



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

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

Заказчик – ООО «ННК-Оренбургнефтегаз»

**Сбор нефти и газа со скважины № 1
Новолекаревского месторождения
Залесского участка недр**

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"**

022.1-п-185.000.000-п-ГОЧС-01

Том 10.2



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

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

Заказчик – ООО «ННК-Оренбургнефтегаз»

**Сбор нефти и газа со скважины № 1
Новолекаревского месторождения
Залесского участка недр**

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"**

022.1-П-185.000.000-П-ГОЧС-01

Том 10.2

Заместитель Генерального Директора

К.С. Кузнецов

Главный инженер проекта

С.Л. Понасенко

2023

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

Обозначение	Наименование	Примечание
022.1-П-185.000.000-П-ГОЧС-01-С	Содержание тома 10.2	2
022.1-П-185.000.000-П-СП	Состав проектной документации	3
022.1-П-185.000.000-П-ГОЧС-01-ТЧ	Текстовая часть	7

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

Изм	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата
		Миронова			04.23
					04.23
					04.23
					04.23
		Понасенко			04.23

022.1-П-185.000.000-П-ГОЧС-01-С		
Содержание тома 10.2	Стадия	Листов
	П	1
ООО «СВЗК»		

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 Характеристика принятой технологической схемы производства в целом	5
1.4.3 Проектируемые сооружения	6
1.4.4 Выкидной трубопровод и нефтесборный коллектор.....	7
1.5 Сведения о размерах и границах территории объекта, границах запретных, охранных и санитарно-защитных зон проектируемого объекта.....	9
2 Перечень мероприятий по гражданской обороне	10
2.1 Сведения об отнесении проектируемого объекта к категории по гражданской обороне	10
2.2 Сведения об удалении проектируемого объекта от городов, отнесенных к группам по гражданской обороне и объектов особой важности по гражданской обороне	10
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	10
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.....	10
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.....	11
2.6 Сведения о соответствии степени огнестойкости проектируемых зданий (сооружений) требованиям, предъявляемым к зданиям (сооружениям) объектов, отнесенных к категориям по гражданской обороне	11
2.7 Решения по управлению гражданской обороной проектируемого объекта, системам оповещения персонала об опасностях, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий	11
2.8 Мероприятия по световой и другим видам маскировки проектируемого объекта	12
2.9 Проектные решения по повышению устойчивости работы источников водоснабжения и их защите от радиоактивных и отравляющих веществ	13
2.10 Обоснование введения режимов радиационной защиты на территории проектируемого объекта, подвергшейся радиоактивному загрязнению (заражению)	13
2.11 Решения по обеспечению безаварийной остановки технологических процессов	13
2.12 Мероприятия по повышению эффективности защиты производственных фондов проектируемого объекта при воздействии по ним современных средств поражения.....	13
2.13 Мероприятия по приспособлению объектов коммунально-бытового назначения для санитарной обработки людей, обеззараживания одежды и специальной обработке техники.....	14
2.14 Мероприятия по мониторингу состояния радиационной и химической обстановки на территории проектируемого объекта.....	14
2.15 Мероприятия по инженерной защите (укрытию) персонала в защитных сооружениях гражданской обороны	14

Взам. инв. №											
	Подп. и дата										
Инв. № подл.		022.1-П-185.000.000-П-ГОЧС-01-ТЧ									
	Изм	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	Текстовая часть	Стадия	Лист	Листов	
					<i>В.М.</i>	04.23		П	1	53	
	Проверил										
	Нач. отд.										
Н. контр.											
	ГИП	Понасенко			<i>В.М.</i>	04.23		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 защиты14

2.17 Мероприятия по обеспечению эвакуации персонала и материальных ценностей в безопасные районы..... 14

3 Перечень мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера..... 15

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..... 15

3.1.1 Сведения об опасном веществе17

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 17

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..... 18

3.3.1 Сведения о природно-климатических условиях в районе строительства 18

3.3.2 Результаты оценки частоты и интенсивности проявлений опасных природных процессов и явлений, которые могут привести к возникновению ЧС природного характера на проектируемом объекте.....25

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..26

3.4.1 Расчет объема и площади пролива нефти при разгерметизации проектируемого трубопровода.....28

3.4.2 Расчет последствий аварийных ситуации, связанных с возгоранием аварийных разливов нефти в результате разгерметизации выкидного трубопровода.....31

3.4.3 Расчет последствий аварийных ситуации, связанных с взрывом облака ТВС в результате разгерметизации выкидного трубопровода34

3.4.4 Расчёт зон загазованности.....36

3.4.5 Вывод о результатах расчета границ и характеристик зон воздействия поражающих факторов аварий на проектируемом оборудовании37

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 характера37

3.6 Результаты анализа риска чрезвычайных ситуаций для проектируемого объекта.....37

3.7 Мероприятия, направленные на уменьшение риска чрезвычайных ситуаций на проектируемом объекте38

3.7.1 Решения по исключению разгерметизации оборудования и предупреждению аварийных выбросов опасных веществ.....38

3.7.2 Решения, направленные на предупреждение развития аварии и локализацию выбросов (сбросов) опасных веществ.....38

