномоченными должностными лицами.

При угрозе воздействия или воздействию по проектируемому объекту поражающих факторов современных средств поражения безаварийная остановка технологического процесса в военное время по сигналам ГО производится по должностными инструкциям и согласно плану ликвидации аварий (ПЛА).

Для безаварийной остановки технологических процессов на проектируемом объекте при угрозе воздействия или воздействию по проектируемому объекту поражающих факторов современных средств поражения необходимо отключить подачу электроэнергии на скважины, что приведет к остановке насосного оборудования и прекращению подачи продукции – время проведения операции - 5÷8 мин.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							СНД/2021-0455-П-ГОЧС-01-ТЧ	Лист
			Изн.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		10

2.12 Мероприятия по повышению эффективности защиты производственных фондов проектируемого объекта при воздействии по ним современных средств поражения

Проектируемый объект не является объектом, обеспечивающим жизнедеятельность категорированного города, не является объектом особой важности и прекращает свое функционирование в военное время, таким образом, мероприятия по повышению эффективности защиты производственных фондов проектируемого объекта при воздействии по ним современных средств поражения в данном разделе не разрабатывались.

2.13 Мероприятия по приспособлению объектов коммунально-бытового назначения для санитарной обработки людей, обеззараживания одежды и специальной обработке техники

Проектируемый объект не относится к объектам коммунально-бытового назначения для санитарной обработки людей, обеззараживания одежды и специальной обработки техники.

2.14 Мероприятия по мониторингу состояния радиационной и химической обстановки на территории проектируемого объекта

Проектируемый объект не является химически опасным и радиационно-опасным объектом. Мероприятия по мониторингу состояния радиационной и химической обстановки на территории проектируемого объекта не разрабатываются.

2.15 Мероприятия по инженерной защите (укрытию) персонала в защитных сооружениях гражданской обороны

Строительство защитных сооружений ГО, соответствующих требованиям СП 165.1325800.2014, для укрытия обслуживающего персонала не предусматривается, так как в военное время производственный процесс на проектируемом объекте приостанавливается.

Так как в военное время производственный процесс на проектируемом объекте приостанавливается, проектируемый объект не является объектом, обеспечивающим жизнедеятельность категорированного города, не является объектом особой важности, численность дежурного и линейного персонала не рассчитывается, создание убежищ и иных объектов гражданской обороны не требуется.

Защита обслуживающего персонала в особый период будет осуществляться по Плану ГО. Защита персонала от опасных уровней радиации будет осуществляться в простейших укрытиях, обустроенных по сигналам гражданской обороны.

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

Так как проектируемый объект приостанавливает деятельность в военное время, то создание и содержание запасов материально-технических, продовольственных, медицинских и иных средств, решения по обеспечению населения и персонала проектируемого объекта средствами индивидуальной защиты не предусматривается.

2.17 Мероприятия по обеспечению эвакуации персонала и материальных ценностей в безопасные районы

В соответствии с ППРФ от 22.06.2004 г. № 303 (с учетом внесенных изменений ППРФ от 03.02.2016 г. №61), территория проектируемого объекта находится в «Безопасном районе».

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			СНД/2021-0455-П-ГОЧС-01-ТЧ						
Изн.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата			11	

Вследствие этого мероприятия по обеспечению эвакуации персонала и материальных ценностей в безопасные районы проектом не предусматриваются.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			СНД/2021-0455-П-ГОЧС-01-ТЧ						
Из	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата				

3 Перечень мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера

3.1 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

Согласно ст. 2 п. 1 и Приложению 1 Федерального Закона от 21.07.1997 г. № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов», проектируемый объект идентифицируется как опасный производственный объект по следующему признакам:

– на объекте используются, транспортируются в указанных в приложении 2 к Федеральному Закону от 21.07.1997 г. № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» опасные вещества, а именно горючие вещества – жидкость (метанол), газ (газоконденсатная смесь);

– на объекте используется оборудование, работающее под избыточным давлением более 0,07 МПа – газа (в газообразном, сжиженном состоянии).

Опасными веществами, обращающимися на проектируемом объекте, является газоконденсатная смесь, метанол.

Перечень проектируемого технологического оборудования и количество обращающихся в нем опасных веществ, представлен в таблице 3.1.

Сведения об использовании опасных веществ, одновременно обращающихся на проектируемом объекте, представлены в таблице 3.2.

Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							СНД/2021-0455-П-ГОЧС-01-ТЧ	Лист
			Изд	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		13

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	
Кол. Уч	
Лист	
№ док	
Подп.	
Дата	

Таблица 3.1 - Перечень проектируемого технологического оборудования и количество обращающихся в нем опасных веществ, аварии на которых могут привести к возникновению чрезвычайной ситуации техногенного характера

Оборудование	Вещество	Длина, м	Диаметр и толщ. стенки, мм	Расход, м ³ /сут.	Избыточное давление, МПа	Плотность, кг/м ³	Температура вещества, °С	Тип отсек. арматуры
Период строительно-монтажных работ								
Топливозаправщик (прицепная цистерна ПЦ-561), объемом 7 м ³	Дизельное топливо	-	-	-	0,07	860	5-20	руч.
Автоцистерна АЦПТ-6.0, объемом 6 м ³	Дизельное топливо	-	-	-	0,07	860	5-20	руч.
Баллон с кислородом, 6 м ³	Кислород	-	-	-	15	1,33	20	руч.
Период эксплуатации								
Газопровод от устья скв.№1 (Надземный участок между задвижками)	газ, газовый конденсат	15	114x6	150000 м ³ /сут (газ) 10т/сут (газ.конденсат)	20	0,732 (газ) 776 (газ. конденсат)	5-20	руч.
Устье скв. №1 (надземный участок метанолопровода)	метанол	12	32x5	480 м ³ /сут	21	792	5-20	руч.
Газопровод от скв. №1 до УКПГ (подземный участок)	газ, газовый конденсат	1189,1	114x6	150000 м ³ /сут (газ) 10т/сут (газ.конденсат)	20	0,732 (газ) 776 (газ. конденсат)	5-20	руч.
Участок метанолопровода от КУ-2 «Кудринский» до скв. №1 Куговская (подземный участок)	метанол	287,2	57x6	480 м ³ /сут	21	792	5-20	руч.

СНД/2021-0455-П-ГОЧС-01-ГЧ

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	
Кол.уч	
Лист	
№док	
Подп.	
Дата	

Таблица 3.2 - Сведения об использовании опасных веществ, одновременно обращающихся на проектируемом объекте

Вещество			Признак идентификации							
наименование	количество, т	индивидуальное опасное вещество, т	воспламеняющиеся газы, т	горючие жидкости		токсичные вещества, т	высоко-токсичные вещества, т	окисляющие вещества, т	взрывчатые вещества, т	вещества, опасные для окружающей среды, т
				на складах и базах (в резервуарах), т	в технологическом процессе, т					
Проектируемое оборудование										
Площадка скв. №1										
газ, газовый конденсат	0,00009	-	0,00009	-	-	-	-	-	-	0,00009
метанол	0,015	-	-	-	0,015	-	-	-	-	0,015
Промысловые трубопроводы										
газ, газовый конденсат	0,0072	-	0,0072	-	-	-	-	-	-	0,0072
метанол	0,3616	-	-	-	0,3616	-	-	-	-	0,3616
Итого опасного вещества на проектируемом объекте			0,00729	-	0,3766	-	-	-	-	0,38389
Существующий объект Фонд скважин Куговского месторождения (Приложение В)										
Итого опасного вещества на существующем объекте			>20, но <200	-	>20, но <200	-	-	-	-	>20, но <200

СНД/2021-0455-П-ГОЧС-01-ПЧ

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №

Имя	
Кол. Уч	
Лист	
Мздох	
Подп.	
Дата	

Предельное количество опасного вещества, (т), в соответствии с приложением 2 ФЗ № 116-ФЗ (с изм. на 29 декабря 2022 года), соответствующее определенному классу опасности

I класс опасности	>2000	-	>2000	-	-	-	-	>2000
II класс опасности	>200, но <2000	-	>200, но <2000	-	-	-	-	>200, но <2000
III класс опасности	>20, но <200	-	>20, но <200	-	-	-	-	>20, но <200
IV класс опасности	>1, но <20	-	>1, но <20	-	-	-	-	>1, но <20

Исходя из информации, указанной в таблице 3.2, увеличение количества опасных веществ на проектируемом объекте относительно существующего количества опасных веществ, находящихся на ОПО, составляет менее 20%.

Обязательность разработки деклараций промышленной безопасности устанавливается для опасных производственных объектов I и II классов опасности, следовательно, разработка декларации промышленной безопасности для проектируемого объекта не требуется (ст. 14 ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» № 116-ФЗ (с изм. на 29.12.2022 года)).

Свидетельство о регистрации ОПО III класса «Фонд скважин (скважина № 1 Куговской структуры)» приведено в Приложении В.

ОПО «Система промысловых трубопроводов Куговского месторождения» на данный момент не запроектирована и не постановлена на учет в Ростехнадзоре.

СНД/2021-0455-П-ГОЧС-01-ТЧ

3.1.1 Сведения об опасном веществе

Таблица 3.2 – Компонентный состав газа

Компонент	ГОСТ	Весь газ		
		%, моль	%, масс.	
H ₂ S (сероводород)	31371.7-2008	0,00	0,00	
CO ₂ (диоксид углерода)		1,67	4,18	
N ₂ (азот)		0,98	1,57	
CH ₄ (метан)		92,68	84,51	
C ₂ H ₆ (этан)		3,01	5,14	
C ₃ H ₈ (пропан)		1,22	3,06	
iC ₄ H ₁₀ (изо-бутан)		0,16	0,53	
nC ₄ H ₁₀ (норм. бутан)		0,07	0,23	
iC ₅ H ₁₂ (изо-пентан)		0,06	0,25	
nC ₅ H ₁₂ (норм. пентан)		0,04	0,16	
п-С ₅ H ₁₂ (цикло-пентан)		0,00	0,00	
nC ₆ H ₁₄ (гексаны)		0,03	0,15	
nC ₇ H ₁₆ (гептаны)		0,03	0,17	
C ₈ H ₁₈ (октаны)		0,007	0,05	
He (гелий)		0,04	0,01	
H ₂ (водород)		0,00	0,00	
Всего			100,00	100,00
Плотность при 0°С, кг/м ³			0,785	
Плотность при 20°С, кг/м ³			0,732	
Молярная масса, кг/кмоль			17,59	
Относительная плотность		0,606		
Сод.сероводорода, г/м ³	22387.2-	отс.		
Сод.меркаптанов, г/м ³	2014	0,00011		
Число Воббе, Мдж/м ³	Высшее 62,723/56,597 Низшее			
Теплота сгорания высшая/низшая, 20°С, Мдж/м ³	38,095 \ 34,374			

Таблица 3.3– Компонентный состав конденсата (при 200С)

Компонент	конденсат	
	%,масс	%, моль
H ₂ S	0,00	0,00
CO ₂	0,00	0,00
N ₂	0,00	0,00
CH ₄	0,00	0,00
C ₂ H ₆	0,06	0,21
C ₃ H ₈	0,61	1,46
iC ₄ H ₁₀	0,25	0,45
nC ₄ H ₁₀	1,69	3,06
iC ₅ H ₁₂	0,94	1,37
nC ₅ H ₁₂	2,49	3,63
nC ₆ H ₁₄	6,75	8,25
nC ₇ H ₁₆	9,09	9,55
C ₈ +	78,12	72,01
Всего:	100,00	100,00
Плотность, кг/м ³	776,00	
Мол.масса, г/моль	135,31	

Инв. №подл.	Подп. и дата	Взам.инв. №							Лист
			СНД/2021-0455-П-ГОЧС-01-ТЧ						
Из	Коп.уч	Лист	№док	Подп.	Дата			17	

Таблица 3.4 - Анализ конденсата

№ п/п	Наименование параметров	ГОСТ	Единица измерен.	Величина		Примечание
				до обезв.	после обезв.	
1	Плотность при 20 °С	3900-85	г/см ³	0,776	-	
2	Вязкость кинемат. при 20 °С	33-2000	Сст	1,81	-	
3	Вязкость динамич. при 20 °С	33-2000	МПа сек.	1,40	-	
4	Вода по методу Дина и Старка	2477-14	масс%	отс.	-	
5	Механические примеси	6370-83	масс. %	0,0064	-	
6	Содержание хлористых солей	21534-76	мг/дм ³	81,81	-	
7	Давление насыщенных паров	1756-2000	мм.рт.ст.	103,04	-	
8	Температура за стывания	20297-91	°С	-32,0	-	
9	Содержание серы	1437-85	масс. %	0,0257	-	
10	Содержание парафина	11851-85	масс. %	12,89	-	
11	Температура плавления парафинов	11851-85	°С	+12,0	-	
12	Содержание сероводорода	17323-71	млн ⁻¹	отс.	-	
13	Содержание метил-этилмеркаптанов	17323-71	млн ⁻¹	6,27	-	
14	Содержание асфальтенов	11858-66	масс.%	отс.	-	
15	Содержание смол	11858-66	масс.%	0,09	-	
16	Разгонка нефти по Энглеру	2177-99			-	
	а) Температура начала кипения		°С	60,61	-	
	б) Перегоняется (выход фракций) от Т нач. кипения до Т °С					
	100		объем %	8,0	-	
	120			15,0	-	
	140			24,0	-	
	150			28,0	-	
	160			33,0	-	
	180			40,0	-	
	200			47,0	-	
	220			56,0	-	
	240			62,0	-	
	260			70,0	-	
	280			78,0	-	
	300			84,0	-	
	в) Остаток			15,0	-	
	г) Потери			1,0	-	

Проектная мощность, пропускная способность, рассчитанная по максимальному режиму перекачки (условие максимальное давление в системе – 21 МПа) и средняя скорость движения газа по проектируемому трубопроводу.

Производительность скважины №1 «Куговская» принята в соответствии с техническим заданием на проектирование:

- по газу – 150 тыс. м³/сут.;
- по стабильному конденсату - 1÷10 т/сут.

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

Потенциально-опасные объекты в непосредственной близости к объектам строительства – отсутствуют.

Пересечения железнодорожных, автомобильных дорог и водных объектов отсутствуют.

Взаим. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

ИЗ	Коп.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата
----	--------	------	-------	-------	------

СНД/2021-0455-П-ГОЧС-01-ТЧ

Лист

18

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

3.3.1 Сведения о природно-климатических условиях в районе строительства

Для составления климатической характеристики территории изысканий использованы данные СП 131.13330.2018 «Строительная климатология», Научно-прикладного справочника «Климат России» и Научно-прикладного справочника по климату СССР.

По схематической карте климатического районирования территория изысканий относится к зоне III В (СП 131.13330.2018, таблица Б1).

Температура воздуха на территории в среднем за год положительная и составляет 5,4 °С. Самым жарким месяцем является июль (плюс 22,3 °С), самым холодным – январь (минус 11,9 °С). Абсолютный максимум зафиксирован на отметке плюс 41,5 °С в 1971 г., абсолютный минимум – минус 40,7 °С в 1942 г. Годовой ход температуры воздуха представлена в таблице 3.5.

Таблица 3.5 Температура воздуха по МС Ершов, °С

Месяц												Год
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
средняя месячная температура												
-11,9	-11,7	-5,5	6,7	15,2	20,1	22,3	20,7	14,0	5,4	-2,3	-8,7	5,4
абсолютный максимум температуры												
7,3	4,8	20,1	31,6	35,6	40,1	41,5	41,2	36,1	28,1	16,1	8,6	41,5
абсолютный минимум температуры												
-40,7	-40,6	-30,7	-19,0	-6,2	-2,5	5,2	-0,2	-6,2	-15,5	-28,9	-36,8	-40,7

Согласно СП 131.13330.2018 по МС Саратов температура наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98 равна минус 32 °С, обеспеченностью 0,92 – минус 28 °С; расчетные значения наиболее холодной пятидневки равны соответственно минус 29 °С и минус 25 °С; средняя продолжительность периода со среднесуточной температурой ниже нуля составляет 134 дня.

Влажность воздуха характеризуется, прежде всего, упругостью водяного пара (парциальное давление) и относительной влажностью. Минимальные значения упругости водяного пара наблюдаются в январе – феврале (2,6 гПа), максимальные – в июле (13,9 гПа) (таблица 3.6). Среднегодовая относительная влажность воздуха составляет 70% (таблица 3.7). По схематической карте зон влажности участок работ относится к сухой зоне (СП 50.13330-2012).

Таблица 3.6 - Среднее месячное и годовое парциальное давление водяного пара по МС Ершов, гПа

Месяц												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
2,6	2,6	3,9	6,7	9,1	12,3	13,9	12,4	9,2	6,7	4,8	3,3	7,4

Таблица 3.7 - Средняя месячная и годовая относительная влажность воздуха по МС Ершов, %

Месяц												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
84	83	83	66	53	56	56	55	61	73	86	85	70

Атмосферные осадки на исследуемой территории составляют в среднем за год 389 мм (таблица 3.8). Главную роль в формировании стока играют осадки зимнего периода. Большая часть

Взаим. инв. №						Лист
Подп. и дата						СНД/2021-0455-П-ГОЧС-01-ТЧ
Инв. №подл.						19
	Из	Коп.уч	Лист	№док	Подп.	

жидких осадков расходуется на испарение и просачивание. В годовом ходе на теплый период (апрель – октябрь) приходится 245 мм осадков, на холодный (ноябрь – март) – 143 мм. Максимальное суточное количество осадков на территории изысканий может достигать 62 мм (таблица 3.9).

Таблица 3.8 – Среднее месячное и годовое количество осадков по МС Ершов, мм

Месяц												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
30	23	23	26	29	42	40	33	41	35	35	32	389

Таблица 3.9 – Максимальное суточное количество осадков по МС Ершов, мм

Месяц												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
20	19	30	29	32	62	42	43	46	39	23	21	62

Среди атмосферных явлений метели возможны с октября по апрель (за год в среднем 14,12 дней), с наибольшей повторяемостью (до 4,5 дней) в январе.

Грозы регистрируются обычно с апреля по сентябрь с наибольшей частотой в июне и июле.

В течение всего года наблюдаются туманы (обычно 49,84 дня за год) с наибольшей частотой в холодный период.

По карте районирования территории по толщине стенки гололеда участок работ относится к третьей зоне – 10 мм (СП 20.13330.2016, карта 3).

Ветра на территории преобладают западной четверти. Годовая роза ветров (повторяемость направлений ветра) представлена на рисунке 2.1 и в таблице 2.6. Средняя годовая скорость ветра составляет 4,1 м/с (таблица 3.10). Максимально наблюдаемая – 34 м/с, порывы – 35 м/с.

По карте районирования территории по давлению ветра район работ относится к третьей зоне – 0,38 кПа (СП 20.13330.2016, карта 3).