3.7.3 Описание мероприятий и обоснование проектных решений, направленных на предотвращение несанкционированного доступа на объект физических лиц, транспортных средств и грузов для объектов производственного назначения.....39

3.8 Мероприятия по контролю радиационной, химической обстановки, обнаружения взрывоопасных концентраций, обнаружению предметов, снаряженных химически опасными, взрывоопасными и радиационными веществами39

3.8.1 Сведения по мониторингу стационарными автоматизированными системами состояния систем инженерно-технического обеспечения, строительных конструкций зданий (сооружений) проектируемого объекта40

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

3.8.2 Сведения по мониторингу опасных природных процессов и явлений40

3.9 Мероприятия по защите проектируемого объекта и персонала от ЧС техногенного характера, вызванных авариями на рядом расположенных объектах производственного назначения и линейных объектах.....40

3.10 Мероприятия по инженерной защите проектируемого объекта от чрезвычайных ситуаций природного характера, вызванных опасными природными процессами и явлениями41

3.11 Решения по созданию и содержанию на проектируемом объекте запасов материальных средств, предназначенных для ликвидации ЧС и их последствий.....42

3.12 Технические решения по системам оповещения о ЧС (включая локальные системы оповещения в районах размещения потенциально опасных объектов).....43

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.....45

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.....45

4 Перечень используемых сокращений и обозначений46

5 Перечень федеральных законов и нормативных правовых актов Российской Федерации, использованных при разработке раздела «ПМ ГОЧС»47

6 Приложения49

 Приложение А Сведения о СРО49

Таблица регистрации изменений53

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1 Общие положения

1.1 Данные об организации-разработчике раздела «ПМ ГОЧС»

Раздел ПМ ГОЧС для объекта «Сбор нефти и газа со скважины № 1 Новолекаревского месторождения Залесского участка недр», 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 разработан на основании:

- задания на проектирование объекта «Сбор нефти и газа со скважины № 1 Новолекаревского месторождения Залесского участка недр» (см. 022.1-П-185.000.000-ПЗ-01);
- технического отчета по инженерным изысканиям, выполненного ООО «СВЗК» в 2022 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 Асекеевского муниципального района Оренбургской области. Райцентр с. Асекеево находится в 6,9 км севернее района работ, областной центр г. Оренбург расположен в 235 км к юго-востоку.

Асекеевский район расположен на северо-западе Оренбургской области и граничит с севера с Абдулинским районом, с востока и юго-востока — Матвеевским районом, с юга — Грачёвским районом, с запада и северо-запада — с Бугурусланским районом.

Ближайшими населенными пунктами являются:

- с. Рязановка, расположено в 5,6 км восточнее района работ;
- с. Сосновка, расположено в 8,7 км северо-западнее района работ;
- д. Козловка, расположено в 11,3 км юго-западнее района работ;
- п. Юдинка, расположен в 15,1 км северо-западнее района работ.
- с. Воздвиженка, расположено в 12,0 км юго-западнее района работ.

Участок проектируемых работ находится на территории разрабатываемых объектов нефтедобычи.

Дорожная сеть в районе работ развита хорошо. В 0,43 км северо-восточнее участка работ проходит автодорога «Заглядино-Рязановка», автодорога «Курбанай-Троицкое» расположена на границе юго-восточной части инженерных изысканий, межпоселковые асфальтированные автодороги, а также сеть проселочных дорог к указанным выше селам.

Ближайшая Куйбышевская железная дорога проходит в 5,9 км северо-западнее района работ. Ближайшая ж/д станция «Заглядино» расположена в 7,4 км северо-западнее района работ.

Обзорная схема района работ приведена на рис. 1.1.

Изнв. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №							022.1-П-185.000.000-П-ГОЧС-01-ТЧ	Лист
			Изнв.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подл.	Дата		4

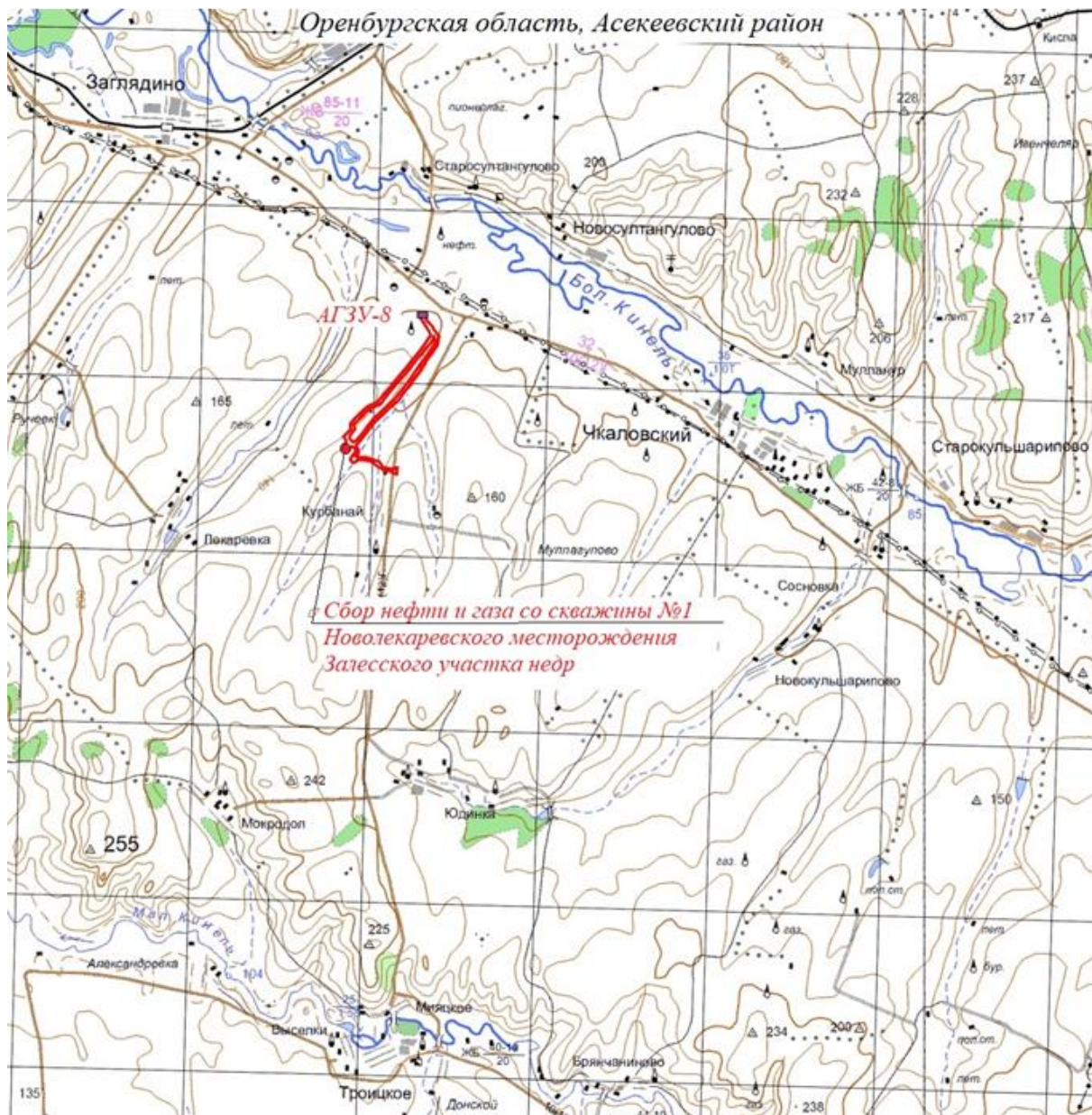


Рисунок 1.1 – Обзорная схема района работ

- район выполнения инженерных изысканий.

1.4.2 Характеристика принятой технологической схемы производства в целом

В соответствии с заданием на проектирование (см. 022.1-П-185.000.000-ПЗ-01) настоящей проектной документацией предусматривается сбор и транспорт продукции скважины №1 Новолекаревского месторождения.

Согласно РД 39-0148311-605-86 настоящей проектной документацией для сбора продукции с обустраиваемой скважины принята напорная однотрубная герметизированная система сбора нефти и газа.

Схема технологическая принципиальная сбора нефти и газа приведена на чертеже 022.1-П-185.000.000-ИЛО5-07-01-Ч-001.

Продукция скважины №1 под устьевым давлением, развиваемым погружным электронасосом, по проектируемому выкидному трубопроводу DN 80 поступает на проектируемую замерную установку АГЗУ-101, где осуществляется автоматический замер дебита скважины.

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

Изн.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

022.1-П-185.000.000-П-ГОЧС-01-ТЧ

Далее продукция скважины № 1 Новолекаревского месторождения поступает в проектируемый нефтегазосборный трубопровод и далее по существующей системе сбора направляется на подготовку.

Для мониторинга коррозии в соответствии с п. 48 Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности» в точке подключения нефтегазосборного трубопровода от скважины № 1 к существующему нефтегазосборному трубопроводу предусматривается узел контроля скорости коррозии.

Контроль коррозионного состояния оборудования и трубопровода осуществляется узлом контроля коррозии с помощью образцов свидетелей, устанавливаемым на подходе к врезке проектируемого трубопровода к существующему. Определение скорости коррозии оборудования и трубопроводов проводится с периодичностью раз в 10 месяцев. По результатам проведения определения скорости коррозии составляется протокол. Проектом предусмотрено устройство контроля коррозии системы «Сонар». Сертификат соответствия представлен в приложении (см. Приложение А).

Контроль коррозионного состояния оборудования и трубопровода предусмотрен в соответствии с графиком, утвержденным главным инженером ООО «ННК-Оренбургнефтегаз». Помимо визуального осмотра предусмотрена ультразвуковая толщинометрия силами лаборатории техники, технологии добычи, транспортировки нефти и защиты от коррозии ООО «ННК-Оренбургнефтегаз», аттестованной на проведение неразрушающих видов контроля.

Устройство для контроля за коррозией предусматривается на номинальное давление среды в трубопроводе 4,0 МПа, класса герметичности А по ГОСТ 9544-2015, на температуру окружающего воздуха от -60 до +50 °С, на температуру рабочей среды трубопровода не более +200 °С.