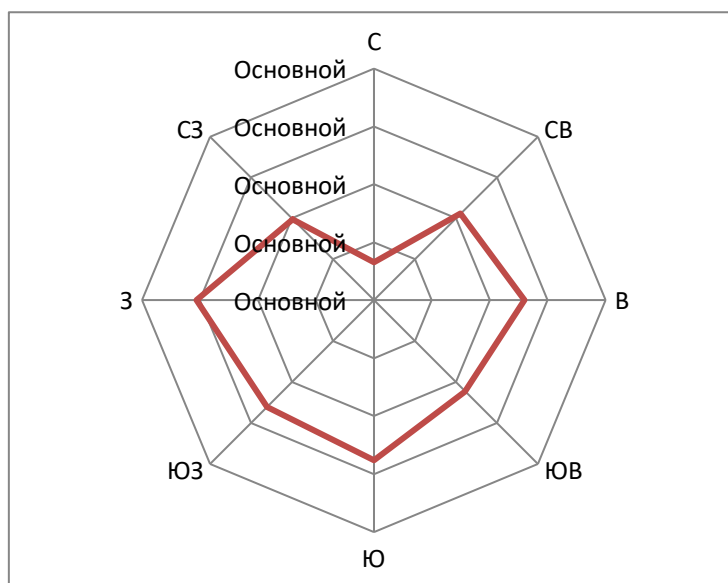


Рисунок 3.1 – Повторяемость направлений ветра по МС Ершов

Таблица 3.10 – Повторяемость направлений ветра и штилей по МС Ершов

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
3,3	10,6	13,0	11,1	13,8	13,0	15,3	9,9	3,7

Таблица 3.11 – Средняя месячная и годовая скорость ветра по МС Ершов, м/с

Месяц												Год

Взаим. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. №подл.	

Из	Коп.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
4,7	4,7	4,5	4,4	4,0	3,6	3,5	3,5	3,7	4,1	4,3	4,5	4,1

Снег появляется чаще всего в первой декаде ноября, но он обычно долго не держится и тает. Средняя дата образования устойчивого снежного покрова приходится на 4 декабря. Средняя декадная высота снежного покрова составляет 37 см, наибольшая 82 см, наименьшая 11 см. Окончательно снежный покров разрушается в первой декаде апреля. Средняя плотность снежного покрова составляет 243 кг/м³.

По карте районирования территории по весу снежного покрова участок работ относится к третьей зоне – 1,5 кН/м² (СП 20.13330.2016, карта 1).

Температура воздуха на территории в среднем за год положительная и составляет 7,9 °С. Абсолютный максимум зафиксирован на отметке плюс 67,2 °С в 2002 г., абсолютный минимум – минус 37 °С в 1987 г. Годовой ход температуры почвы представлен в таблице 3.12.

Таблица 3.12 - Температура почвы по МС Ершов, оС

Месяц												Год
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
средняя месячная температура												
-11,0	-11,0	-4,6	8,8	20,1	25,8	27,9	24,9	15,9	6,1	-1,7	-8,0	7,9
абсолютный максимум температуры												
5,8	4,0	27,2	48,1	61,0	65,1	67,2	66,6	50,7	37,2	17,1	7,7	5,8
абсолютный минимум температуры												
-37,0	-36,3	-30,5	-20,8	-7,1	-1,0	4,5	0,0	-6,0	-13,0	-26,0	-36,1	-37,0

Промерзание грунтов зависит от их физических свойств (тип, механический состав, влажность и пр.), растительности, а в зимнее время и от наличия снежного покрова. Оказывают влияние и местные условия: микрорельеф, экспозиция склонов. Нормативная глубина промерзания грунта определена по данным МС Ершов согласно СП 22.13330.2016 (п.п. 5.5.2-5.5.3) (таблица 2.9):

для районов, где глубина промерзания не превышает 2,5 м, ее нормативное значение допускается определять по формуле:

$$d_{fn} = d_0 \sqrt{M_t}, \text{ где}$$

M_t – безразмерный коэффициент, численно равный сумме абсолютных значений среднемесячных отрицательных температур за год в данном районе;

d_0 – величина, принимаемая равной для суглинков и глин 0,23 м; супесей, песков мелких и пылеватых – 0,28 м; песков гравелистых, крупных и средней крупности – 0,30 м; крупнообломочных грунтов – 0,34 м.

Таблица 3.13 - Нормативная глубина промерзания грунтов, м

Грунт	M_t	d_0	Глубина промерзания, м
Суглинки, глины	40,1	0,23	1,46
Супесь, песок пылеватый или мелкий		0,28	1,77
Пески гравелистые, крупные, средней крупности		0,30	1,9
Крупнообломочный грунт		0,34	2,15

Из опасных метеорологических явлений по МС Ершов на территории изысканий возможны: один день с опасными гололедно-изморозевыми отложениями (диаметр отложений на проводах стандартного гололедного станка 20 мм и более, для сложного отложения и налипания мокрого снега – 35 мм и более).

Инв. №подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №							Лист
			СНД/2021-0455-П-ГОЧС-01-ТЧ						
Из	Коп.уч	Лист	№док	Подп.	Дата				

3.3.2 Результаты оценки частоты и интенсивности проявлений опасных природных процессов и явлений, которые могут привести к возникновению чрезвычайной ситуации природного характера на проектируемом объекте

Рассматриваемая территория находится в южной части Волго-Уральской антеклизы в Пачелмско-Саратовском авлакогене.

В соответствии с картой общего сейсмического районирования (ОСР-2015) уровень расчетной сейсмической интенсивности в баллах шкалы MSK-64 для н.п. Мокроус составляет:

- карта ОСР-2015-А (10% вероятность превышения) – 5 баллов;
- карта ОСР-2015-В (5% вероятность превышения) – 5 баллов;
- карта ОСР-2015-С (1% вероятность превышения) – 6 баллов.

вероятности возможного превышения в течении 50 лет, в баллах шкалы MSK-64, карт ОСР-2015.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам – II, III.

Согласно СП 115.13330.2016 землетрясения на данной территории относятся к категории умеренно опасных.

На участке проектируемых работ инженерно-геологические явления и процессы имеют умеренное развитие, активизации опасных физико-геологических явлений и процессов, при правильном соблюдении технологии строительства и эксплуатации, быть не может.

На участке изысканий специфических видов грунтов по СП 50-101-2004 (многолетнемерзлые, набухающие, органогенно-минеральные и органические, засоленные) не отмечаются.

Грунты на площадке изысканий непросадочные и ненабухающие.

По относительной деформации пучения, согласно п. 6.8 СП 22.13330.2011, глина твердая ИГЭ-1 – слабопучинистая ($R_f \cdot 10^2$ - соответствует 0,25), суглинок полутвердый ИГЭ-2 – слабопучинистая ($R_f \cdot 10^2$ - соответствует 0,13), суглинок тугопластичный ИГЭ-3 – сильнопучинистый ($R_f \cdot 10^2$ - соответствует 0,46), суглинок мягкопластичный ИГЭ-4 – чрезмернопучинистый ($R_f \cdot 10^2$ - соответствует 1,45).

Прокладка газопровода и метаноопровода открытым способом осуществляется в грунте ИГЭ-1, глина твердая, слабопучинистая. Расчетная глубина промерзания глинистых грунтов в рассматриваемом районе равна 1,46 м, согласно СП 22.1330.2016.

Трубопроводы укладывается в грунт на глубину не менее 1,6 м до верхней образующей трубы ниже глубины промерзания. Предусмотрена подсыпка песком под трубопроводы слоем 10см и обсыпка 20см песком.

3.4 Результаты определения (расчета) границ и характеристик зон воздействия поражающих факторов аварий, опасных природных процессов и явлений, которые могут привести к ЧС техногенного и природного характера, как на проектируемом объекте, так и за его пределами

Аварии могут различаться по масштабам воздействия и продолжительности воздействия на расположенные вблизи объекты, людей и природную среду.

Аварии в соответствии с действующими нормативами различают: проектные и максимальные.

Проектная авария – авария, для которой обеспечение заданного уровня безопасности гарантируется предусмотренными в проекте промышленного предприятия системами обеспечения безопасности.

Максимальная авария – авария с наиболее тяжелыми последствиями.

В данном разделе рассмотрены максимальные аварии.

Инв. №подл.	Подп. и дата	Взам.инв. №							Лист
			СНД/2021-0455-П-ГОЧС-01-ТЧ						
ИЗ	Коп.уч	Лист	№док	Подп.	Дата				

При стечении неблагоприятных обстоятельств (отказы оборудования, неправильные действия персонала, появление источника инициирования взрыва и пожара, нахождение людей во взрыво-, пожароопасной зоне и т.д.) на проектируемом объекте могут возникнуть аварии, последствиями которых будут:

- тепловое воздействие пожара, струйного горения на окружающие объекты и людей;
- воздействие избыточного давления ударной волны взрыва на окружающие объекты и людей;
- токсического воздействия на людей.

Основными причинами аварий при строительномонтажных работах являются:

- технические неисправности оборудования и механизмов, используемых на этапе строительства объекта:

- коррозия оборудования;
- механические повреждения оборудования;
- трещины или остаточные деформации металлоконструкций;
- ослабление креплений в соединениях металлоконструкций;
- неработоспособность заземления, гидро-, пневмо- или электрооборудования, указателей, ограничителей, регистраторов, средств автоматической остановки, блокировок и защит;
- недопустимый износ крюков, ходовых колес, канатов, цепей, элементов механизмов и тормозов;
- системы управления;
- отсутствие соответствующих массе и виду перемещаемых грузов съемные грузозахватные приспособления и тара, или они неработоспособны;
- ошибочные действия персонала при проведении строительномонтажных работ:
 - невыполнение мероприятий или их нарушение по безопасному ведению работ и требований, изложенных в ППР, нарядах-допусках;
 - отсутствие нарядов-допусков;
 - работа на неисправном или не прошедшем техническое освидетельствование оборудовании;
 - работа на отключенных или неисправных контрольно-измерительных приборах, блокировках и других средствах систем защиты, управления, регулирования, а также системах сигнализации и связи.
- опасные внешние воздействия:
 - природные явления (ураганы, смерчи);
 - осадки и наклоны оборудования больше допустимых значений вследствие промораживания их основания и последующей оттайки.

Основные причины возгорания/взрыва кислородного баллона:

- высокая активность кислорода, как окислителя. Множество горючих материалов и веществ при контакте с кислородом становятся взрывоопасными и могут привести к возгоранию и последующему взрыву;
- давление, повышения температуры, скорости истечения и доли кислорода в объеме воздуха;
- загрязненные металлические детали кислородного баллона маслом или другими смазочными жидкостями, которые находятся в контакте с кислородом;
- материалы, выполненные из резины или каучука, которые уплотняют выход из баллона;
- работа с кислородным баллоном металлическими ключами вызывает искрообразование.

Практика эксплуатации объектов транспорта газа показала, что основными причинами аварий на них были:

Инв. №подл.	Подп. и дата	Взам.инв. №							СНД/2021-0455-П-ГОЧС-01-ТЧ	Лист
			Из	Коп.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		23

- некачественное строительство;
- обрушение и повреждение сооружений установок;
- отказы и аварии по причине просядок трубопроводов и опор;
- дефекты сварных соединений (усталостные явления);
- внутренняя коррозия трубопроводов и оборудования;
- механическое повреждение;
- нарушение норм технологического режима (например, повышение давления сверх расчетного);
- ошибочные действия персонала при проведении ремонтных работ и эксплуатации;
- внешние воздействия природного и техногенного характера;
- диверсионные акты, в результате которых могут быть разрушены крановые узлы, как наиболее доступные и опасные с точки зрения величины объема выбрасываемого при этом газа из газотранспортной магистрали.

Практика эксплуатации объектов транспорта горючих и легковоспламеняющихся жидкостей показала, что основными причинами аварий на них были:

- наличие типовых технологических процессов;
- коррозия, физический износ и механические повреждения оборудования или технологических трубопроводов;
- прекращение подачи энергоресурсов;
- ошибочные действия персонала;
- внешние воздействия природного и техногенного характера.

Опасности, связанные с типовыми технологическими процессами

Гидродинамические процессы

К аппаратуре, в которой имеют место гидродинамические процессы, следует отнести насосы для перекачки опасных веществ, трубопроводные системы.

Процессы перемещения опасных веществ протекают при температуре окружающей среды под избыточным давлением, что создает опасность разгерметизации элементов технологических систем, работающих под давлением. Вследствие механического износа уплотнений или подшипниковых узлов насосов, коррозии, гидравлических ударов и других факторов возможна разгерметизация насосного оборудования или технологических трубопроводов и выброс достаточно больших количеств опасных веществ.

Следует отметить, что конструкция насосов и отдельных их элементов (особенно торцевых уплотнений валов) характеризуется низким уровнем надежности, в результате они являются источником аварийных выбросов больших количеств опасных веществ.

Насосное оборудование оснащено системами автоматической противоаварийной защиты, обеспечивающими контроль за состоянием подшипниковых узлов и герметичности торцевых уплотнений и блокировку оборудования при возникновении аварийной ситуации. Поэтому отказ в работе торцевого уплотнения или подшипникового узла может привести к небольшим локальным утечкам, которые не приводят к опасным последствиям и легко ликвидируются.

Технологическая система оснащена транспортными трубопроводами и обвязочными трубопроводами. Наряду с общими характерными причинами нарушений герметичности технологических систем необходимо обратить внимание на специфические опасности, присущие трубопроводам. Так, остаточные напряжения в материале трубопроводов в сочетании с напряжениями, возникающими при монтаже, в ряде случаев вызывают поломку элементов запорных устройств, вследствие перекашивания уплотняющих поверхностей, разрывы под воздействием дополнительных напряжений при снижении температуры окружающей среды и т.д. Неправильная прокладка трубопроводов, выбор неподходящих способов компенсации температурных деформаций в системах, монтаж трубопроводов в ненадлежащем месте, применение труб из непригодных для данных температур материалов - все это приводит к авариям. Разрушения могут

Инв. №подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №							Лист
			СНД/2021-0455-П-ГОЧС-01-ТЧ						
ИЗ	Коп.уч	Лист	№док	Подп.	Дата				

происходить также от напряжений, возникающих при перепадах температур, гидравлических ударах жидкости, от превышения давления при замерзании жидкости.

Аварийные ситуации, связанные с разгерметизацией технологических трубопроводов - в основном частичной разгерметизацией, могут быть инициированы коррозионным образованием свищей в сварных соединениях или дефектом фланцевых прокладок. Полное разрушение трубопровода в условиях производства, когда обеспечен систематический контроль за состоянием трубопроводов, маловероятно.

Физический износ, коррозия, механические повреждения, температурная деформация оборудования и трубопроводов

Рассмотрение реальных аварий, имевших место на аналогичных предприятиях, свидетельствует о том, что основными причинами разгерметизации трубопроводов и оборудования являются коррозионно-эрозионный износ металла и некачественное проведение регламентных ремонтных работ и освидетельствование перед пуском в работу.

Исходя из анализа неполадок и аварий, можно сделать вывод, что коррозионное разрушение при достаточной прочности конструкций оборудования и трубопроводов, чаще всего имеет локальный характер и не приводит к серьезным последствиям. Однако при несвоевременной локализации может произойти дальнейшее развитие аварии.

Физический износ наиболее характерен для насосного оборудования. При этом разрушения, вызванные физическим износом уплотнений или подшипниковых узлов насосов, способны привести к выбросам достаточно больших количеств опасных веществ.

Механические повреждения оборудования или технологических трубопроводов могут быть вызваны транспортными средствами, используемыми при ремонтных работах, инструментами и приспособлениями.

Прекращение подачи энергоресурсов

Аварийные ситуации на объекте могут быть вызваны:

- отключением электроэнергии;
- прекращением подачи воздуха на КИП и А.

При внезапном прекращении энергообеспечения вероятность возникновения и развития типовых возможных аварий мала. Однако в условиях возникшей аварии внезапное прекращение электроснабжения или водоснабжения могут снизить эффективность действий аварийных служб и персонала по локализации возникшей аварийной ситуации и тем самым способствовать развитию аварии.

Возможные причины и факторы, связанные с ошибочными действиями персонала при ведении технологического процесса

Основные возможные причины возникновения аварий, обусловленные ошибочными действиями персонала:

- работа на неисправном или не прошедшем техническое освидетельствование оборудовании;
- работа на отключенных или неисправных контрольно-измерительных приборах, блокировках и других средствах систем защиты, управления, регулирования, а также системах сигнализации и связи;
- ошибочная разборка фланцев под давлением, некачественное изготовление и неправильная установка прокладок;
- нарушение требований безопасности при установке и снятии заглушек;
- нарушение требований безопасности при снятии и установке запорной арматуры, предохранительных и запорных клапанов, отсекающих, обратных клапанов и т.д.;
- устранение образовавшихся незначительных пропусков и утечек на работающем оборудовании;
- нарушение требований безопасности при пуске и остановке оборудования (особенно при аварийных остановках), при выводе оборудования в резерв (особенно при выводе в длительный резерв) и вводе оборудования из резерва в работу;
- ошибочное закрытие задвижки на линии всасывания работающего насоса;

Инв. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					СНД/2021-0455-П-ГОЧС-01-ТЧ	Лист 25
			Изм.	Коп.уч	Лист	№док		

– нарушение требований безопасности при ведении ремонтных работ, особенно с применением открытого огня.

Основные возможные причины и факторы, способствующие возникновению и развитию аварий и обусловленные внешними воздействиями природного и техногенного характера

К опасным внешним воздействиям можно отнести:

- природные явления;
- осадки и наклоны оборудования больше допустимых значений вследствие промораживания их основания и последующей оттайки; возможные наклоны и осадки емкостей приводят к снижению прочности и устойчивости самих емкостей, так и к возможным повреждениям технологических трубопроводов их обвязки;
- коррозионный износ материала стенок емкостей вследствие атмосферной и почвенной эрозии;
- ураганы и смерчи;
- влияние соседних производств;
- террористический акт;
- посторонние воздействия.

При расчетах последствий максимальных аварий на этапе строительства и этапе эксплуатации приняты следующие допущения:

1. Оборудование находится в режиме максимальной рабочей производительности;
2. Разгерметизация трубопроводов предполагает два варианта:
 - а) полное разрушение – распад оборудования на приблизительно равные части за короткий промежуток времени (в течение долей секунд);
 - б) частичная разгерметизация (свищ) – возникновение малых отверстий в трубопроводе;
3. Разгерметизация емкостного оборудования (автоцистерна, топливозаправщик) предполагает полное его разрушение.
4. При реализации сценариев аварий с участием горючей жидкости полагалось, что:
 - а) длительность испарения жидкости с поверхности пролива до возгорания облака ТВС принимается равной не более 3600 секундам;
 - б) количество опасного вещества, способного к взрывным превращениям, составляет 10 % от общего количества опасного вещества в облаке;
 - в) при оценке вероятности воспламенения облака ТВС учитывалось присутствие возможных источников воспламенения;
 - г) сгорание облака ТВС рассматривается на поверхности земли;
 - д) в пожаре пролива участвует вся масса опасного вещества, вышедшего при разгерметизации;
 - е) при поражении открытым пламенем (горение облака) предполагалось, что смертельное поражение получает любой человек, оказавшийся в облаке в момент его горения;
 - ж) учитывались наихудшие атмосферные условия (неблагоприятное направление, низкая скорость ветра и высокая стабильность атмосферы и т.д.).

Определение типовых сценариев возможных аварийных ситуаций на проектируемом оборудовании в период эксплуатации, в результате которых возникает опасность для жизни и здоровья людей, а также в период строительно-монтажных работ приведено в таблице 3.15.