Комплект оборудования коррозионного мониторинга «АкКорД+» состоит из:

- устройство ввода РАСТ.298070.000 из ст. 09Г2С;
- ручка съемная РАСТ.301314.011;
- зонд ОСК РАСТ.040000.402-10-040;
- комплект плоских образцов-свидетелей коррозии (ОСК) РАСТ.427490.001;
- комплект крепления ОСК РАСТ.040030.001.

Для очистки от асфальто смоло парафиновых отложений (АСПО) в технологической обвязке устья скважины предусмотрен штуцер для периодической пропарки выкидной линии.

В соответствии с пп. 49, 731 Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности» в проектной документации предусмотрено автоматическое отключение электродвигателя погружного насоса при отклонении давления в выкидном трубопроводе от скважины № 2 выше 3,5 МПа и ниже 0,6 МПа.

Приборы и средства автоматизации приведены в томе 4.5.7.3 (022.1-П-185.000.000-ИЛО5-07-02).

Режим работы объекта добычи нефти и газа непрерывный, круглосуточный, 365 дней в году, 8760 часов в год.

Технологическое оборудование, заложенное в рамках данного проекта, имеет сертификаты соответствия промышленной безопасности и разрешения на применение оборудования (технического устройства, материалов).

Проектные решения приняты и разработаны в соответствии с Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности».

1.4.3 Проектируемые сооружения

В соответствии с заданием на проектирование по объекту «Сбор нефти и газа со скважины № 1 Новолекаревского месторождения Залесского участка недр» предусматривается строительство следующих сооружений:

- площадка скважины №1 Новолекаревского месторождения:
 - выкидной трубопровод от №1 Новолекаревского месторождения;
 - приустьевая площадка нефтяной скважины;
 - площадка под ремонтный агрегат;

Изн. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №							022.1-П-185.000.000-П-ГОЧС-01-ТЧ	Лист
			Изн.	Кол.уч.	Лист	№док	Подл.	Дата		6

- площадка под передвижные мостки;
- емкость производственно-дождевых стоков КЕ-1;
- якоря оттяжек (4 шт.);
- площадка КТП;
- Молниеотвод;
- Станция управления;
- Площадка аппаратурного блока;
- Площадка СУДР.

– площадка АГЗУ:

- Площадка установки измерительной АГЗУ;
- Площадка узла пуска ОУ;
- Площадка дренажной емкости ДЕ-1, ДЕ-2, ДЕ-3;
- Молниеотвод;
- Площадка приема ОУ.

Описание и характеристики проектируемых площадных объектов приведены в томе 4.5.7.1 022.1-П-185.000.000-ИЛО5-07-01.

Технологическое оборудование и трубопроводы, предназначенные для эксплуатации в условиях контакта с агрессивными и коррозионно-опасными веществами, должны быть оснащены приборами и устройствами для контроля за коррозией и коррозионным растрескиванием.

В соответствии с п. 48 Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности» предусматривается оснащение выкидного трубопровода устройством для контроля за коррозией.

Контроль коррозионного состояния оборудования и трубопровода осуществляется узлом контроля коррозии с помощью образцов свидетелей, устанавливаемым на подходе к врезке проектируемого трубопровода к существующему. Определение скорости коррозии оборудования и трубопроводов проводится с периодичностью раз в 10 месяцев. По результатам проведения определения скорости коррозии составляется протокол. Проектом предусмотрено устройство контроля коррозии системы «Сонар».

Контроль коррозионного состояния оборудования и трубопровода предусмотрен в соответствии с графиком, утвержденным главным инженером ООО «ННК-Оренбургнефтегаз». Помимо визуального осмотра предусмотрена ультразвуковая толщинометрия силами лаборатории техники, технологии добычи, транспортировки нефти и защиты от коррозии ООО «ННК-Оренбургнефтегаз», аттестованной на проведение неразрушающих видов контроля.

1.4.4 Выкидной трубопровод и нефтесборный коллектор

Проектной документацией предусматривается:

- Подземная прокладка от скважины №1 Новолекаревского месторождения до АГЗУ-101 длиной 193,78 м;
- Подземная прокладка от нефтесборного коллектора от АГЗУ-101 до места врезки в нефтегазосборный трубопровод от АГЗУ-8 длиной 3775,57 м.

Строительство и монтаж нефтепроводов предусматривается в соответствии с ГОСТ Р 55990-2014, СП 284.1325800.2016.

Схема технологическая принципиальная сбора нефти и газа представлена на чертеже 022.1-П-185.000.000-ТКР-01-Ч-001.

План нефтепроводов приведен на чертеже 022.1-П-185.000.000-ТКР-01-Ч-003.

В соответствии с п. 6.2 табл. 1 ГОСТ Р 55990-2014 жидкость, транспортируемая по выкидному трубопроводу от скважины №1 Новолекаревского месторождения до АГЗУ-101 и нефтесборному коллектору от АГЗУ-101 до места врезки в нефтегазосборный трубопровод от АГЗУ-8 относится к категории 6.

В соответствии с п. 7.1.3 и п. 7.1.7 ГОСТ Р 55990-2014 выкидной трубопровод от проектируемой скважины №1 Новолекаревского месторождения до АГЗУ-101 и нефтесборный коллектор от АГЗУ-101 до места врезки в нефтегазосборный трубопровод от АГЗУ-8 относятся к III классу, категории «С».

К категории «В» относятся:

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	022.1-П-185.000.000-П-ГОЧС-01-ТЧ						Лист
									7
Изн.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата				

- узлы линейной запорной арматуры, а также участки трубопроводов по 250 м, примыкающие к ним.

Выкидной трубопровод от скважины №1 Новолекаревского месторождения до АГЗУ-101 запроектирован из труб стальных бесшовных горячедеформированных нефтегазопроводных по ГОСТ 31443-2012 наружным диаметром 89 мм, толщиной стенки 6,0 мм, длиной 9800 мм (мерная длина), повышенной точности изготовления, из стали марки 20, изготавливается по группе А ГОСТ 31443-2012, класса прочности не ниже КП360 по ГОСТ 31443-2012, повышенной коррозионной стойкости и эксплуатационной надежности:

- подземные участки – с наружным двухслойным защитным покрытием из экструдированного полиэтилена усиленного типа, выполненным в заводских условиях, в соответствии с ГОСТ Р 51164-98, по техническим условиям, утвержденным в установленном порядке;

- надземные участки, трубы для изготовления гнутых отводов, отводы крутоизогнутые штампованные – без покрытия.

Нефтеесборный коллектор от АГЗУ-101 до места врезки в нефтегазосборный трубопровод от АГЗУ-8 запроектирован из труб стальных бесшовных горячедеформированных нефтегазопроводных по ГОСТ 31443-2012 наружным диаметром 159 мм, толщиной стенки 6,0 мм, длиной 9800 мм (мерная длина), повышенной точности изготовления, из стали марки 20, изготавливается по группе А ГОСТ 31443-2012, класса прочности не ниже КП360 по ГОСТ 31443-2012, повышенной коррозионной стойкости и эксплуатационной надежности:

- подземные участки – с наружным двухслойным защитным покрытием из экструдированного полиэтилена усиленного типа, выполненным в заводских условиях, в соответствии с ГОСТ Р 51164-98, по техническим условиям, утвержденным в установленном порядке;

- надземные участки, трубы для изготовления гнутых отводов, отводы крутоизогнутые штампованные – без покрытия.

Допускается применение стальных труб из других марок стали повышенной коррозионной стойкости, изготовленных по другой технологии изготовления, из стали класса прочности не ниже КП360.

В соответствии с п. 48 Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности» предусматривается оснащение выкидного трубопровода устройством для контроля за коррозией.

Контроль коррозионного состояния оборудования и трубопровода осуществляется узлом контроля коррозии с помощью образцов свидетелей, устанавливаемым на подходе к врезке проектируемого трубопровода к существующему трубопроводу. Определение скорости коррозии оборудования и трубопроводов проводится с периодичностью раз в 10 месяцев. По результатам проведения определения скорости коррозии составляется протокол. Проектом предусмотрено устройство контроля коррозии системы «Сонар».

Контроль коррозионного состояния оборудования и трубопровода предусмотрен в соответствии с графиком, утвержденным главным инженером ООО «ННК-Оренбургнефтегаз». Помимо визуального осмотра предусмотрена ультразвуковая толщинометрия силами лаборатории техники, технологии добычи, транспортировки нефти и защиты от коррозии ООО «ННК-Оренбургнефтегаз», аттестованной на проведение неразрушающих видов контроля.

Нефтепровод укладывается подземно на глубину не менее 1,0 м до верхней образующей трубы (ниже нормативной глубины промерзания грунта для данного региона).

Расчетное давление нефтепроводов принято равным 4,0 МПа.

Повороты линейной части нефтепроводов в вертикальной и горизонтальной плоскостях выполнены упругим изгибом сваренной нитки, монтажом отводов штампованных и вставок из гнутых отводов R=15 м. Отводы штампованные R=1,5DN из трубы диаметром и толщиной стенки 89х6 и отводы R=5DN из трубы диаметром и толщиной стенки 159х6 из стали 20 группа А, класса прочности не ниже КП360. Отводы крутоизогнутые и трубы для изготовления гнутых отводов – без наружного покрытия. Отводы крутоизогнутые штампованные изготавливаются по ГОСТ 17375-2001. Согласно ГОСТ 356-80 «Арматура и детали трубопроводов. Давления номинальные, пробные и рабочие. Ряды» номинальное давление деталей трубопровода равно 4,00 МПа, пробное давление равно 6,00 МПа, рабочее давление равно 4,00 МПа.

Изн. № подл.	Взам. инв. №
	Подл. и дата

						022.1-П-185.000.000-П-ГОЧС-01-ТЧ	Лист
Изн.	Кол.уч	Лист	№док	Подл.	Дата		8

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

По санитарной классификации, в соответствии с СанПиНом 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и других объектов», проектируемые сооружения по объекту «Сбор нефти и газа со скважины №1 Новолекаревского месторождения Залесского участка недр» относятся к III классу с необходимым размером санитарно-защитной зоны – 300 м.

Основные технико-экономические показатели по генплану в условных границах проектирования приведены в таблице 1.1.