Таблица 3.15 - Определение типовых сценариев возможных аварийных ситуаций

Сценарий	Развитие сценария
Период строительно-монтажных работ	

Инв. №подл.						СНД/2021-0455-П-ГОЧС-01-ТЧ	Лист 26
	Взаим. инв. №						
Подл. и дата							
	Изм.	Коп.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	

Сценарий	Развитие сценария
С1 - Разлитие горючих жидкостей	Разгерметизация оборудования (АЦ, топливозаправщика) → истечение топлива → образование зеркала пролива →загрязнение технологической площадки
С2 - Пожар пролива	Разгерметизация оборудования (АЦ, топливозаправщика) → истечение топлива и её растекание → воспламенение пролива при условии наличия источника инициирования → пожар разлива → воздействие открытого пламени и теплового излучения на персонал и оборудование → образование облака продуктов сгорания, загрязнение компонентов окружающей среды
С3 - Взрыв ТВС в открытом пространстве	Разгерметизация оборудования (АЦ, топливозаправщика) → выброс всего объема опасного вещества → образование первичного парогазового облака и образование пролива → дальнейшее испарение пролива (не более 1 часа) → образование вторичного облака ТВС → диффузионное разбавление паров воздухом с образованием взрывоопасных концентраций ТВС → воспламенение облака ТВС (при наличии источника инициирования) → взрыв (дефлаграция) → поражение оборудования и персонала воздушной ударной волной
С4 – Пожар-вспышка	Разгерметизация оборудования (АЦ, топливозаправщика) → выброс всего объема опасного вещества → образование первичного парогазового облака и образование пролива → воспламенение облака при появлении относительно слабого источника зажигания, например, искры → пожар-вспышка → воздействие расширяющихся высокотемпературных продуктов сгорания, открытого пламени на людей и близлежащие объекты
С5 - Взрыв баллона с кислородом	Истекающая струя остаточного давления из баллона → наличие источника искрообразования → взрыв баллона → поражение оборудования и персонала воздушной ударной волной
Период эксплуатации	
С6 - Истечение газа	Разгерметизация трубопровода (порыв), содержащего газ, газовый конденсат → истечение газа, газового конденсата → рассеяние газа без опасных последствий
С7 – Струйное горение струи газа	Разгерметизация трубопровода (порыв), содержащего газ, газовый конденсат → истечение газа, газового конденсата → воспламенение струи газа при появлении источника воспламенения → струйное горение струи газа → прямое огневое воздействие на персонал → термическое воздействие на персонал и окружающую среду
С8- Взрыв ГПВС в открытом пространстве	Разгерметизация трубопровода (порыв), содержащего газ, газовый конденсат → выброс всего объема опасного вещества (газа, газового конденсата) → образование парогазового облака → диффузионное разбавление паров воздухом с образованием взрывоопасных концентраций ГПВС → взрыв (дефлаграция) → поражение оборудования и персонала воздушной ударной волной
С7.1 – Пожар-вспышка	Разгерметизация оборудования → выброс всего объема опасного вещества → образование первичного парогазового облака → воспламенение облака при появлении относительно слабого источника зажигания, например, искры → пожар-вспышка → воздействие расширяющихся высокотемпературных продуктов сгорания, открытого пламени на людей и близлежащие объекты
С9- Разлитие горючей жидкости	Разгерметизация метанолапровода (порыв) → истечение опасного вещества → образование зеркала пролива →загрязнение технологической площадки
С10- Пожар пролива	Разгерметизация метанолапровода (порыв) → истечение опасного вещества и её растекание в пределах технологической площадки → воспламенение пролива при

Инв. №подл.	Взаим. инв. №
	Подп. и дата

ИЗ	Коп.уч	Лист	№док	Подп.	Дата
----	--------	------	------	-------	------

СНД/2021-0455-П-ГОЧС-01-ТЧ

Лист

27

Сценарий	Развитие сценария
	условии наличия источника инициирования → пожар разлива → воздействие открытого пламени и теплового излучения на персонал и оборудование → образование облака продуктов сгорания, загрязнение компонентов окружающей среды
С10.1 – Пожар-вспышка	Разгерметизация оборудования → выброс всего объема опасного вещества → образование первичного парогазового облака и образование пролива в пределах технологической площадки → воспламенение облака при появлении относительно слабого источника зажигания, например, искры → пожар-вспышка → воздействие расширяющихся высокотемпературных продуктов сгорания, открытого пламени на людей и близлежащие объекты
С11- Взрыв ТВС в открытом пространстве	Разгерметизация метаноопровода (порыв) → выброс всего объема опасного вещества → образование первичного парогазового облака и образование пролива в пределах технологической площадки → дальнейшее испарение пролива (не более 1 часа) → образование вторичного облака ТВС → диффузионное разбавление паров воздухом с образованием взрывоопасных концентраций ТВС → воспламенение облака ТВС (при наличии источника инициирования) → взрыв (дефлаграция) → поражение оборудования и персонала воздушной ударной волной
С12 - Разлив горючей жидкости	Разгерметизация метаноопровода (свищ) → истечение опасного вещества → образование зеркала пролива → загрязнение технологической площадки
С13 - Пожар пролива	Разгерметизация метаноопровода (свищ) → истечение опасного вещества и её растекание в пределах технологической площадки → воспламенение пролива при условии наличия источника инициирования → пожар разлива → воздействие открытого пламени и теплового излучения на персонал и оборудование → образование облака продуктов сгорания, загрязнение компонентов окружающей среды
С13.1 – Пожар-вспышка	Разгерметизация оборудования → выброс всего объема опасного вещества → образование первичного парогазового облака и образование пролива в пределах технологической площадки → воспламенение облака при появлении относительно слабого источника зажигания, например, искры → пожар-вспышка → воздействие расширяющихся высокотемпературных продуктов сгорания, открытого пламени на людей и близлежащие объекты
С14 - Взрыв ТВС в открытом пространстве	Разгерметизация метаноопровода (свищ) → выброс всего объема опасного вещества → образование первичного парогазового облака и образование пролива в пределах технологической площадки → дальнейшее испарение пролива (не более 1 часа) → образование вторичного облака ТВС → диффузионное разбавление паров воздухом с образованием взрывоопасных концентраций ТВС → воспламенение облака ТВС (при наличии источника инициирования) → взрыв (дефлаграция) → поражение оборудования и персонала воздушной ударной волной

3.4.1 Расчет объема газа, вышедшего из аварийного участка газопровода

Расчет объемов газа, вышедшего из газопровода при его разгерметизации, выполнен в соответствии с СП 12.13130.2009 «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности»:

$$V_{г} = V_{1г} + V_{2г}$$

где $V_{1г}$ - объем газа, вышедшего из трубопровода до его отключения, м³;

$V_{2г}$ - объем газа, вышедшего из трубопровода после его отключения, м³;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №							Лист
			СНД/2021-0455-П-ГОЧС-01-ТЧ						28
Из	Коп.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата				

$$V_{1r}=q \times T$$

где q- расход газа, определяемый в соответствии с технологическим регламентом в зависимости от давления в трубопроводе, его диаметра, температуры газовой среды и т.д., м³/с;

T- время, необходимое на отключение газопровода, с.

$$V_{2r}=0,01 \times \pi \times P \times (r^2 \times L)$$

где P - максимальное давление в трубопроводе, кПа;

r - внутренний радиус трубопровода, м;

L - длина трубопровода, м.

Результаты расчетов объема газа, вышедшего при разгерметизации газопроводов, представлены в таблице 3.16.

Инв. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			СНД/2021-0455-П-ГОЧС-01-ТЧ						
Из	Коп.уч	Лист	№док	Подп.	Дата				

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	
Кол. Уч.	
Лист	
Число	
Подп.	
Дата	

Таблица 3.16 - Результаты расчетов объема газа, вышедшего при разгерметизации газопроводов

Исходные данные							Результаты расчетов объема газа, м ³		
Наименование участка	Расход, м ³ /с	Плотность, кг/м ³	Давление, кПа	Диаметр и толщина стенки газопровода (средн.), мм	Длина участка газопровода, м	Время отключения, с	V _{1г}	V _{2г}	V _г
Газопровод от устья скв. №1 (Надземный участок между задвижками)	1,74	0,732	21000	114×6	15	1200	2088	25,7	2113,7
Газопровод от скв. №1 до УКПГ (подземный участок)	1,74	0,732	21000	114×6	1200	1200	2088	2058	4146

СНД/2021-0455-П-ГОЧС-01-ТЧ

3.4.2 Расчет интенсивности теплового излучения при струйном горении газа

При струйном истечении горючего газа под давлением возникает опасность образования диффузионных факелов (Приказ №404 от 10.07.2009 г. в ред. Приказа МЧС РФ от 14.12.2010 г №649).

Длина факела при струйном горении газа определяется по формуле:

$$L_f = K \times G^{0,4}$$

Где G- расход продукта, кг/с

K - эмпирический коэффициент, который принимается 12,5 при истечении сжатых газов, при истечении паровой фазы СУГ или СПГ – 13,5, при истечении жидкой фазы СУГ или СПГ – 15.

Ширина факела при струйном горении определяется по формуле:

$$D_f = 0,15 \times L_f$$

При проведении оценки пожарной опасности горящего факела при струйном истечении газа допускается принимать следующее:

- зона непосредственного контакта пламени с окружающими объектами определяется размерами факела;
- длина факела L_f не зависит от направления истечения продукта и скорости ветра;
- поражение человека в горизонтальном факеле происходит в 30° секторе с радиусом, равным длине факела;
- за пределами указанного сектора на расстояниях от L_f до $1,5L_f$ тепловое излучение от горизонтального факела составляет 10 кВт/м^2 .

Таблица 3.17 - Радиусы зон поражения тепловым излучением в горизонтальном факеле при горении газа в результате разгерметизации проектируемых газопроводов

Наименование оборудования	Радиус поражения тепловым излучением в 30° секторе, где действует интенсивность $12,9 \text{ кВт/м}^2$, м равный L_f ,	Радиус поражения тепловым излучением за пределами 30° сектора, где действует интенсивность 10 кВт/м^2 , м
Устье скв. № 1 (Надземный участок между задвижками)	14,87	$14,87 \div 22,3$
Газопровод от скв. №1 до УКПГ (подземный участок)	14,87	$14,87 \div 22,3$

3.4.3 Расчет аварийных разливов горючей жидкости при разгерметизации оборудования

При разгерметизации трубопроводов возможны два вида пролива: свищ (частичная разгерметизация) и порыв полным сечением.

Порыв:

На основании методики, изложенной в задачнике Лурье М.В. по трубопроводному транспорту нефти, нефтепродуктов и газа, объем вылитой горючей жидкости за аварию из поврежденного трубопровода до и после закрытия отсекающих задвижек, м^3 :

$$V = Q_{\text{тр}} \cdot t_n + L \cdot \frac{\pi \cdot D_{\text{внутр}}^2}{4}$$

Где $Q_{\text{тр}}$ – производительность трубопровода, $\text{м}^3/\text{с}$

t_n – продолжительность аварийного истечения горючей жидкости;

Взаим.инв. №	
Подп. и дата	
Инв. №подл.	

ИЗ	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	СНД/2021-0455-П-ГОЧС-01-ТЧ	Лист
							31

$D_{\text{внутр}}$ – внутренний диаметр трубы, м;

L – длина трубопровода между задвижками, м.

Продолжительность аварийного истечения горючей жидкости при разгерметизации трубопроводов зависит от количества раз обходов обслуживающего персонала. Обход трасс производится 2 раза в сутки, таким образом, продолжительность аварийного истечения горючей жидкости из трубопровода максимально равна 43200 с.

Площадь пролива определяется исходя из конструктивных решений наружной площадки (алгоритм расчета представлен далее).

Свищ:

Объем вылитой горючей жидкости за аварию из поврежденного трубопровода до закрытия отсекающих задвижек, м^3 :

$$V = Q_{\text{отв}} \cdot t_{\text{св}} + L \cdot \frac{\pi \cdot D_{\text{внутр}}^2}{4}$$

Где $Q_{\text{отв}}$ – расход горючей жидкости через предполагаемое отверстие

$$Q_{\text{отв}} = \mu \times W \times \sqrt{2 \times g \times h}$$

Где μ – коэффициент расхода отверстия, принимается 0,6;

W – площадь отверстия, м^2 $W = \pi D^2/4$;

g – ускорение свободного падения, $\text{м}/\text{с}^2$;

h – потеря напора в отверстии, м

$$h = \frac{P}{\rho \times g} - h_1$$

где P – избыточное давление в трубопроводе, Па;

ρ – плотность горючей жидкости, $\text{кг}/\text{м}^3$;

g – ускорение свободного падения, $\text{м}/\text{с}^2$;

h_1 – высота столба жидкости, принимается 1 м;

$t_{\text{св}}$ – продолжительность аварийного истечения горючей жидкости;

$t_{\text{п}}$ – продолжительность аварийного истечения горючей жидкости, с.

Площадь пролива F жидкости определяется по формуле («Методика определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах», утв. приказом МЧС РФ от 10.07.2009 г. № 404 (ред. от 14.12.2010 г.)):

$$F = f_{\text{р}} \times V,$$

где $f_{\text{р}}$ – коэффициент разлития, м^{-1} (при отсутствии данных допускается принимать равным 5 м^{-1} при проливе на неспланированную грунтовую поверхность, 20 м^{-1} – при проливе на спланированное грунтовое покрытие; 150 м^{-1} – при проливе на бетонное или асфальтовое покрытие).

V – объем жидкости, поступившей в окружающее пространство при разгерметизации оборудования, м^3 .

В случае полной разгерметизации автотопливозаправщика объем пролива жидкости равен номинальному объему оборудования.

Площадь разлития при данной аварии будет определяться характером подстилающей поверхности, временем года и рядом других факторов. Учет всех этих факторов при проведении теоретических расчетов по прогнозированию размеров зон разлития горючей жидкости сильно затруднен.

Для приближенных расчетов площади разлития используется формула:

$$S_{\text{пр}} = f_{\text{р}} \times V, \text{ где}$$

Инв. №подл.	Взаим. инв. №
	Подп. и дата

						СНД/2021-0455-П-ГОЧС-01-ТЧ	Лист
Из	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		32

f_p – коэффициент разлития, m^{-1} (20 m^{-1} при проливе на спланированное грунтовое покрытие, Приказ №404 от 10.08.2009 г.);

V – объем вылитой горючей жидкости за аварию, m^3

Результаты расчетов аварийных разливов горючей жидкости из оборудования сведены в таблицы 3.18-3.19.

Инв. №подл.	Подп. и дата	Взам.инв. №							Лист
			СНД/2021-0455-П-ГОЧС-01-ТЧ						
Из	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата				

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №

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

Таблица 3.18 - Результаты расчетов аварийных разливов горючей жидкости из оборудования на период строительно-монтажных работ

Наименование оборудования	Исходные данные для расчета				Результаты расчета		
	Объем оборудования, м ³	Коэффициент заполнения	Давление в оборудовании, МПа	Плотность, кг/м ³	Вид разгерметизации	Объем пролива, м ³	Площадь пролива, м ²
Топливозаправщик (прицепная цистерна ПЦ-561)	7	0,9	0,07	860	полная разгерметизация	6,3	126
Автоцистерна АЦПТ-6.0	6	0,9	0,07	860	полная разгерметизация	5,4	108

Таблица 3.19 - Результаты расчетов аварийных разливов горючей жидкости из оборудования на период эксплуатации

Наименование участка трубопровода	Исходные данные для расчета					Продолжительность аварийного истечения, с	Результаты расчета		
	Длина, м	Диаметр внутренний (средний), мм	Производительность, м ³ /с	Избыточное давление в трубопроводе, МПа	Плотность, кг/м ³		Вид разгерметизации	Объем пролива, м ³	Площадь пролива, м ²
Устье скв. №1 (надземный участок метанолопровода)	12	32x5	0,006	21-25	792	43200	порыв	240	1200
							свищ	23,4	117
Участок метанолопровода от КУ-2 «Кудринский» до скв. №1 Куговская (подземный участок)	300	57x6	0,006	21-25	792	43200	порыв	240,4	1202
							свищ	98,1	490,5

СНД/2021-0455-П-ГОЧС-01-ТЧ

3.4.4 Расчет последствий аварийных ситуаций, связанных с возгоранием аварийных разливов горючей жидкости

Интенсивность теплового излучения при пожаре разлива рассчитывалась по методике, приведенной в приложении В ГОСТ Р 12.3.047-2012 «Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность технологических процессов. Общие требования. Методы контроля».

Расчет проводится в следующей последовательности:

1) Определяется площадь разлива горючей жидкости (F – площадь разлива, м²) (алгоритм расчета см. выше).

2) Рассчитывается эффективный диаметр пролива d , м, по формуле:

$$d = \sqrt{\frac{4 \times F}{\pi}}$$

где F - площадь пролива, м².

Рассчитывается длина пламени L , м, по формуле:

$$L = 42 \times d \times \left[\frac{m'}{\rho_s \times \sqrt{g \times d}} \right]^{0.61}$$

Где m' - удельная массовая скорость выгорания горючей жидкости, кг/(м²×с);

ρ_s - плотность окружающего воздуха, кг/м³- 1,2;

g - ускорение свободного падения, равное 9,81 м/с².

Определяется угловой коэффициент облученности F_q по формуле:

$$F_q = \sqrt{F_v^2 + F_H^2}$$

Где F_v и F_H - факторы облученности для вертикальной и горизонтальной площадок соответственно, определяемые для площадок, расположенных в 90° секторе в направлении наклона пламени, по формулам:

$$F_v = \frac{1}{\pi} \left\{ -E \cdot \arctg D + E \cdot \left[\frac{a^2 + (b+1)^2 - 2 \cdot b \cdot (1 + a \cdot \sin \theta)}{A \cdot B} \right] \arctg \left(\frac{A \cdot D}{B} \right) + \right. \\ \left. + \frac{\cos \theta}{C} \cdot \left[\arctg \left(\frac{a \cdot b - F^2 \cdot \sin \theta}{F \cdot C} \right) \right] + \arctg \left(\frac{F^2 \cdot \sin \theta}{F \cdot C} \right) \right\}$$

$$F_H = \frac{1}{\pi} \cdot \left\{ \arctg \left(\frac{1}{D} \right) + \frac{\sin \theta}{C} \left[\arctg \left(\frac{a \cdot b - F^2 \cdot \sin \theta}{F \cdot C} \right) + \arctg \left(\frac{F^2 \cdot \sin \theta}{F \cdot C} \right) \right] - \right. \\ \left. - \left[\frac{a^2 + (b+1)^2 - 2 \cdot (b+1 + a \cdot b \cdot \sin \theta)}{A \cdot B} \right] \cdot \arctg \left(\frac{A \cdot D}{B} \right) \right\}$$

Слагаемые a, b, A, B, C, D, E, F рассчитываются по формулам В.8-В.15 Приложения В ГОСТ Р 12.3.047-2012.

Определяется коэффициент пропускания атмосферы τ по формуле:

$$\tau = \exp[-7 \times 10^{-4} \times (X - 0,5 \times d)]$$

Интенсивность теплового излучения q , кВт/м², рассчитывают по формуле:

$$q = E_f \times F_q \times \tau$$

Взаим. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. №подл.	

Изд.	Коп.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

где E_f - среднеповерхностная плотность теплового излучения пламени, кВт/м²; принимается по таблице 3.20.

F_q - угловой коэффициент облученности;

τ - коэффициент пропускания атмосферы.

Таблица 3.20 - Среднеповерхностная плотность теплового излучения пламени в зависимости от диаметра очага и удельная массовая скорость выгорания для некоторых жидких углеводородных топлив

Топливо	E_f , кВт/м ² при d, м					m', кг/(м ² ·с)
	10	20	30	40	50	
СПГ (метан)	220	180	150	130	120	0,08

Примечание: Для диаметров очага менее 10 м или более 50 м следует принимать E_f такой же, как и для очагов диаметром 10 м и 50 м соответственно

В таблице 3.21 представлены типичные значения предельно допустимой интенсивности теплового излучения для различных степеней поражения человека и материалов.