Таблица 1.1 - Основные технико-экономические показатели по генплану в условных границах проектирования

№ п/п	Наименование	Ед. изм	Кол – во
Площадки скважины №1			
1	Площадь участка в условных границах проектирования	м ²	11006
2	Площадь застройки	м ²	468
3	Коэффициент плотности застройки земельного участка	%	4,25
4	Площадь проектируемых подъездов и площадок (Тип 1)	м ²	3584
5	Площадь свободная от застройки	м ²	6986
Площадка узла приема ОУ			
6	Площадь участка в условных границах проектирования	м ²	767
7	Площадь застройки	м ²	89
8	Коэффициент плотности застройки земельного участка	%	11,6
9	Площадь проектируемых подъездов и площадок (Тип 1)	м ²	223
10	Площадь проектируемых ж/д плит	м ²	36
11	Площадь свободная от застройки	м ²	412

Инв. № подл.						Взам. инв. №	
							Лист
	022.1-П-185.000.000-П-ГОЧС-01-ТЧ						
Подл. и дата	Изм	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-Оренбургнефтегаз» категория по ГО не присвоена. В ООО «ННК-Оренбургнефтегаз» отсутствует мобилизационное задание. ООО «ННК-Оренбургнефтегаз» прекращает работу в военное время.

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 Актуализированная редакция СНиП 2.01.51-90 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 проектируемый объект расположен:

- вне зоны границ возможных сильных разрушений при воздействии избыточного давления воздушной ударной волны и общего действия обычных средств поражения;
- вне границ зон возможных разрушений при воздействии избыточного давления воздушной ударной волны и общего действия обычных средств поражения;
- 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.

Изн. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №							Лист
			022.1-П-185.000.000-П-ГОЧС-01-ТЧ						
Изн.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подл.	Дата				10

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.

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

Обслуживание проектируемых сооружений и оборудования предусматривается существующим персоналом ООО «ННК-Оренбургнефтегаз», дополнительного персонала не предусматривается.

Постоянного присутствия персонала предприятия для обслуживания технологического оборудования и трубопроводов на площадке скважины №1 Новолекаревского месторождения не требуется.

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 МЧС России и Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций РФ 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 по линии МЧС в диспетчерскую службу ООО «ННК-Оренбургнефтегаз».

Обслуживающий персонал Новолекаревского месторождения обеспечен сотовой связью.

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

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №							Лист
			022.1-П-185.000.000-П-ГОЧС-01-ТЧ						
			Из	Кол.уч	Лист	№док	Подл.	Дата	