Таблица 3.21 - Типичные предельно допустимые значения интенсивности теплового излучения для различных степеней поражения человека и повреждения материалов

Степень поражения	Предельно допустимые значения интенсивности теплового излучения, кВт/м ²
Без негативных последствий в течение длительного времени	1,4
Безопасно для человека в брезентовой одежде	4,2
Непереносимая боль через 20-30 с Ожог 1-й степени через 15-20 с Ожог 2-й степени через 30-40 с Воспламенение хлопка-волокна через 15 мин	7,0
Непереносимая боль через 3-5 с Ожог 1-й степени через 6-8 с Ожог 2-й степени через 12-16 с	10,5
Воспламенение древесины с шероховатой поверхностью (влажность 12%) при длительности облучения 15 мин	12,9
Воспламенение древесины, окрашенной масляной краской по строганной поверхности; воспламенение фанеры	17,0

Результаты расчетов вероятных зон действия поражающих факторов пожара пролива горючей жидкости представлены в таблице 3.22.

Инв. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			СНД/2021-0455-П-ГОЧС-01-ТЧ						36
Из	Коп.уч	Лист	№док	Подп.	Дата				

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	
Кол. Уч.	
Лист	
Число	
Подп.	
Дата	

Таблица 3.22 - Результаты расчетов вероятных зон действия поражающих факторов пожара пролива горячей жидкости

Наименование оборудования	Объем пролива, м ³	Площадь пролива, м ²	Радиусы поражения тепловым излучением от границы пролива при интенсивности теплового излучения, м					
			1,4 кВт/м ²	4,2 кВт/м ²	7,0 кВт/м ²	10,5 кВт/м ²	12,9 кВт/м ²	17,0 кВт/м ²
Период строительно-монтажных работ								
Топливозаправщик (прицепная цистерна ПЦ-561)	6,3	126	23,9	15	11,8	9,6	8,6	7,6
Автоцистерна АЦПТ-6.0	5,4	108	22,6	14,2	11,1	9	8	7,1
Период эксплуатации								
Устье скв. №1 (надземный участок метанолопровода)	240	1200	60,6	37,8	29,6	24,4	22,2	20
	23,4	117	29,5	18,6	14,5	11,8	10,5	9
Участок метанолопро от КУ-2 «Кудринский» до скв. №1 Куговская узла врезки до скв.№1 (подземный участок)	240,4	1202	60,6	37,9	29,7	24,4	22,2	20,1
	98,1	490,5	46,6	29,3	22,9	18,6	16,7	14,6

СНД/2021-0455-П-ГОЧС-01-ТЧ

3.4.5 Расчет последствий аварийных ситуаций, связанных с взрывом облака ТВС, ГПВС

Расчет участвующей во взрыве массы вещества и радиусов зон разрушений произведен согласно Приказу № 412 от 28.11.2022 г.

Для количественной оценки параметров воздушных ударных волн при взрывах ТВС рассмотрены частичная разгерметизация и полное разрушение трубопроводов, выброс нефти в окружающую среду, образование облака ТВС, инициирование ТВС, взрывное превращение (горение или детонация) в облаке ТВС.

Для расчета параметров ударных волн при взрыве облака ТВС учтены характеристики горючего вещества, содержащегося в облаке ТВС, агрегатное состояние ТВС (газовое или гетерогенное), средняя концентрация горючего вещества в смеси c_r , стехиометрическая концентрация горючего газа с воздухом $c_{ст}$, масса горючего вещества в облаке, участвующая в создании поражающих факторов взрыва, M_f , удельная теплота сгорания горючего вещества q_f , информация об окружающем пространстве.

В качестве основных структурных элементов алгоритма расчета последствий аварийных взрывов ТВС рассмотрено:

- определение массы горючего вещества, содержащегося в облаке ТВС; определение эффективного энергозапаса ТВС;
- определение ожидаемого режима взрывного превращения ТВС;
- расчет максимального избыточного давления и импульса фазы сжатия воздушных ударных волн для различных режимов;
- определение дополнительных характеристик взрывной нагрузки;
- оценка поражающего воздействия взрыва ТВС.

Результаты расчета размеров зон разрушений от избыточных давлений во фронте ударной волны в случае аварийного разрушения технологического оборудования представлены в таблице 3.24.

Изн. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			СНД/2021-0455-П-ГОЧС-01-ТЧ						
Изн.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата				

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	
Кол. уч.	
Лист	
Нерок	
Подп.	
Дата	

Таблица 3.24 - Результаты расчетов размеров зон разрушений от избыточных давлений во фронте ударной волны в случае аварийного разрушения оборудования

Наименование оборудования	Объем вещества, м ³	Площадь пролива, м ²	Радиусы поражения ударной волной взрыва при избыточном давлении, м					
			100 кПа	53 кПа	28 кПа	12 кПа	5 кПа	3 кПа
Период строительно-монтажных работ								
Топливозаправщик (прицепная цистерна ПЦ-561)	6,3	126	-	-	-	-	-	-
Автоцистерна АЦПТ-6.0	5,4	108	-	-	-	-	-	-
Баллон с кислородом	6	-	2,2	3	4	8	12	24
Период эксплуатации								
Газопровод от устья скв. №1 (Надземный участок между задвижками)	2113,7	-	-	-	-	-	-	24,5
Газопровод от скв. №1 до УКПГ (подземный участок)	4146	-	-	-	-	-	-	47,8
Устье скв. №1 (надземный участок метанолопровода)	240	1200	-	-	-	-	-	-
	23,4	117	-	-	-	-	-	-
Участок метанолопровода от КУ-2 «Кудринский» до скв. №1 Куговская (подземный участок)	240,4	1202	-	-	-	-	-	-
	98,1	490,5	-	-	-	-	-	-

СНД/2021-0455-П-ГОЧС-01-ТЧ

3.5 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 ЧС природного и техногенного характера

Проведение профилактических и ремонтных работ технологического оборудования наружных установок осуществляется обслуживающим персоналом, периодически выезжающим на установки на специализированном транспорте, в котором имеются места для обогрева рабочих, смены одежды, охлаждения, сушки одежды и обуви, санузел и т.д.

Проектом предполагается к применению транспортно-бытовая машина КАМАЗ 43118 с санузлом или аналог.

Перечень профессий и квалификационный состав обслуживающего персонала принят в соответствии с ОК 016-94 «Общероссийский классификатор профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов».

Расчет численности, необходимой для эксплуатации проектируемых сооружений, определен в соответствии с «Типовыми нормативами численности рабочих нефтегазодобывающих управлений нефтяной промышленности».

Для обслуживания скважин, выкидных трубопроводов и нефтесборного трубопровода дополнительного персонала не предусматривается.

Продолжительность рабочей недели у работников не должна превышать 40 часов. Число рабочих дней в году у каждого работника не должно превышать 250.

Учитывая характер работы проектируемых сооружений, а также тот факт, что присутствие персонала возможно лишь при проведении ремонтных и/или профилактических работ, в зоне действия поражающих факторов в случае наиболее опасной по своим последствиям аварии возможно нахождение 2 человек, смертельного поражения не прогнозируется.

Объекты сторонних организаций в зону действия поражающих факторов при максимальных авариях на проектируемых объектах и сооружениях не попадают.

3.6 Результаты анализа риска чрезвычайных ситуаций для проектируемого объекта

Для анализа риска чрезвычайных ситуаций используются следующие показатели риска: индивидуальный риск Ринд, потенциальный риск Рпот, коллективный риск Рколл, социальный риск F(x), частота реализации аварии с гибелью не менее одного человека R1 (раздел V Приказа №144 от 11.04.16 г. «Об утверждении руководства по безопасности «Методические основы по проведению анализа опасностей и оценки риска аварий на опасных производственных объектах»).

3.6.1 Определение частоты возникновения аварий

Частоты разгерметизации трубопроводов приведены ниже в соответствии с Приложением №4 Приказа №144 от 11.04.16 г. «Об утверждении руководства по безопасности «Методические основы по проведению анализа опасностей и оценки риска аварий на опасных производственных объектах».

Таблица 3.25 - Частота утечек из технологических трубопроводов

Внутренний диаметр трубопровода	Частота разгерметизации, год ⁻¹ ×м ⁻¹	
	Разрыв на полное сечение из двух концов трубы	Истечение через отверстие с эффективным диаметром 10% номинального диаметра трубы, но не больше 50 мм
Менее 75 мм	1×10 ⁻⁶	5×10 ⁻⁶
От 75 до 150 мм	3×10 ⁻⁷	2×10 ⁻⁶

Изм.	Кол.у	Лист	Недок	Подп.	Дата

Примечание:

1. Частоты приведены для технологических трубопроводов, не подверженных интенсивной вибрации, не работающих в агрессивной среде, при отсутствии эрозии, не подверженных циклическим тепловым нагрузкам.
2. При наличии указанных факторов частота повышается в 3-10 раз в зависимости от специфики условий.
3. Разгерметизация на фланцевых соединениях добавляется к разгерметизации на трубопроводах. Одно фланцевое соединение по частоте разгерметизации приравнивается к 10 м трубопровода.
4. Длина трубопровода не менее 10 м. При меньшей длине она считается равной 10 м.

Таблица 3.26 - Частота разгерметизации автотопливозаправщика

Тип оборудования	Частота разгерметизации, год-1
	Мгновенный выброс всего содержимого
Цистерна при атмосферном давлении	1×10^{-5}

Таблица 3.27 - Частота разгерметизации для оборудования под давлением

Наименование оборудования	Частота разгерметизации, год-1
Резервуары, емкости, сосуды и аппараты под давлением, в том числе теплообменники	3×10^{-7}

Конечные частоты реализации возможных аварий и соответствующих им поражающих факторов для конкретных сценариев определялись расчетным путем, а также по построенным «деревьям событий».

Схемы «дерева событий», представляющие логическую последовательность событий, возникающих при аварийной разгерметизации оборудования, позволяют определить частоту реализации того или иного конкретного сценария из группы типовых сценариев (оценить частоту реализации поражающих факторов аварий).

Данный метод дает возможность непосредственно вычислить частоту верхнего нежелательного события без детального моделирования. Частота каждого сценария развития аварийной ситуации рассчитывается путем умножения частоты основного события на условную вероятность конечного события. При этом сумма условных вероятностей событий, следующих из каждой точки разветвления дерева событий, равна единице.

Условные вероятности воспламенения образующихся проливов, вероятности сгорания облака ТВС с образованием избыточного давления приняты в соответствии со значениями, представленными в таблице 3.28. Используются условные вероятности воспламенения с учетом данных по повторяемости штилевой погоды, которая в районе расположения объекта составляет 3,7% (0,037).

Изм.	Кол.у	Лист	Недок	Подп.	Дата	Изм. №	Подп. и дата	Взам. инв. №

Таблица 3.28 - Условная вероятность мгновенного воспламенения и воспламенения с задержкой

Массовый расход истечения, кг/с		Вероятность мгновенного воспламенения			Вероятность последующего воспламенения при отсутствии мгновенного воспламенения			Вероятность сгорания с образованием избыточного давления при последующем воспламенении		
Диапазон	Номинальное среднее значение	Газ	Двухфазная смесь	Жидкость	Газ	Двухфазная смесь	Жидкость	Газ	Двухфазная смесь	Жидкость
Малый (<1)	0,5	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,080	0,080	0,050
Средний (1-50)	10	0,035	0,035	0,015	0,036	0,036	0,015	0,240	0,240	0,050
Большой (>50)	100	0,150	0,150	0,040	0,176	0,176	0,042	0,600	0,600	0,050
Полный разрыв	Не определен	0,200	0,200	0,050	0,240	0,240	0,061	0,600	0,600	0,100

Логические схемы развития аварий («дерево событий») представлены на рис. 3.1-3.4.

Изм.	Кол.у	Лист	Недок	Подп.	Дата
Изм.	Кол.у	Лист	Недок	Подп.	Дата

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Коп.уч	Лист	Наряд	Подп.	Дата

СНД/2021-0455-П-ГОЧС-01-ТЧ

Лист	43
------	----

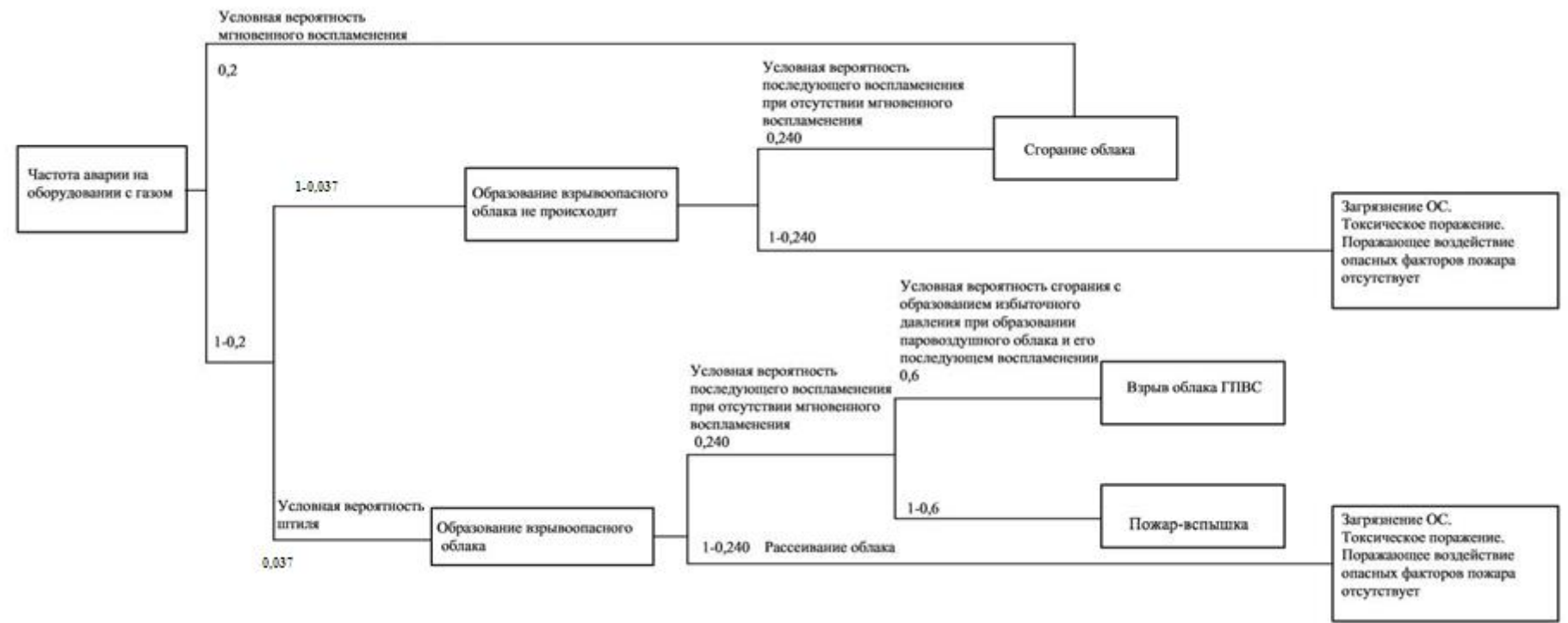


Рисунок 3.1 - Логическая схема развития аварии («дерево событий») при полном разрушении оборудования/трубопроводов с газом

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	
Коп.уч.	
Лист	
Нерок	
Подп.	
Дата	

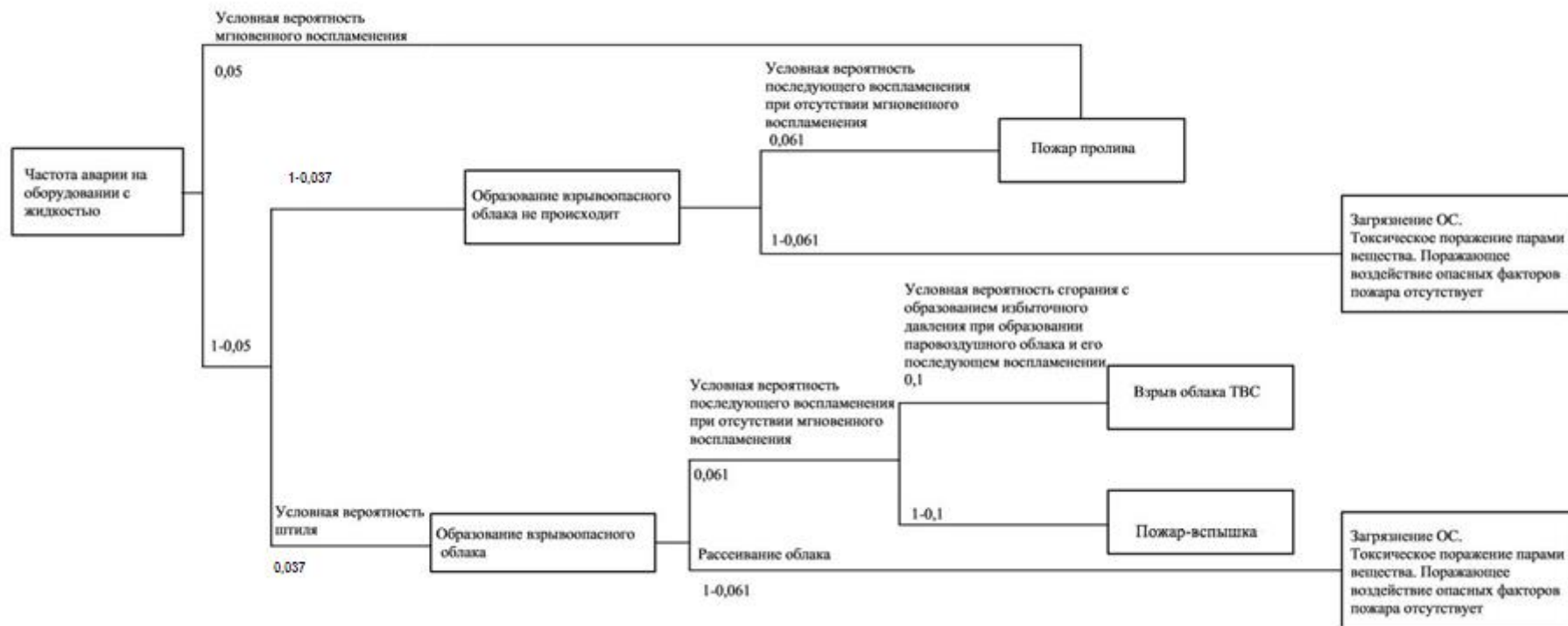


Рисунок 3.2 - Логическая схема развития аварии («дерево событий») при полном разрушении трубопровода с жидкостью

СНД/2021-0455-П-ГОЧС-01-ТЧ

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	
Коп.уч.	
Лист	
Наряд	
Подп.	
Дата	