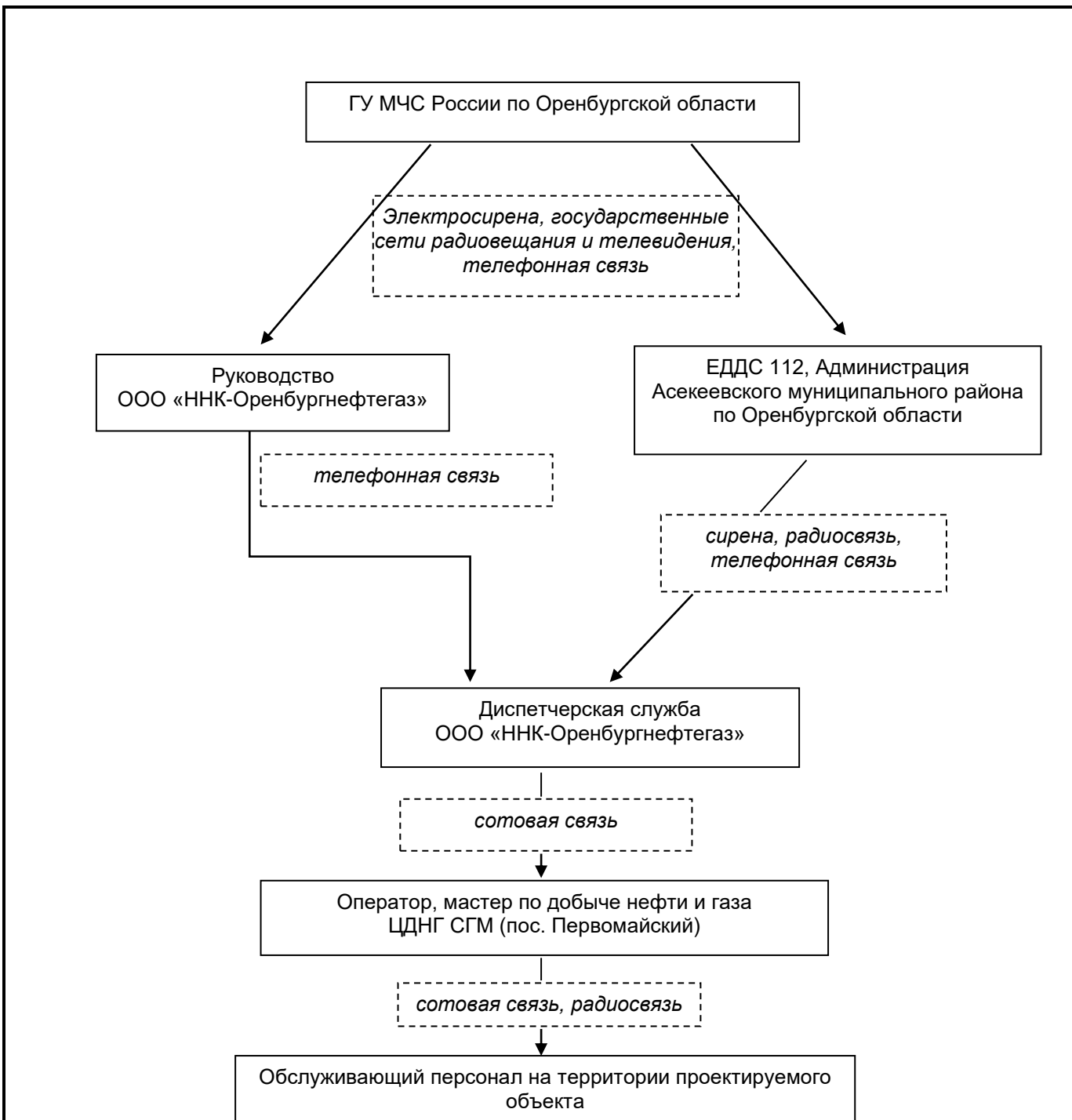


Рисунок 2.1 - Принципиальная схема оповещения по сигналам ГО

2.8 Мероприятия по световой и другим видам маскировки проектируемого объекта

Проектируемый объект расположен в Оренбургской 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.

Инов. № подкл.	Взам. инв. №
Подкл. и дата	

Из	Кол.уч	Лист	№ док	Подкл.	Дата
----	--------	------	-------	--------	------

022.1-П-185.000.000-П-ГОЧС-01-ТЧ

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

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 ввиду 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

Для безаварийной остановки технологических процессов на проектируемом объекте необходимо отключить подачу электроэнергии на скважину № 1, что приведет к остановке УЭЦН и прекращению подачи продукции со скважины № 1 - время проведения операции - 5÷8 мин.

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.

Индв. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №							Лист	
			022.1-П-185.000.000-П-ГОЧС-01-ТЧ							13
			Изд	Кол.уч	Лист	№ док	Подл.	Дата		

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

Мероприятия по приспособлению объектов коммунально-бытового назначения для санитарной обработки людей, обеззараживания одежды и специальной обработке техники проектной документацией не предусматриваются.

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

Защитные сооружения гражданской обороны для укрытия персонала на проектируемом объекте отсутствуют. Защитные сооружения гражданской обороны для укрытия персонала в пределах радиуса отсутствуют. Персонал по команде диспетчера убывает на площадку сбора, определяемую руководством ООО «ННК-Оренбургнефтегаз».

Строительство защитных сооружений ГО (сооружений двойного назначения) и защищенных пунктов управления проектом не предусмотрено.

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 («О порядке создания убежищ и иных объектов гражданской обороны» № 1309 от 29.11.1999 г.).

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 предусматриваются.

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

В соответствии с Правилами эвакуации населения, материальных и культурных ценностей в безопасные районы, утвержденные постановлением Правительства РФ от 22 июня 2004 г. №303, эвакуация персонала проектируемого объекта, населения, материальных и культурных ценностей в безопасные районы проектной документацией не предусматривается.

Изн. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №							Лист	
			022.1-П-185.000.000-П-ГОЧС-01-ТЧ							14
			Изн.	Кол.уч	Лист	№ док	Подл.	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

Проектируемый объект «Сбор нефти и газа со скважины № 1 Новолекаревского месторождения Залесского участка недр» относится к опасному производственному объекту согласно п.1 приложения 1 ФЗ №116 от 21.07.1997 (ред. от 11.06.2021 г.).

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, представлен в таблице 3.1.

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №							Лист
			022.1-П-185.000.000-П-ГОЧС-01-ТЧ						
Из	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата				

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	
Кол.уч.	
Лист	
Надок	
Подп.	
Дата	

Таблица 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

Технологическое оборудование			Количество опасного вещества в единице оборудования, т	Физические условия содержания опасного вещества			
наименование оборудования	наименование опасного вещества	количество единиц оборудования		агрегатное состояние	плотность, кг/м ³	избыточное давление, МПа	температура, °С
Выкидной трубопровод от скважины № 1 Новолекаревского м/р до АГЗУ-101 (включая надземную часть)	Нефть	194 м	0,8	жидкость	887	1,08	+5
Нефтегазосборный коллектор от АГЗУ-101 до т.вр.	Нефть	3779 м	55,77	жидкость	887	1,06	+5
Емкость подземная дренажная ДЕ-1 типа ЕП 8,0-1700-1-У1	Нефтепродукты, асфальтосмолопарафиновые отложения	1	7	жидкость	887	Не более 0,07 (0,7)	-45
Емкость подземная дренажная ДЕ-2 типа ЕП 8,0-1700-1-У1	Нефтепродукты, асфальтосмолопарафиновые отложения	1	1,3	жидкость	887	Не более 0,07 (0,7)	-45
Емкость подземная дренажная ДЕ-3 типа ЕП 1,5-1700-1-У1.	Нефтепродукты, асфальтосмолопарафиновые отложения	1	7	жидкость	887	Не более 0,07 (0,7)	-45
Всего опасного вещества – нефтяной эмульсии			71,87				
- в емкостях, сосудах (аппаратах), т			15,3				
- в трубопроводах, т			56,57				

022.1-П-185.000.000-П-ГЧС-01-ТЧ

3.1.1 Сведения об опасном веществе

В соответствии с заданием на проектирование (022.1-П-185.000.000-ПЗ-01), добыча нефти скважиной № 1 предполагается с пласта Б2 Новолекаревского месторождения.