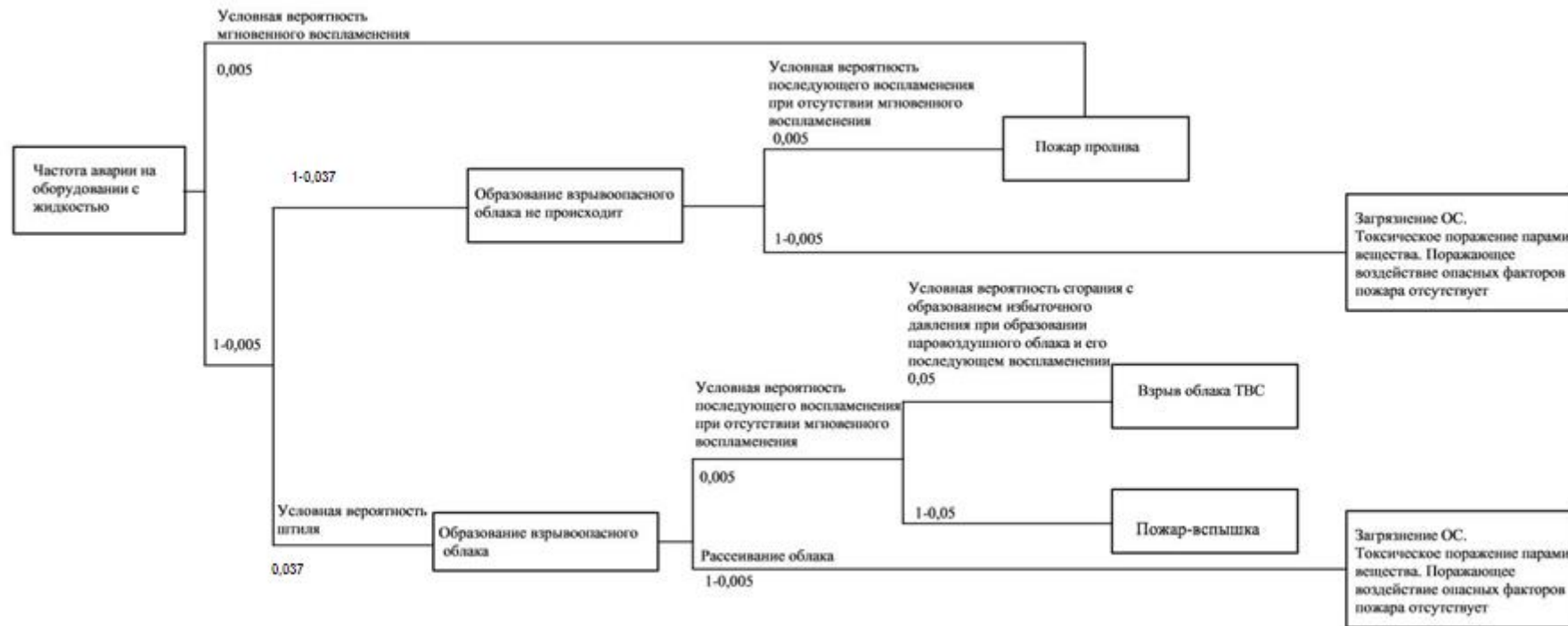


Рисунок 3.3 - Логическая схема развития аварии («дерево событий») при свече при малом массовом расходе истечения из трубопровода (<1 кг/с) жидкости

СНД/2021-0455-П-ГОЧС-01-ТЧ

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	
Коп.уч.	
Лист	
Наряд	
Подп.	
Дата	

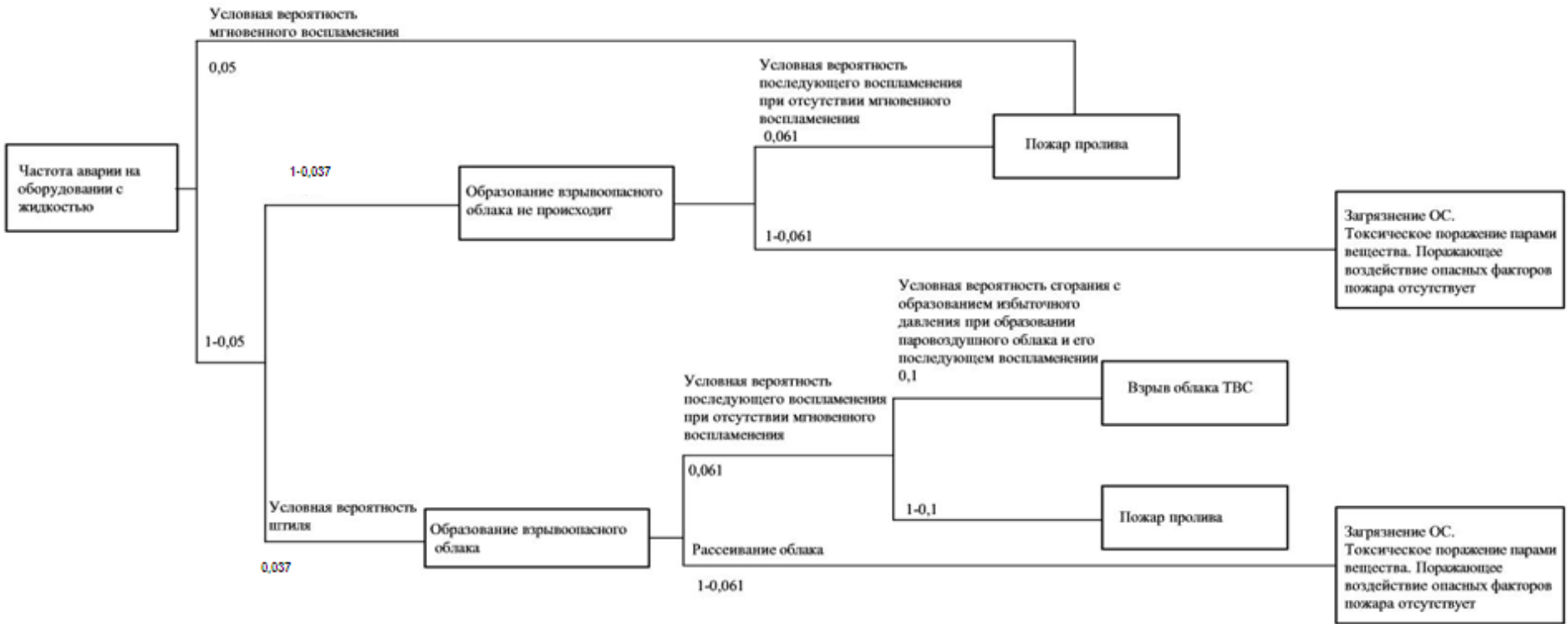


Рисунок 3.4 - Логическая схема развития аварии («дерево событий») при полном разрушении оборудования с жидкостью

СНД/2021-0455-П-ГОЧС-01-ТЧ

Итоговые частоты наиболее типичных аварийных ситуаций возможных на объекте, в результате которых возникает опасность для жизни и здоровья людей, приведены в таблице 3.29.

Таблица 3.29 - Итоговые частоты наиболее типичных аварийных ситуаций, возможных на объекте

Наименование оборудования	Номер сценария	Последствия аварии	Частота реализации иницирующего события, год-1	Вероятность реализации поражающих факторов	Итоговая частота аварии, год-1
Период строительно-монтажных работ					
Топливозаправщик (прицепная цистерна ПЦ-561), Автоцистерна АЦПТ-6.0	C1	Разлитие горючей жидкости	1×10^{-5}	0,1165	$1,2 \times 10^{-6}$
	C2	Пожар пролива	1×10^{-5}	0,104	$1,04 \times 10^{-6}$
	C3	Взрыв ТВС (дефлаграция) в открытом пространстве	1×10^{-5}	0,0004	4×10^{-9}
	C4	Пожар-вспышка	1×10^{-5}	0,0036	$3,6 \times 10^{-8}$
Баллон с кислородом	C5	Взрыв баллона	3×10^{-7}	0,0004	$1,2 \times 10^{-10}$
Период эксплуатации					
Газопровод от устья скв. №1 (Надземный участок между задвижками)	C6	Истечение газа	1×10^{-6}	0,256	$2,6 \times 10^{-6}$
	C7	Струйное горение газа	1×10^{-6}	0,3786	$3,8 \times 10^{-6}$
	C8	Взрыв ГПВС в открытом пространстве	1×10^{-6}	0,0081	$8,1 \times 10^{-8}$
	C7.1	Пожар-вспышка	1×10^{-6}	0,0054	$5,4 \times 10^{-8}$
Газопровод от скв. №1 до УКПГ (подземный участок)	C6	Истечение газа	1×10^{-6}	0,256	$1,2 \times 10^{-5}$
	C7	Струйное горение газа	1×10^{-6}	0,3786	$1,8 \times 10^{-5}$
	C8	Взрыв ГПВС в открытом пространстве	1×10^{-6}	0,0081	$3,8 \times 10^{-7}$
	C7.1	Пожар-вспышка	1×10^{-6}	0,0054	$2,5 \times 10^{-7}$
Устье скв. №1 (надземный участок метанолопровода)	C9	Разлитие горючей жидкости	1×10^{-6}	0,1165	7×10^{-6}
	C10	Пожар пролива	1×10^{-6}	0,104	$1,04 \times 10^{-6}$
	C11	Взрыв ТВС (дефлаграция) в открытом пространстве	1×10^{-6}	0,0004	4×10^{-9}
	C10.1	Пожар-вспышка	1×10^{-6}	0,0036	$3,6 \times 10^{-8}$
	C12	Разлитие горючей жидкости	5×10^{-6}	0,075	$3,75 \times 10^{-6}$
	C13	Пожар пролива	5×10^{-6}	0,0096	$4,8 \times 10^{-7}$
	C14	Взрыв ТВС (дефлаграция) в открытом пространстве	5×10^{-6}	0,0000174	8×10^{-10}
Участок метанолопровода	C13.1	Пожар-вспышка	5×10^{-6}	0,00033	$1,65 \times 10^{-8}$
	C9	Разлитие горючей жидкости	1×10^{-6}	0,1165	7×10^{-6}

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

Наименование оборудования	Номер сценария	Последствия аварии	Частота реализации иницирующего события, год-1	Вероятность реализации поражающих факторов	Итоговая частота аварии, год-1
да от КУ-2 «Кудринский» до скв. №1 Куговская (подземный участок)	C10	Пожар пролива	1×10^{-6}	0,104	$1,04 \times 10^{-6}$
	C11	Взрыв ТВС (дефлаграция) в открытом пространстве	1×10^{-6}	0,0004	4×10^{-9}
	C10.1	Пожар-вспышка	1×10^{-6}	0,0036	$3,6 \times 10^{-8}$
	C12	Разлитие горючей жидкости	5×10^{-6}	0,075	$3,75 \times 10^{-6}$
	C13	Пожар пролива	5×10^{-6}	0,0096	$4,8 \times 10^{-7}$
	C14	Взрыв ТВС (дефлаграция) в открытом пространстве	5×10^{-6}	0,0000174	8×10^{-10}
	C13.1	Пожар-вспышка	5×10^{-6}	0,00033	$1,65 \times 10^{-8}$

3.6.2 Условная вероятность поражения человека тепловым излучением

Условная вероятность поражения человека тепловым излучением при струйном горении газа, пожаре пролива будет рассчитываться следующим образом:

- определяем величину P_f по формуле

$$P_f = -12,8 + 2,56 \ln(t \times q^{1,33}),$$

где t - эффективное время экспозиции, с;

q - интенсивность теплового излучения, кВт/м²

- определяем величину t :

$$t = t_0 + x/u,$$

где t_0 - характерное время обнаружения пожара, с, (допускается принимать $t=5$ с);

x - расстояние от места расположения человека до зоны, где интенсивность теплового излучения не превышает 4 кВт/м², м;

u - скорость движения человека, м·с⁻¹ (допускается принимать $u = 5$ м/с).

Следуя данным приложения Г СП 12.13130.2009, в случае, если длина факела L_f при струйном горении ≥ 30 м, то условная вероятность поражения принимается 6%. Если L_f при струйном горении ≤ 30 м, то условная вероятность поражения принимается 0.

При реализации рассмотренных сценариев струйного горения газа длина факела L_f меньше 30 м, таким образом, условная вероятность поражения человека принимается равной 0.

Условная вероятность поражения человека, попавшего в зону непосредственного воздействия пламени пожара пролива или факела, принимается равной 1.

3.6.3 Условная вероятность поражения человека избыточным давлением

Для расчета условной вероятности поражения людей ударными волнами используются следующие пробит-функции (приложение 5 Приказа №144 от 11.04.2016 г.):

1) Условная вероятность длительной потери управляемости у людей (состояние нокдауна), попавших в зону действия ударной волны при взрыве облака ТВС, может быть оценена по величине пробит-функции:

$$Pr_1 = 5 - 5,74 \ln(V_1),$$

$$V_1 = 4,2/P' + 1,3/i'$$

Изм.	Кол.уч.	Лист	Подок	Подп.	Дата
------	---------	------	-------	-------	------

$$P' = 1 + \Delta P / P_0$$

$$i' = I^+ / (P_0^{1/2} m^{1/3}), \text{ где}$$

m – масса тела человека (допускается принимать равной 70 кг), кг

ΔP – избыточное давление волны давления, Па

I^+ – импульс волны давления, Па×с

P_0 – атмосферное давление, 101325 Па.

2) Вероятность разрыва барабанных перепонок у людей от уровня перепада давления в воздушной волне определяется по формуле:

$$Pr_2 = -12,6 + 1,524 \ln \Delta P$$

3) Вероятность отброса человека волной давления оценивается по величине пробит-функции:

$$Pr_3 = 5 - 2,44 \ln V_2, \text{ где}$$

$$V_2 = (7,38 \times 10^{-3} / \Delta P) + (1,3 \times 10^9 / \Delta P \times I)$$

Pr_1 для всех рассмотренных сценариев взрыва облака ТВС (кроме сценария С5, где Pr_1 составит 100%) будет равна 0. Таким образом, вероятность длительной потери управляемости у людей (состояние нокдауна), попавших в зону действия ударной волны при взрыве облака ТВС, равна 0.

Вероятность разрыва барабанных перепонок у людей от уровня перепада давления в воздушной волне в зависимости от пробит-функции Pr_2 для всех рассмотренных сценариев взрыва облака ТВС (кроме сценария С5, где Pr_2 составит 100%) сведена в таблицу 3.30.

Таблица 3.30 - Вероятность разрыва барабанных перепонок у людей от уровня перепада давления в воздушной волне, %

Параметр	Избыточное давление, кПа				
	100	70	28	14	2
Pr_2	4,94	4,40	3,00	1,95	-1,02
Вероятность разрыва барабанных перепонок у людей от уровня перепада давления в воздушной волне, %	48	27	3	0	0

Pr_3 для всех рассмотренных сценариев взрыва облака ТВС (кроме сценария С5, где Pr_1 составит 100%) будет равна 0. Таким образом, вероятность отброса человека волной давления для всех рассмотренных сценариев взрыва облака ТВС (кроме сценария С5, где Pr_1 составит 100%) будет равна 0.

3.6.4 Расчет индивидуального, коллективного, социального рисков на проектируемом объекте

Показатели индивидуального риска $R_{инд}$ и коллективного риска $R_{колл}$ представляются в виде значений вероятности гибели человека и ожидаемого количества погибших из числа выбранной группы лиц в течение одного года.

Показатель социального риска $F(x)$ представлен в виде графика ступенчатой функции, описывающей зависимость ожидаемой частоты аварий, в которых может погибнуть не менее x человек, от числа погибших x .

Расчет значений индивидуального и социального рисков на территории объекта проводится с использованием в качестве промежуточной величины значения соответствующего потенциального риска.

Для определения итоговых значений индивидуального и коллективного рисков на проектируемом объекте были рассмотрены сценарии аварийных ситуаций при полном его разрушении и при частичной разгерметизации (трубопровод с горючей жидкостью относительно размещения производственного персонала по территории объекта.

Потенциальный риск $R_{пот}$ (год^{-1}) определяется по формуле:

$$R_{пот} = \sum_{i=1}^I Q_i \cdot \min \left(1, 1 - \prod_{j=1}^{\Phi^i(x,y)} \left(1 - \lambda_{уязв}^{ij}(x,y) \cdot P_{гиб}^{ij}(x,y) \right) \right)$$

где

Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Подок	Подп.	Дата

I – число сценариев развития аварий;

Q_i - частота реализации в течение года i -того сценария развития аварии, год⁻¹

$\lambda_{уязв}^{ij}(x, y)$ - коэффициент уязвимости человека, находящегося в точке территории с координатами (x, y) от j -го поражающего фактора, который может реализоваться в ходе i -го сценария аварии, и зависит от защитных свойств помещения, укрытия, в котором может находиться человек в момент аварии, и изменяющийся от 0 (человек неуязвим) до 1 (человек не защищен из-за незначительных защитных свойств укрытия), или превышать 1 в случае гибели людей при обрушении зданий;

$\Phi_i(x, y)$ - количество поражающих факторов, которые могут действовать одновременно при реализации i -го сценария в точке с координатами (x, y) ;

$P_{гиб}^{ij}(x, y)$ - условная вероятность гибели незащищенного человека на открытом пространстве в точке территории с координатами (x, y) от j -го поражающего фактора при реализации i -го сценария аварии.

Индивидуальный риск Ринд (год⁻¹) оценивается частотой поражения определенного человека (группы людей) в результате аварий в течение года.

Величина индивидуального риска Ринд, год⁻¹ для i -го индивида определяется по формуле:

$$R_{инд} = \sum_{k=1}^G q_{ki} \cdot R_{пот}(x, y)$$

где: q_{ki} - вероятность присутствия i -го индивида в k -ой области территории с учетом продолжительности действия поражающего фактора;

G - число областей, на которые условно можно разбить территорию, при условии, что величину потенциального риска на всей площади каждой из таких областей можно принять одинаковой.

Вероятность q_{ji} рекомендуется определять исходя из доли времени нахождения рассматриваемого человека в определенной области территории.

Для производственных объектов без постоянного пребывания персонала доля времени, при которой реципиент подвергается опасности, составляет 0,08 (Приказ №144 от 11.04.2016 г.).

Третьи лица при оценке индивидуального риска не учитываются ввиду их отсутствия вблизи проектируемого объекта.

Коллективный риск определяется по формуле:

$$R_{колл} = \sum_{j=1}^I N_{г}^j \cdot Q_j$$

где Q_j частота j -го сценария, при котором ожидаемое количество погибших лиц равно

$$N_{г}^j$$

Таблица 3.31 – Показатели коллективного и индивидуального рисков на проектируемом объекте

Группа лиц	Число одновременно находящихся людей	Вероятность присутствия, q_{ki}	Коллективный риск, чел/год	Индивидуальный риск, 1/год
Обслуживающий персонал ООО «ННК-Саратовнефтегаздобыча»	2	0,08	1×10^{-4}	$3,5 \times 10^{-5}$

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Подок	Подп.	Дата

СНД/2021-0455-П-ГОЧС-01-ТЧ

Лист

50

Социальный риск $F(x)$ задается уравнением:

$$F(x) = \sum_{i=1}^{I(x)} Q_i^x$$

Q_i^x – ожидаемые частоты реализаций аварийных ситуаций S_i , при которых гибнет не менее x человек;

$N(x)$ – число сценариев S_i , при которых гибнет не менее x человек.

$x = [N_i]$ когда:

$$F([N_j]) = F(N_j) \cdot \frac{N_j}{[N_j]}$$

где

$[N_j]$ – ближайшее целое число к значению ожидаемого числа погибших N_j при реализации j -

го сценария;

$$F([N_j])$$

- сумма частот сценариев с ожидаемым числом погибших не менее N_j

Диаграмма социального риска представлена на рисунке 3.5.

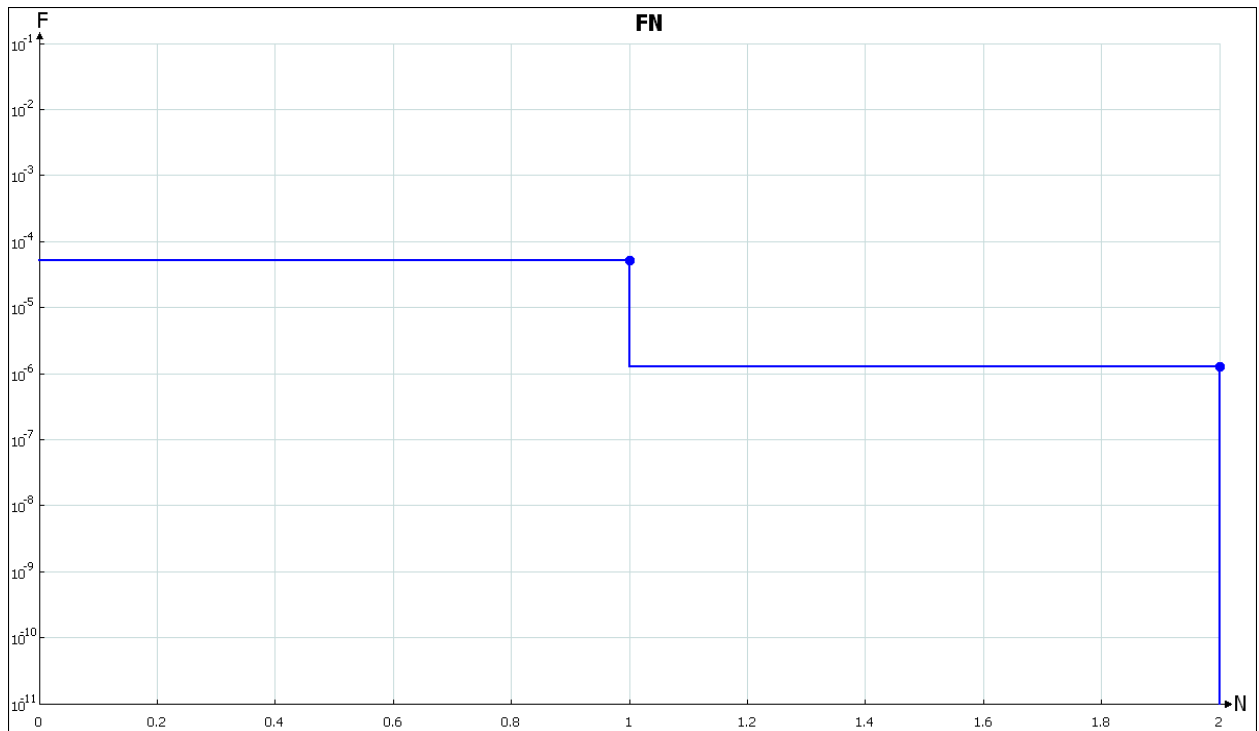


Рисунок 3.5 - Диаграмма социального риска – ступенчатая функция $F(x)$ распределения числа погибших при авариях на территории проектируемого объекта

3.6.5 Вывод о результатах анализа риска

При сравнении итоговых частот наиболее типичных крупных аварийных ситуаций возможных на проектируемом объекте, приведенных в п.3.5.1, был выделен наиболее вероятный сценарий развития аварий:

S12 - Разгерметизация при свище метаноопровода (подземный участок) → истечение опасного вещества → образование зеркала пролива → загрязнение технологической площадки. Частота реализации данного сценария аварии $1,3 \times 10^{-3}$ год⁻¹.

Рассчитанные показатели индивидуального риска в п.3.5.4 ниже фонового риска гибели людей при авариях на объектах нефтедобывающей промышленности ($(1 \pm 0,3) \times 10^{-4}$ год⁻¹ по данным Ростата, МЧС, Ростехнадзора). Полученные значения индивидуального риска

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Подок	Подп.	Дата

СНД/2021-0455-П-ГОЧС-01-ТЧ

Лист

51

отражают факт того, что в ходе нормальной эксплуатации в районе расположения проектируемого объекта находится минимум персонала вблизи источников опасностей.

Данные рассчитанные величины индивидуального риска являются допустимыми для объектов нефтедобывающей промышленности и при нормальном режиме эксплуатации, соблюдении технологии, заданных параметров, грамотном обслуживании и добросовестном отношении персонала риск эксплуатации проектируемых объектов является приемлемым.

При этом должны быть предусмотрены меры по обучению персонала действиям при пожаре и по социальной защите работников, компенсирующие их работу в условиях повышенного риска.

3.7 Мероприятия, направленные на уменьшение риска чрезвычайных ситуаций на проектируемом объекте

3.7.1 Решения по исключению разгерметизации оборудования и предупреждению аварийных выбросов опасных веществ

Предусматривается автоматизация, телемеханизация и оснащение КИП следующих объектов:

- Обустройство площадки скважины №1;
- Газопровод от скважины №1 «Куговская» до УКПГ «Вознесенская»;
- Метанолопровод от КУ «Кудринский» до скважины №1 «Куговская».

Объем контроля и автоматизации проектируемых сооружений принят в соответствии с требованиями нормативных документов и обеспечивает работу объектов без присутствия дежурного персонала у технологического оборудования.

На площадке скважины № 1 технические средства автоматизации обеспечивают:

- местное измерение давления газа в газопроводе от скважины №1;
- местное измерение температуры газа в газопроводе от скважины №1;
- дистанционное измерение давления газа в газопроводе до штуцерной задвижки;
- дистанционное измерение температуры газа в газопроводе до штуцерной задвижки;
- дистанционное измерение давления газа в газопроводе после штуцерной задвижки;
- дистанционное измерение температуры газа в газопроводе после штуцерной задвижки;
- дистанционное измерение расхода газа в газопроводе до клапана отсекаателя;
- автоматическое закрытие клапана отсекаателя PSV-1 (К-1) на трубопроводе газа от скважины №1 «Куговская» до УКПГ «Вознесенская».

На газопроводе от скважины №1 «Куговская» до УКПГ «Вознесенская» технические средства автоматизации обеспечивают:

- местное измерение давления газа в газопроводе до КУ-1 от скважины №1;
- дистанционное измерение давления газа в газопроводе после КУ-1 от скважины №1;
- местное измерение давления газа в газопроводе после КУ-1 от скважины №1;
- местное измерение давления газа в газопроводе до КУ-2 от скважины №1;
- дистанционное измерение давления газа в газопроводе после КУ-2 от скважины №1;
- местное измерение давления газа в газопроводе после КУ-2 от скважины №1;

На метанолопроводе от КУ «Кудринский» до скважины №1 «Куговская» технические средства автоматизации обеспечивают:

- местное измерение метанола в метанолопроводе до скважины №1 «Куговская»;
- дистанционное измерение давления метанола в метанолопроводе до скважины №1 «Куговская»;
- дистанционное измерение расхода метанола в метанолопроводе до скважины №1 «Куговская».

Предусматривается подключение проектируемого оборудования к существующему шкафу АСУ ТП и передача информации от шкафа ТМ до существующего АРМ Оператора по GPRS каналу.

- Доработка программного обеспечения существующего АРМ оператора диспетчера будет выполнена на этапе пусконаладочных работ.
- Для построения системы телемеханизации на скважине №1 предусматриваются контролируемый пункт (КП) – шкаф ТМ построенные на базе контроллеров телемеханизации, которые обрабатывают и передают информацию от первичных измерительных преобразователей

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

по средством GPRS канала на существующий шкаф АСУ ТП в УКПГ Вознесенский помещение операторной.

Подробное описание автоматизированных систем, используемых в производственном процессе на данном объекте, приведено в томе 4.5.7.3 (ИЛО5-09) «Автоматизация комплексная».

3.7.2 Решения, направленные на предупреждение развития аварии и локализацию выбросов (сбросов) опасных веществ

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу при регламентированном режиме работы проектируемого объекта «Куговское месторождение. Обустройство скважины №1» представлены в томе 7.1 «Мероприятия по охране окружающей среды» (СНД/2021-0455-П-ООС-01).

Сбросы загрязняющих веществ в период эксплуатации в водные объекты отсутствуют.

3.8 Мероприятия по контролю радиационной, химической обстановки, обнаружению взрывоопасных концентраций; обнаружению предметов, снаряженных химически опасными, взрывоопасными и радиационными 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

3.8.1 Мероприятия по контролю радиационной, химической обстановки, обнаружения взрывоопасных концентраций, обнаружению предметов, снаряженных химически опасными, взрывоопасными и радиационными веществами

Ведомственный контроль радиационной обстановки на проектируемом объекте рекомендуется осуществлять силами специализированной организации, привлекаемой на договорной основе.

Организацию режимных наблюдений за радиационным фоном следует рассматривать как первоочередное мероприятие.

Контроль фактического состояния радиационного фона позволит своевременно выявить изменения (отключения от допустимых уровней) фона и принять соответствующие меры.

При превращении замеренного значения дозы внешнего излучения выше фонового значения, необходимо для определения источника излучения провести спектрометрический анализ проб на содержание радионуклидов в специальной радиометрической лаборатории, имеющей лицензию на проведение вышеуказанных работ.

3.8.2 Сведения по мониторингу стационарными автоматизированными системами состояния систем инженерно-технического обеспечения, строительных конструкций зданий (сооружений) проектируемого объекта

В связи со спецификой проектируемого объекта мониторинг стационарными автоматизированными системами состояния систем инженерно-технического обеспечения, строительных конструкций зданий (сооружений) проектируемого объекта настоящей проектной документацией не предусматривается.

Мероприятия по созданию и обеспечению функционирования структурированных систем мониторинга и управления инженерными системами зданий и сооружений с целью предупреждения чрезвычайных ситуаций данной проектной документацией не предусмотрены.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №			

Изм.	Кол.уч.	Лист	Подок	Подп.	Дата

На основании ст. 2, п.3 ФЗ №116 (с изменениями на 8 декабря 2020 года) проектируемый объект относится к опасному производственному объекту низкой опасности. Разработка структурированной системы мониторинга и управления инженерными системами зданий и сооружений (СМИС) не требуется.

3.8.3 Сведения по мониторингу опасных природных процессов и явлений

Мониторинг опасных природных процессов и оповещение о них осуществляется ведомственными системами Росгидромета и Российской Академии Наук.

Мониторинг опасных гидрометеорологических процессов ведется Саратовским центром по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды - филиалом Федерального государственного бюджетного учреждения «Поволжское управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» с использованием собственной сети гидро- и метеорологических постов.

Оповещение персонала проектируемого объекта о природных явлениях и получение информации о ЧС природного характера предполагается осуществлять от оперативного дежурного ГУ МЧС России по Саратовской области через ведомственную систему оповещения с вовлечением соответствующих подразделений предприятия в порядке административной подчиненности.

3.9 Мероприятия по защите проектируемого объекта и персонала от ЧС техногенного характера, вызванных авариями на рядом расположенных объектах производственного назначения и линейных объектах

К числу мероприятий по защите персонала относится обеспечение средствами индивидуальной защиты, поддержание их в исправном состоянии, соответствие материально-технического имущества для обеспечения действий в ЧС штатной структуре персонала и установленным нормам.

В ходе строительства и эксплуатации объекта предусматривается:

- организация технического надзора за строительством объекта;
- соблюдение сроков и качества технического обслуживания и ремонта технологического оборудования;
- обучение и регулярная проверка знаний персонала, строгое соблюдение порядка допуска к выполнению огневых работ;
- немедленное и неукоснительное выполнение предписаний по устранению нарушений, выявленных органами Госпожнадзора МЧС РФ, других надзорных и контролирующих органов;
- проведение инструктажей по технике безопасности, пожарной безопасности.

Основными мероприятиями по защите персонала в условиях ЧС являются:

- использование средств индивидуальной защиты органов дыхания и кожи;
- развертывание пунктов оказания первой медицинской помощи пострадавшим;
- организационный вывод из взрывопожароопасной зоны и возможной зоны химического заражения персонала, не участвующего в ликвидации аварии;
- установление особого режима допуска и соблюдение правил поведения в зоне ЧС.

3.10 Мероприятия по инженерной защите проектируемого объекта от чрезвычайных ситуаций природного характера, вызванных опасными природными процессами и явлениями

Мероприятия по инженерной защите территории объекта, зданий, сооружений и оборудования от опасных геологических процессов и природных явлений приведены в таблице 3.29.

Таблица 3.29- Мероприятия по инженерной защите зданий и сооружений

№ п/п	Наименование природного процесса, опасного природного явления	Мероприятия по инженерной защите
1	Сильный ветер	Строительство проектируемого объекта ведется с учетом III района по ветровым нагрузкам. Кабель прокладывается:

СНД/2021-0455-П-ГОЧС-01-ТЧ

Лист

54

Изм.	Кол.уч.	Лист	Подок	Подп.	Дата

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

№ п/п	Наименование природного процесса, опасного природного явления	Мероприятия по инженерной защите
		<ul style="list-style-type: none"> • в траншее на глубине 0,7 м (в месте пересечения с дорогой - с заглублением до 1,0 м) от планировочной отметки, в местах пересечения с подземными коммуникациями, площадками и дорогами кабели прокладываются в стальных водогазопроводных трубах; • открыто в водогазопроводной трубе. <p>Сечение кабеля до 1 кВ выбирается по допустимому нагреву электрическим током, проверяется по допустимой потере напряжения и по условию срабатывания защитного аппарата при однофазном коротком замыкании.</p> <p>На проектируемой ВЛ приняты железобетонные опоры по типовой серии 3.407.1-143 «Железобетонные опоры ВЛ 10 кВ» на стойках СВ 105.</p> <p>Закрепление опор в грунте выполнить в соответствии с типовой серией 4.407-253</p> <p>«Закрепление в грунтах железобетонных опор и деревянных опор на железобетонных приставках ВЛ 0,4-20 кВ».</p>
2	Сильный ливень	<p>Материальное исполнение выкидного трубопровода принято из стали 20А (К52) по ТУ 1317-006.1-593377520-2003.</p> <p>Строительство трубопровода предусматривается из труб, покрытых гидроизоляцией усиленного типа, выполненной в заводских условиях.</p> <p>Покрытие гидроизоляцией сварных стыков промышленного трубопровода, деталей трубопроводов, подземные покрываются гидроизоляцией усиленного типа по ГОСТ Р 51164-98 «Трубопроводы стальные магистральные. Общие требования к защите от коррозии».</p> <p>Для монолитных и сборных железобетонных конструкций применять бетон (ГОСТ 26633-2015), марки по морозостойкости не ниже F150, для бортовых камней марки по морозостойкости - F200, марки по водонепроницаемости не ниже W4 (за исключением оговоренных)</p> <p>Для защиты от коррозии стальные металлоконструкции, эксплуатируемые на открытом воздухе, покрыть антикоррозийной эмалью «Полимерон» (ТУ 2312-007-98310821-2008) в четыре слоя (общей толщиной не менее 130 мкм). Расход 150-180 г/м² при толщине 25-35 мкм. Все места, где антикоррозийное покрытие повреждено или нарушено монтажной сваркой, должны быть восстановлены.</p> <p>Для защиты от коррозии подземных строительных железобетонных и бетонных конструкций, за исключением конструкций, выполняемых в сверленных котлованах, их боковые поверхности, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом БН70/30 (ГОСТ 6617-76) за два раза по битумной грунтовке (один слой) общей толщиной не менее 5 мм. Расход битума на один слой 2кг/м², расход грунтовки на один слой 0,3кг/м².</p>

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Подок	Подп.	Дата

СНД/2021-0455-П-ГОЧС-01-ТЧ

Лист

55

№ п/п	Наименование природного процесса, опасного природного явления	Мероприятия по инженерной защите
3	Сильный снег	Оборудование КИПиА размещается в специализированных шкафах. Кабельные сооружения защищаются тем же способом, что и при сильном ветре.
4	Сильный мороз	Шкаф КИПиА – оборудование полной заводской готовности со всеми необходимыми инженерными системами «под ключ». Габаритные размеры 1000х600х350 мм. Для защиты оборудования от низких температур в проекте применен утепленный герметичный шкаф КИПиА, выполненный из стеклопластика напольный, с трубной стойкой для крепления шкафов на горизонтальную поверхность. Температура внутри шкафа поддерживается с помощью электрообогревателя, выполненного в общепромышленном исполнении, который поставляется комплектно заводом изготовителем. Категория по взрывопожароопасности – «В4». Температура внутреннего воздуха в шкафу КИПиА принята не ниже плюс 10 °С (ВНТП 3-85, п. 4.12).
5	Гроза	Мероприятия по молниезащите описаны в п. 2.7
6	Эрозионные процессы	Для защиты территории строительства от эрозионных процессов предусматривается рекультивация земель с последующим посевом многолетних трав.
7	Природные пожары	<p>Проектные сооружения расположены на достаточном удалении от лесных массивов, чем обеспечивается исключение возможности перекидывания возможных природных пожаров на технологические площадки.</p> <p>Для предотвращения распространения степных пожаров предусматривается пропахивание территории по периметру вокруг площадок проектируемых сооружений в виде полосы шириной, обеспечивающей недопущение перекидывания пламени на защищаемые объекты.</p>
8	Пучение грунта	Следует строго следить за качественным и своевременным уплотнением всех подсыпок и засыпок пазух выемок с оформлением необходимой исполнительной документации (акт освидетельствования отрытых котлованов и траншей в натуре, акт на скрытые работы по обратной засыпке и уплотнению пазух фундаментов с обязательным взятием пробы уплотненного грунта). Для обратной засыпки, подсыпок применять непучинистый, непросадочный, ненабухающий грунт, уплотнение производить в соответствии с требованиями п. 17 СП 45.13330.2012 с коэффициентом уплотнения k_v не менее 0,95.

3.11 Решения по созданию и содержанию на проектируемом объекте запасов материальных средств, предназначенных для ликвидации ЧС и их последствий

Финансирование мероприятий по ликвидации чрезвычайных ситуаций проводится за счет средств организаций попавших в зоны чрезвычайных ситуаций, средств и соответствующих бюджетов, страховых фондов и других источников. При недостаточности средств на финансирование мероприятий по ликвидации чрезвычайных ситуаций из средств готовится обращение в правительство через ГУ МЧС России о выделении средств из резервного фонда Правительства. Для экстренного привлечения необходимых средств ликвидации чрезвычайных

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Подок	Подп.	Дата

СНД/2021-0455-П-ГОЧС-01-ТЧ

Лист

56

ситуаций создаются резервы финансовых и материальных ресурсов. Резерв материальных ресурсов создается заблаговременно в целях экстренного привлечения необходимых средств для первоочередного жизнеобеспечения пострадавших работников (населения), оказания им помощи, обеспечения аварийно-спасательных и других неотложных работ в случае возникновения чрезвычайных ситуаций, а также для ликвидации угрозы и последствий чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

3.12 Технические решения по системам оповещения о ЧС (включая локальные системы оповещения в районах размещения потенциально опасных объектов)

Основными руководящими документами при разработке системы являлись № 68-ФЗ, Постановление Правительства от 30 декабря 2003 г. № 794, Постановление Правительства от 24 марта 1997 г. № 334.

Система управления, связи и оповещения разработана в соответствии с требованиями существующей нормативной и законодательной базы, и нацелена на обеспечение оптимального варианта решения задач по предупреждению и ликвидации ЧС.

Телефонная связь у скважины с персоналом соответствующих технологических подразделений осуществляется средствами сотовой связи с использованием промышленных взрывозащищенных мобильных телефонов.

Схема организации связи представлена на листе 1 графической части тома ИЛО5-05.



3.13 Мероприятия по обеспечению противоаварийной устойчивости пунктов и систем управления производственным процессом, обеспечению гарантированной, устойчивой радиосвязи и проводной связи при ЧС и их ликвидации

Проведение профилактических и ремонтных работ технологического оборудования наружных установок осуществляется обслуживающим персоналом, периодически выезжающим на установки на специализированном транспорте, в котором имеются места для обогрева рабочих, смены одежды, охлаждения, сушки одежды и обуви и т.д.

Место базирования работников в зоны действия поражающих факторов не попадает.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Подок	Подп.	Дата

3.14 Мероприятия по обеспечению эвакуации населения (персонала проектируемого объекта) при ЧС природного и техногенного характера, мероприятия по обеспечению беспрепятственного ввода и передвижения на территории проектируемого объекта аварийно-спасательных сил для ликвидации ЧС

В случае ЧС природного и техногенного характера эвакуация персонала с территории объекта осуществляется автотранспортом по существующим дорогам и вдольтрассовым проездам.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			СНД/2021-0455-П-ГОЧС-01-ТЧ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата				

4 Перечень используемых сокращений и обозначений

АГЗУ – автоматизированная газомерная установка

АРМ – автоматизированное рабочее место

АСДУ – автоматизированная система диспетчерского управления

АХОВ – аварийно химически опасное вещество

ВЛ – высоковольтная линия

ГО – гражданская оборона

ГУ МЧС России – Главное управление Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий

КП – контролируемый пункт

КТП – комплектная трансформаторная подстанция

КИПиА – контрольно-измерительные приборы и аппаратура

ЛВЖ – легко воспламеняющаяся жидкость

НКПВ – нижний концентрационный предел воспламенения

НСП – нефтестабилизационное производство

ПДК – предельно допустимая концентрация

ПОО – потенциально опасный объект

ПС - подстанция

РИТС – региональная инженерно – техническая служба

СУГ – сжиженный углеводородный газ

ТВС – топливно – воздушная смесь

ЦИТС – центральная инженерно – техническая служба

ЦСОИ – центр сбора и обработки информации

ЦЛАП – центр ликвидации аварийных проливов

УПСВ – установка предварительного сброса воды

ЮГМ – южная группа месторождений

ЦЭРТ – цех эксплуатации и ремонта трубопроводов

ЦДНГ – цех добычи нефти и газа

ЧС – чрезвычайная ситуация

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Подок	Подп.	Дата

СНД/2021-0455-П-ГОЧС-01-ТЧ

Лист

59

5 Перечень федеральных законов и нормативных правовых актов Российской Федерации, использованных при разработке раздела «ПМ ГОЧС»

1. Федеральный закон № 28 от 12 февраля 1998 г. (ред. от 11.06.2021 г.) «О гражданской обороне»;
2. Федеральный закон от 29 декабря 2004 г. №190-ФЗ (ред. от 02.07.2021 г.) «Градостроительный кодекс Российской Федерации»;
3. Федеральный закон № 68 от 11 ноября 1994 г. (ред. от 11.06.2021 г.) «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»;
4. Федеральный закон № 116-ФЗ от 20 июня 1997 г. (ред. от 11.06.2021 г.) «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»;
5. Федеральный закон № 123 от 22 июня 2008 г. (ред. от 30.04.2021 г.) «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
6. Федеральный закон №384 от 30.12.2009 г. (ред. от 02.07.2013 г.) «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;
7. Постановление Правительства РФ № 87 от 16 февраля 2008 г. (ред. от 15.07.2021 г.) «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;
8. Постановление Правительства РФ № 794 от 30 декабря 2003 г. (ред. от 12.10.2020 г.) «О единой государственной системе предупреждений и ликвидации чрезвычайных ситуаций»;
9. Постановление Правительства № 804 от 16.08.2016 г. (ред. от 25.04.2019 г.) «Об утверждении Правил отнесения организаций к категориям по гражданской обороне в зависимости от роли в экономике государства или влияния на безопасность населения»;
10. Постановление Правительства РФ № 1119 от 25.07.2020 г. «Об утверждении Правил создания, использования и восполнения резервов материальных ресурсов федеральных органов исполнительной власти для ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»;
11. Постановление Правительства РФ №1309 от 29.11.1999 г. (ред. от 30.10.2019 г.) «О порядке создания убежищ и иных объектов гражданской обороны»;
12. Постановление Правительства РФ № 1479 от 16.09.2020 г. (ред. от 31.12.2020 г.) «Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации»;
13. ГОСТ Р 1.4-2004 Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты организаций. Общие положения (дата введения 2005-07-01);
14. ГОСТ Р 22.0.01-2016 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Основные положения»;
15. ГОСТ Р 22.0.02-2016 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Термины и определения основных понятий»;
16. ГОСТ Р 22.0.06-95 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Источники природных чрезвычайных ситуаций. Поражающие факторы»;
17. ГОСТ Р 22.0.07-95 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Источники техногенных чрезвычайных ситуаций. Классификация и номенклатура поражающих факторов и их параметров»;
18. ГОСТ Р 22.1.01-95 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Мониторинг и прогнозирование. Основные положения»;
19. ГОСТ Р 22.1.12-2005 (с изм. №1) «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Структурированная система мониторинга и управления инженерными системами зданий и сооружений. Общие требования»;
20. ГОСТ Р 22.3.03-94 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Защита населения. Основные положения»;
21. ГОСТ Р 22.6.01-95 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Защита систем хозяйственно-питьевого водоснабжения. Общие требования»;
22. ГОСТ Р 42.0.03-2016 «Национальный стандарт Российской Федерации. Гражданская оборона. Правила нанесения на карты прогнозируемой и сложившейся обстановки при ведении военных конфликтов и чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. Условные обозначения»;
23. ГОСТ Р 55201-2012 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Порядок разработки перечня мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению ЧС природного и техногенного характера при проектировании объектов капитального строительства»;
24. ГОСТ Р 53111-2008 «Устойчивость функционирования сети связи общего пользования. Требования и методы проверки»;
25. Приказ от 31 марта 2016 года №137 «Об утверждении Руководства по безопасности «Методика оценки последствий аварийных взрывов топливно-воздушных смесей»

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

СНД/2021-0455-П-ГОЧС-01-ТЧ

Лист

60

26. Приказ от 11 апреля 2016 года №144 «Об утверждении Руководства по безопасности «Методические основы по проведению анализа опасностей и оценки риска аварий на опасных производственных объектах»;
27. Приказ от 10 июля 2009 года № 404 «Об утверждении методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах» (с изменениями на 14 декабря 2010 года);
28. СП 14.13330.2018 «Строительство в сейсмических районах». Актуализированная редакция СНиП II-7-81*;
29. СП 88.13330.2014 «Защитные сооружения гражданской обороны» Актуализированная редакция СНиП II-11-77*;
30. СП 104.13330.2016 «Инженерная защита территорий от затопления и подтопления» Актуализированная редакция СНиП 2.06.15-85;
31. СП 115.13330.2016 «Геофизика опасных природных воздействий» Актуализированная редакция СНиП 22-01-95;
32. СП 116.13330.2012 «Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов. Основные положения». Актуализированная редакция СНиП 22-02-2003;
33. СП 131.13330.2020 «Строительная климатология» (СНиП 23-01-99);
34. СП 165.1325800.2014 «Свод правил. Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне. Актуализированная редакция СНиП 2.01.51-90»;
35. СП 264.1325800.2016 «Световая маскировка населенных пунктов и объектов народного хозяйства»;
36. ВСН ВК4-90 «Инструкция по подготовке и работе систем хозяйственно-питьевого водоснабжения в ЧС»;
37. СанПиН 2.2.1/2.1.1. 1200-03 (ред. от 25.04.14 г.) «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов»;
38. Задачник по трубопроводному транспорту нефти, нефтепродуктов и газа. Учебное пособие – 3 изд.» Лурье М.В.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									61
Изм.	Кол.уч.	Лист	Подок	Подп.	Дата	СНД/2021-0455-П-ГОЧС-01-ТЧ			

6 Приложения

Приложение А Исходные данные МЧС



МЧС РОССИИ

**ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ
МИНИСТЕРСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ПО ДЕЛАМ ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ,
ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ СИТУАЦИЯМ И ЛИКВИДАЦИИ
ПОСЛЕДСТВИЙ СТИХИЙНЫХ БЕДСТВИЙ
ПО САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
(Главное управление МЧС России
по Саратовской области)**

Площадь Соборная 7, г. Саратов, 410028
Тел.: 49-56-27, факс: 49-56-14 код (845-2)
e-mail: mchs@gumchs.saratov.ru

23.12.2021 № ИВ-175-31810

На № 1315П/21 от 22.12.2021

О выдаче исходных данных
и требований по ГО и ЧС

Заместителю генерального директора
ООО «Средневожская
землеустроительная компания»

Чунареву А.Ю.

ул. Осипенко д. 1а
г. Самара, 443110

E-mail: svzk-project@mail.ru

В соответствии с Вашим запросом сообщаем исходные данные и требования для разработки мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера в составе проектной документации капитального строительства объекта «Куговское месторождение. Обустройство скважины №1» ООО «ННК-Саратовнефтегаздобыча».

1. Краткая характеристика объекта.

1.1. Скважина №1 Куговского месторождения предназначена для сбора, учета и транспортировки нефти и газа. Продукция проектируемой скважины по газопроводу Ду80мм под давлением, развиваемым за счет энергии пласта, будет поступать в проектируемый подземный газопровод и далее совместно с продукцией скв.№1 Вознесенского месторождения на УКПН «Вознесенская».

1.2. Общая численность (штат) работников, обслуживающего персонала – 2 чел.

1.3. Максимальное расчётное количество людей, одновременно находящихся в помещениях (залах) объекта – 2 чел.

1.4. Численность работников наибольшей работающей смены, продолжающих свою деятельность в период мобилизации и военное время – нет.

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

СНД/2021-0455-П-ГОЧС-01-ТЧ

Лист

62

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

2.1. Согласно пп.в) пп.11) п.1 статьи 48.1 Федерального закону «Градостроительный кодекс Российской Федерации» от 29.12.2004г. №190-ФЗ проектируемый объект является опасным производственным объектом.

2.2. Согласно п.5 Приложения 1 Федерального закона от 21.07.1997 № 116-ФЗ "О промышленной безопасности опасных производственных объектов» объект капитального строительства относится к категории опасных производственных объектов.

2.3. Проектируемый объект капитального строительства «Куговское месторождение. Обустройство скважины №1» ООО «ННК-Саратовнефтегаздобыча» категории по ГО не имеет.

3. Исходные данные о потенциальной опасности территории, на которой намечается строительство.

3.1. Район работ проектируемого объекта капитального строительства «Куговское месторождение. Обустройство скважины №1» ООО «ННК-Саратовнефтегаздобыча» в административном отношении находится на территории Саратовской области, Марксовский район. Липовское муниципальное образование, Федоровский район, Калужское муниципальное образование. В административном отношении участок работ расположен на территории двух районов: Марксовского и Федоровского районов Саратовской области. Административный центр Федоровского района – рабочий поселок Мокроус находится в 21,2 км юго-восточнее района работ, административный центр Марксовского района – г. Маркс находится в 47, 5 км северозападнее района работ. Ближайшими населенными пунктами являются: п. Романовка, расположено в 2,9 км юго-востоку района работ, с. Пензенка, расположено в 6,0 км эго-западнее района работ, с. Вознесенка, расположено в 9,3 км севернее района работ, с. Воскресенка, расположен в 11,5 км юго-восточнее района работ.

3.2. Согласно п. 3.15 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» проектируемый объект находится в зоне световой маскировки городских и сельских поселений и объектов народного хозяйства.

3.3. Потенциально опасные объекты, аварии на которых могут привести к образованию ЧС, в районе размещения проектируемого объекта строительства отсутствуют.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
			СНД/2021-0455-П-ГОЧС-01-ТЧ				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

3.4. Территория Марковского района Саратовской области, на которой находится проектируемый объект, подвержена следующим природным воздействиям, которые могут привести к возникновению чрезвычайной ситуации:

Землетрясения. В соответствии с СП 14.13330.2018 (СНиП II-7-81) «Строительство в сейсмических районах. Нормы проектирования»:

- категория опасности процессов - опасные;
- интенсивность, баллы - 6-7;

сильный ветер – максимальная скорость ветра 4% обеспеченности изменяется от 25 до 31 м/с. Наибольшее число дней с сильным ветром наблюдается в холодный период. Летом при температуре воздуха больше 30°C, скорости ветра более 5 м/с и относительной влажности 30 % и менее возникают суховеи;

- сильный мороз, температура до – 41°C;
- сильная жара, температура до +42°C;
- чрезвычайная пожароопасность – 5 класс горимости.

3.5. Территория Федоровского района Саратовской области, на которой находится проектируемый объект, подвержена следующим природным воздействиям, которые могут привести к возникновению чрезвычайной ситуации:

Землетрясения. В соответствии с СП 14.13330.2018 (СНиП II-7-81) «Строительство в сейсмических районах. Нормы проектирования»:

- категория опасности процессов - умерено опасные;
- интенсивность, баллы - менее 6;

сильный ветер – максимальная скорость ветра 4% обеспеченности изменяется от 25 до 29,5 м/с. Наибольшее число дней с сильным ветром наблюдается в холодный период. Летом при температуре воздуха больше 30°C, скорости ветра более 5 м/с и относительной влажности 30 % и менее возникают суховеи;

- сильный мороз, температура до – 37°C;
- сильная жара, температура до +41°C;
- чрезвычайная пожароопасность – 5 класс горимости.

4. Исходные данные для разработки мероприятий по гражданской обороне.

4.1. Укрытие (защиту) работников наибольшей рабочей смены, продолжающих свою деятельность в период мобилизации и военное время не требуется.

4.2. При разработке мероприятий по гражданской обороне в составе проектной документации предусмотреть требования к опасным производственным объектам согласно требованиям раздела 6 пп.6.17-6.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Подок	Подп.	Дата

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инов. № подл.

СП 165.1325800.2014 «Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне».

4.3. При разработке мероприятий по гражданской обороне в составе проектной документации предусмотреть требования к маскировочным мероприятиям согласно требованиям СП 264.1325800.2016 «Световая маскировка населенных пунктов и объектов народного хозяйства».

4.4. Предусмотреть меры по обеспечению персонала объекта средствами индивидуальной защиты согласно Приказу МЧС России от 01.10.2014г. №543 «Об утверждении положения об организации обеспечения населения средствами индивидуальной защиты»

5. Исходные данные для разработки мероприятий по предупреждению ЧС природного и техногенного характера:

5.1. В составе раздела «Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» (далее - раздел ПМ ГОЧС) учесть опасные природные процессы в районе площадки строительства новых объектов на основании результатов инженерно-геологических изысканий.

При проектировании учесть:

- Нагрузки и воздействия на строительные конструкции и основания зданий в соответствии с требованиями свода правил РФ «Нагрузки и воздействия» СНиП 2.01.07-85* и СП 20.13330.2011;
- грозы. Предусмотреть защиту объекта от прямых ударов молнии и ее вторичных проявлений согласно требованиям РД 34.21.122-87;

5.2. При разработке раздела ПМ ГОЧС учесть возможность возникновения чрезвычайных ситуаций в результате возможных аварий на объектах, расположенных вблизи проектируемого объекта. Определить зоны действия основных поражающих факторов в результате возможных прогнозируемых аварий.

5.3. Предусмотреть светомаскировочные мероприятия в соответствии с СП 264.1325800.2016 «Световая маскировка населенных пунктов и объектов народного хозяйства»

5.4. Предусмотреть систему оповещения персонала объекта в случае возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера с указанием их характеристик и в случае террористических актов.

5.5. При разработке раздела ПМ ГОЧС учесть мероприятия по предупреждению ЧС в соответствии с п.п. 32-34 приложения к приказу МЧС России от 28.02.2003 № 105 «Об утверждении требований по предупреждению чрезвычайных ситуаций на потенциально-опасных объектах и объектах жизнеобеспечения»

5.6. В соответствии с Федеральным законом от 21 июля 1997 г. № 116-ФЗ и с постановлением Правительства области от 21 марта 2005 года № 92-П провести корректировку Паспорта безопасности опасного объекта.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Подок	Подп.	Дата

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

6. Дополнительные сведения для разработки мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению ЧС природного и техногенного характера.

6.1. Мероприятия по противодействию терроризму

Предусмотреть комплекс мероприятий по антитеррористической защищенности в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 15.02.2011г. №73 «О некоторых мерах по совершенствованию подготовки проектной документации в части противодействия террористическим актам», СП 132.13330.2011 «Обеспечение антитеррористической защищенности зданий и сооружений. Общие требования».

6.2. Состав и содержание раздела «Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»

Раздел «Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» выполнить по структуре, определенной ГОСТ Р 55201-2012.

6.3. Экспертиза проектной документации

Выполненная проектная документация подлежит государственной (негосударственной) экспертизе в случаях, предусмотренных статьей 49 Градостроительного кодекса РФ, а в случаях предусмотренных статьей 13 Федерального закона «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 21.07.1997г. №116-ФЗ - подлежит экспертизе промышленной безопасности.

Утвержденную по результатам экспертизы проектную документацию в составе раздела ПМ ГОЧС направить в 1 экземпляре в орган по управлению делами ГОЧС Духовницкого муниципального района Саратовской области, для осуществления контроля в ходе строительства и последующей эксплуатации объекта.

7. Перечень основных руководящих, нормативных и методических документов, рекомендуемых для использования

7.1. Статьи 41, 42, 48, 48.1, 49 Градостроительного кодекса РФ от 29.12.2004г. № 190-ФЗ.

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

7.3. Федеральный закон «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» от 21.12.1994г. №68-ФЗ.

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

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Подок	Подп.	Дата

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

7.6. Постановление Правительства РФ от 15.02.2011г. №73 «О некоторых мерах по совершенствованию подготовки проектной документации в части противодействия террористическим актам».

7.7. Распоряжение Правительства РФ от 21 июня 2010г. №1047-р.

7.8. Национальный стандарт РФ ГОСТ Р 55201-2012 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Порядок разработки перечня мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера при проектировании объектов капитального строительства»

7.9. СП 165.1325800-2014 «Свод правил инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне СП 88.13330.2012 (СНиП II – 11 – 77*) «Защитные сооружения гражданской обороны».

7.10. СП 14.13330.2014 (СНиП II-7-81*) Строительство в сейсмических районах. Нормы проектирования.

7.11. СНиП 22-01-95 «Геофизика опасных природных воздействий».

7.12. СП 131.13330.2012. Свод правил. Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*

7.13. СП 20.13330.2016. Свод правил. Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85*

7.14. СП 62.13330.2011. Свод правил. Газораспределительные системы. Актуализированная редакция СНиП 42-01-2002"

7.15. СП 116.13330.2012. Свод правил. Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 22-02-2003"

7.16. СП 132.13330.2011. Свод правил. Обеспечение антитеррористической защищенности зданий и сооружений. Общие требования проектирования"

7.17. Приказ МЧС России от 01.10.2014г. №543 «Об утверждении положения об организации обеспечения населения средствами индивидуальной защиты».

Заместитель начальника Главного управления
(по гражданской обороне и защите населения)-
начальник управления гражданской обороны
и защиты населения

С.В. Булгаков

Мельников Вячеслав Никол
(8452)49-68-36



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 209400B5E378E8ADEB118C9EF32A2A44
Владелец: Булгаков Сергей Владимирович
Действителен с 16.04.2021 по 16.07.2022

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

СНД/2021-0455-П-ГОЧС-01-ТЧ

Лист

67

Приложение Б

Выписка из единого реестра о членах СРО



АССОЦИАЦИЯ САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ ОБЩЕРОССИЙСКАЯ НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ – ОБЩЕРОССИЙСКОЕ МЕЖОТРАСЛЕВОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ РАБОТОДАТЕЛЕЙ «НАЦИОНАЛЬНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ОСНОВАННЫХ НА ЧЛЕНСТВЕ ЛИЦ, ВЫПОЛНЯЮЩИХ ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ, И САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ОСНОВАННЫХ НА ЧЛЕНСТВЕ ЛИЦ, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩИХ ПОДГОТОВКУ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ»

6316089704-20230607-1258

(регистрационный номер выписки)

07.06.2023

(дата формирования выписки)

ВЫПИСКА

из единого реестра сведений о членах саморегулируемых организаций в области инженерных изысканий и в области архитектурно-строительного проектирования и их обязательствах

Настоящая выписка содержит сведения о юридическом лице (индивидуальном предпринимателе), осуществляющем подготовку проектной документации:

Общество с ограниченной ответственностью "Средневожская землеустроительная компания"

(полное наименование юридического лица/ФИО индивидуального предпринимателя)

1046300551990

(основной государственный регистрационный номер)

1. Сведения о члене саморегулируемой организации:

1.1	Идентификационный номер налогоплательщика	6316089704	
1.2	Полное наименование юридического лица (Фамилия Имя Отчество индивидуального предпринимателя)	Общество с ограниченной ответственностью "Средневожская землеустроительная компания"	
1.3	Сокращенное наименование юридического лица	ООО "Средневожская землеустроительная компания"	
1.4	Адрес юридического лица Место фактического осуществления деятельности (для индивидуального предпринимателя)	443110, Россия, Самарская область, г. Самара, ул.Осипенко, д.1, А	
1.5	Является членом саморегулируемой организации	Саморегулируемая организация Ассоциация проектных предприятий Группа компаний «Промстройпроект» (СРО-П-130-28012010)	
1.6	Регистрационный номер члена саморегулируемой организации	П-130-006316089704-0088	
1.7	Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации	07.07.2010	
1.8	Дата и номер решения об исключении из членов саморегулируемой организации, основания исключения		
2. Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права осуществлять подготовку проектной документации:			
2.1 в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии) (дата возникновения/изменения права)	2.2 в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии) (дата возникновения/изменения права)	2.3 в отношении объектов использования атомной энергии (дата возникновения/изменения права)	
Да, 07.07.2010	Да, 23.06.2010	Нет	



1

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Подок	Подп.	Дата

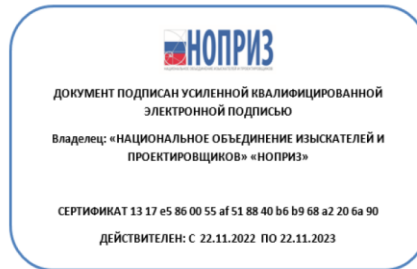
СНД/2021-0455-П-ГОЧС-01-ТЧ

Лист

68

3. Компенсационный фонд возмещения вреда		
3.1	Уровень ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на подготовку проектной документации, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда	Второй уровень ответственности (не превышает пятьдесят миллионов рублей)
3.2	Сведения о приостановлении права осуществлять подготовку проектной документации объектов капитального строительства	
4. Компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств		
4.1	Дата, с которой член саморегулируемой организации имеет право осуществлять подготовку проектной документации по договорам подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств	10.05.2017
4.2	Уровень ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договорам подряда на подготовку проектной документации, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств	Второй уровень ответственности (не превышает пятьдесят миллионов рублей)
4.3	Дата уплаты дополнительного взноса	Нет
4.4	Сведения о приостановлении права осуществлять подготовку проектной документации по договорам подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров	
5. Фактический совокупный размер обязательств		
5.1	Фактический совокупный размер обязательств по договорам подряда на подготовку проектной документации, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров на дату выдачи выписки	2839150 руб.

Руководитель аппарата



А.О. Кожуховский

2



Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Подок	Подп.	Дата

СНД/2021-0455-П-ГОЧС-01-ТЧ

Лист

69



АССОЦИАЦИЯ САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ ОБЩЕРОССИЙСКАЯ НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ – ОБЩЕРОССИЙСКОЕ МЕЖОТРАСЛЕВОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ РАБОТОДАТЕЛЕЙ «НАЦИОНАЛЬНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ОСНОВАННЫХ НА ЧЛЕНСТВЕ ЛИЦ, ВЫПОЛНЯЮЩИХ ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ, И САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ОСНОВАННЫХ НА ЧЛЕНСТВЕ ЛИЦ, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩИХ ПОДГОТОВКУ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ»

6316143574-20230119-1514

(регистрационный номер выписки)

19.01.2023

(дата формирования выписки)

ВЫПИСКА

из единого реестра сведений о членах саморегулируемых организаций в области инженерных изысканий и в области архитектурно-строительного проектирования и их обязательствах

Настоящая выписка содержит сведения о юридическом лице (индивидуальном предпринимателе), выполняющем инженерные изыскания:

Общество с ограниченной ответственностью «Средневожская землеустроительная компания»

(полное наименование юридического лица/ФИО индивидуального предпринимателя)

1096316003167

(основной государственный регистрационный номер)

1. Сведения о члене саморегулируемой организации:

1.1	Идентификационный номер налогоплательщика	6316143574
1.2	Полное наименование юридического лица (Фамилия Имя Отчество индивидуального предпринимателя)	Общество с ограниченной ответственностью «Средневожская землеустроительная компания»
1.3	Сокращенное наименование юридического лица	ООО «СВЗК»
1.4	Адрес юридического лица Место фактического осуществления деятельности (для индивидуального предпринимателя)	443090, Россия, Самарская область, г. Самара, ул. Ставропольская, д. 3, оф. 403
1.5	Является членом саморегулируемой организации	Саморегулируемая организация Ассоциация «Инженерные изыскания в строительстве» - Общероссийское отраслевое объединение работодателей (СРО-И-001-28042009)
1.6	Регистрационный номер члена саморегулируемой организации	И-001-006316143574-2282
1.7	Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации	25.05.2016
1.8	Дата и номер решения об исключении из членов саморегулируемой организации, основания исключения	

2. Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права выполнять инженерные изыскания:

2.1 в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии) (дата возникновения/изменения права)	2.2 в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии) (дата возникновения/изменения права)	2.3 в отношении объектов использования атомной энергии (дата возникновения/изменения права)
Да, 25.05.2016	Нет	Нет



1

Инд. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Подок	Подп.	Дата

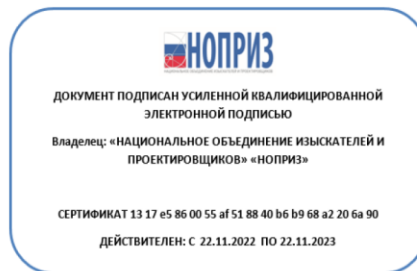
СНД/2021-0455-П-ГОЧС-01-ТЧ

Лист

70

3. Компенсационный фонд возмещения вреда		
3.1	Уровень ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда	Первый уровень ответственности (не превышает двадцать пять миллионов рублей)
3.2	Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания объектов капитального строительства	
4. Компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств		
4.1	Дата, с которой член саморегулируемой организации имеет право выполнять инженерные изыскания по договорам подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств	
4.2	Уровень ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договорам подряда на выполнение инженерных изысканий, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств	Нет
4.3	Дата уплаты дополнительного взноса	Нет
4.4	Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания по договорам подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров	
5. Фактический совокупный размер обязательств		
5.1	Фактический совокупный размер обязательств по договорам подряда на выполнение инженерных изысканий, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров на дату выдачи выписки	Нет

Руководитель аппарата



А.О. Кожуховский

2



Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Подок	Подп.	Дата

СНД/2021-0455-П-ГОЧС-01-ТЧ

Лист

71



АССОЦИАЦИЯ САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ ОБЩЕРОССИЙСКАЯ НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ – ОБЩЕРОССИЙСКОЕ МЕЖОТРАСЛЕВОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ РАБОТОДАТЕЛЕЙ «НАЦИОНАЛЬНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ОСНОВАННЫХ НА ЧЛЕНСТВЕ ЛИЦ, ВЫПОЛНЯЮЩИХ ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ, И САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ОСНОВАННЫХ НА ЧЛЕНСТВЕ ЛИЦ, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩИХ ПОДГОТОВКУ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ»

6316089704-20230119-1512

(регистрационный номер выписки)

19.01.2023

(дата формирования выписки)

ВЫПИСКА

из единого реестра сведений о членах саморегулируемых организаций в области инженерных изысканий и в области архитектурно-строительного проектирования и их обязательствах

Настоящая выписка содержит сведения о юридическом лице (индивидуальном предпринимателе), осуществляющем подготовку проектной документации:

Общество с ограниченной ответственностью "Средневолжская землеустроительная компания"

(полное наименование юридического лица/ФИО индивидуального предпринимателя)

1046300551990

(основной государственный регистрационный номер)

1. Сведения о члене саморегулируемой организации:

1.1	Идентификационный номер налогоплательщика	6316089704
1.2	Полное наименование юридического лица (Фамилия Имя Отчество индивидуального предпринимателя)	Общество с ограниченной ответственностью "Средневолжская землеустроительная компания"
1.3	Сокращенное наименование юридического лица	ООО "Средневолжская землеустроительная компания"
1.4	Адрес юридического лица Место фактического осуществления деятельности (для индивидуального предпринимателя)	443110, Россия, Самарская область, г. Самара, ул.Осипенко, д.1, А
1.5	Является членом саморегулируемой организации	Саморегулируемая организация Ассоциация проектных предприятий Группа компаний «Промстройпроект» (СРО-П-130-28012010)
1.6	Регистрационный номер члена саморегулируемой организации	П-130-006316089704-0088
1.7	Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации	07.07.2010
1.8	Дата и номер решения об исключении из членов саморегулируемой организации, основания исключения	

2. Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права осуществлять подготовку проектной документации:

2.1 в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии) (дата возникновения/изменения права)	2.2 в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии) (дата возникновения/изменения права)	2.3 в отношении объектов использования атомной энергии (дата возникновения/изменения права)
Да, 07.07.2010	Да, 23.06.2010	Нет



1

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Подок	Подп.	Дата

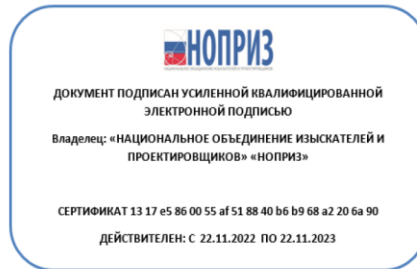
СНД/2021-0455-П-ГОЧС-01-ТЧ

Лист

72

3. Компенсационный фонд возмещения вреда		
3.1	Уровень ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на подготовку проектной документации, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда	Второй уровень ответственности (не превышает пятьдесят миллионов рублей)
3.2	Сведения о приостановлении права осуществлять подготовку проектной документации объектов капитального строительства	
4. Компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств		
4.1	Дата, с которой член саморегулируемой организации имеет право осуществлять подготовку проектной документации по договорам подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств	10.05.2017
4.2	Уровень ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договорам подряда на подготовку проектной документации, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств	Второй уровень ответственности (не превышает пятьдесят миллионов рублей)
4.3	Дата уплаты дополнительного взноса	Нет
4.4	Сведения о приостановлении права осуществлять подготовку проектной документации по договорам подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров	
5. Фактический совокупный размер обязательств		
5.1	Фактический совокупный размер обязательств по договорам подряда на подготовку проектной документации, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров на дату выдачи выписки	22727000 руб.

Руководитель аппарата



А.О. Кожуховский

2



Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Подок	Подп.	Дата

СНД/2021-0455-П-ГОЧС-01-ТЧ

Лист

73

Приложение В

Свидетельство о регистрации ОПО III класса «Фонд скважин (скважина № 1 Куговской структуры)»

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОМУ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМУ И АТОМНОМУ НАДЗОРУ

Средне-Поволжское управление Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РЕЕСТР
ОПАСНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ОБЪЕКТОВ

СВИДЕТЕЛЬСТВО О РЕГИСТРАЦИИ

А51-04329

Эксплуатирующая организация:

Общество с ограниченной ответственностью "ННК-Саратовнефтегаздобыча",
410028, Саратовская область, г. Саратов, ул. Советская, д. 4
ИНН: 6454141275

Опасные производственные объекты, эксплуатируемые указанной организацией, зарегистрированы в государственном реестре опасных производственных объектов в соответствии с Федеральным законом от 21 июля 1997 г. № 116-ФЗ "О промышленной безопасности опасных производственных объектов":

№ п/п	Полное наименование объекта	Регистрационный номер	Дата регистрации	Класс опасности
1	Фонд скважин (скважины №1, №2 Преображенского месторождения)	А51-04329-0001	07.04.2004	III Класс
2	Пункт сбора нефти	А51-04329-0002	07.04.2004	III Класс
3	Система промысловых (межпромысловых) трубопроводов Преображенского месторождения	А51-04329-0003	07.04.2004	III Класс

Дата выдачи: "2" июня 2022 г.

И.А.Сальникова

Врио заместителя руководителя

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Подок	Подп.	Дата

СНД/2021-0455-П-ГОЧС-01-ТЧ

Лист

74

A51-04329 "2" июня 2022 г.

лист 4 из 5

Перечень опасных производственных объектов
Общество с ограниченной ответственностью "ННК-Саратовнефтегаздобыча"

№ п/п	Полное наименование объекта	Регистрационный номер	Дата регистрации	Класс опасности
20	Фонд скважин (скважины № 1, 3, 5 Ковелинского месторождения)	A51-04329-0024	18.09.2018	III Класс
21	Площадка цеха (участка) организации (Площадка передвижной парогенерационной установки)	A51-04329-0025	13.11.2018	III Класс
22	Система промысловых (межпромысловых) трубопроводов Кудринского месторождения	A51-04329-0026	07.03.2019	III Класс
23	Фонд скважин (скважина №1 Западно-Преображенской структуры)	A51-04329-0027	07.03.2019	III Класс
24	Система промысловых (межпромысловых) трубопроводов от скважин №10 Колтевского месторождения до КУ-2	A51-04329-0028	18.03.2019	III Класс
25	Фонд скважин (скважина № 1 Куговской структуры)	A51-04329-0029	17.03.2020	III Класс
26	Система промысловых (межпромысловых) трубопроводов Крутовского месторождения	A51-04329-0030	31.03.2021	III Класс
27	Система промысловых (межпромысловых) трубопроводов Ковелинского месторождения	A51-04329-0031	31.03.2021	III Класс

Дата выдачи: "2" июня 2022 г.

И.А.Сальникова

Врио заместителя руководителя

Взам. инв. №

Подп. и дата

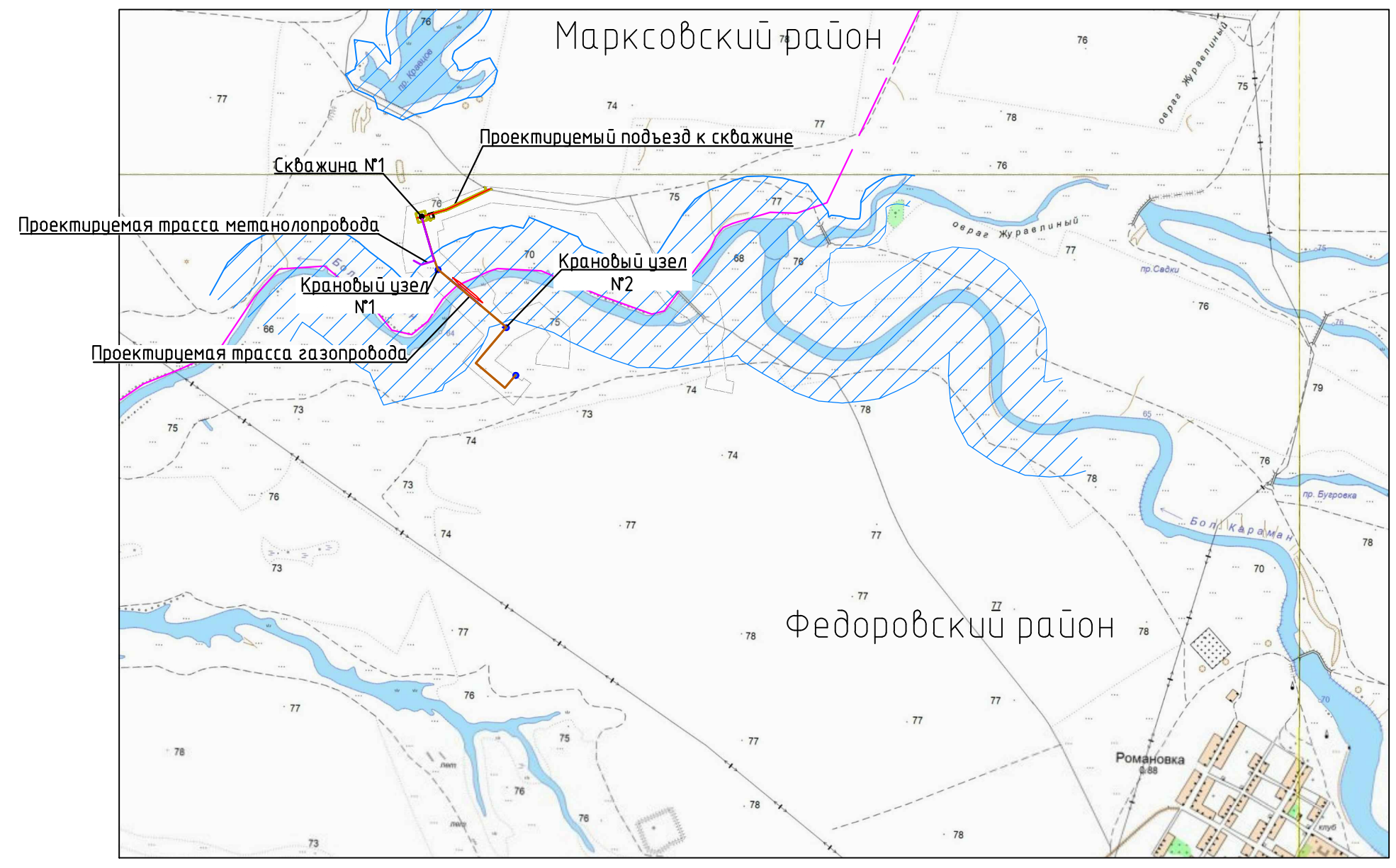
Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Подок	Подп.	Дата




СНД/2021-0455-П-ГОЧС-01-ТЧ


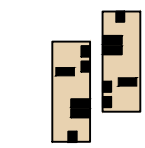

Лист

75







Условные обозначения

-  проектируемая трасса газопровода
-  проектируемая трасса метаноопровода
-  граница районов

-  водоохранная зона водных объектов
-  территория населенного пункта
-  зона естественного растительного ландшафта

1:500

						СНД/2021-0455-П-ГОЧС-01-Ч-001-РС01			
						Кузовское месторождение. Обустройство скважины №1			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Том 10.2-Раздел 10 "Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами" Часть 2 "Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера"	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Тимченко			10.21		П	1	2
Проверил		Нефедов			10.21				
Н.контр.		Шешунова			10.21	Ситуационный план		ООО "СВЗК"	
ГИП		Кузнецов			10.21				