Нефть пласта Б2 характеризуется как сернистая, смолистая, парафинистая.

Дебит скважины (проектная мощность проектируемого трубопровода), принят в соответствии с заданием на проектирование (см. 022.1-П-185.000.000-ПЗ-01), приведен в таблице 3.2.

Таблица 3.2 – Дебиты скважин по нефти и жидкости, принятые в соответствии с заданием на проектирование

Наименование показателя	Количество
Максимальный дебит жидкости, м ³ /сут	61,5
Максимальный дебит нефти, т/сут	51,4
Газовый фактор, м ³ /т	96/73

Физико-химические свойства по пласту Б2 представлены в таблице 3.3.

Таблица 3.3 – Физико-химические свойства нефти пласта Б2

Наименование характеристики	Значение
Плотность нефти	0,887
Плотность жидкости	-
Вязкость при 20°С, мПа*с	36,37
Содержание сероводорода, %	1,44
Температура застывания нефти, гр С.	-31
Массовое содержание, % :	
Серы	2,81
Смол силикагелевых	4,90
Асфальтенов	1,60
Парафинов	5,30

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

Дорожная сеть в районе работ развита хорошо. В 0,43 км северо-восточнее участка работ проходит автодорога «Заглядино-Рязановка», автодорога «Курбанай-Троицкое» расположена на границе юго-восточной части инженерных изысканий, межпоселковые асфальтированные автодороги, а также сеть проселочных дорог к указанным выше селам.

Ближайшая Куйбышевская железная дорога проходит в 5,9 км северо-западнее района работ. Ближайшая ж/д станция «Заглядино» расположена в 7,4 км северо-западнее района работ.

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

										022.1-П-185.000.000-П-ГОЧС-01-ТЧ	Лист
Из	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата						17

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

Климатическая характеристика составлена по данным многолетних наблюдений на МС Кинель-Черкассы согласно справкам, выданным ФГБУ «Приволжское УГМС», с привлечением данных по СП 131.13330.2020 «Строительная климатология».

Согласно ГОСТ 16350-80, район изысканий расположен в макроклиматическом районе с умеренным климатом, климатический район – умеренный II₅. Согласно СП 131.13330.2020 (рисунок 1) территория изысканий относится к климатическому району I В.

Температура воздуха. Температура воздуха на территории по данным МС Кинель-Черкассы в среднем положительная и составляет 4,6°С (таблица 3.4). Самым жарким месяцем является июль (плюс 20,8 °С), самым холодным – январь (минус 12,6°С). Абсолютный максимум зафиксирован на отметке плюс 40,5°С, абсолютный минимум – минус 43,3°С. Средний из ежегодных абсолютных максимумов составляет плюс 35,9°С, средний из ежегодных абсолютных минимумов – минус 34,5°С. Средняя месячная максимальная температура воздуха самого жаркого месяца (июля) равна плюс 27,7 °С. Температура холодного периода (средняя температура наиболее холодной части отопительного периода) равна минус 17,2 °С.

В таблицах 3.4-3.5 представлены температурные параметры воздуха района изысканий.

Таблица 3.4 - Температура воздуха, °С

Месяц												Год
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Средняя месячная температура воздуха (Приложение Д) МС Кинель-Черкассы (1966-2019 гг.)												
-12,6	-12,1	-5,3	6,3	14,7	18,9	20,8	18,7	12,5	4,7	-2,7	-9,2	4,6
Абсолютный максимум температуры воздуха (МС Кинель-Черкассы (1964-2019 гг.)												
+4,0	+5,5	+17,9	+31,2	+35,0	+39,2	+40,4	+40,5	+35,6	+23,1	+16,4	+6,4	+40,5
Абсолютный минимум температуры воздуха (МС Кинель-Черкассы (1964-2019 гг.)												
-43,3	-41,6	-35,0	-21,2	-8,2	-2,0	+3,0	-0,2	-6,6	-19,7	-33,2	-40,8	-43,3

Температурные параметры холодного периода на МС Кинель-Черкассы приведены в таблице 3.5. Температурные параметры теплого периода года на МС Кинель-Черкассы, опубликованные в СП 131.13330.2018 отсутствуют. Данные приняты по МС Самара и представлены в таблице 3.6.

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

Изд.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата	022.1-П-185.000.000-П-ГОЧС-01-ТЧ	Лист
							18

Таблица 3.5 - Температурные параметры холодного периода года (МС Кинель-Черкассы 1966-2019 гг.)

Параметр	Значение	
Температура воздуха наиболее холодных суток, °С, обеспеченностью	0,98	-40
	0,92	-36
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, °С, обеспеченностью	0,98	-34
	0,92	-30
Средний из абсолютных минимумов температуры воздуха за год, °С (1964 – 2019 гг)	-34,5	
Средний из абсолютных максимумов температуры воздуха за год, °С (1964 – 2019 гг)	35,9	

Таблица 3.6 - Температурные параметры теплого периода года, МС Самара (СП 131.13330.2020)

Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,95	Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,98	Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, °С	Абсолютная максимальная температура воздуха, °С	Среднесуточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца, °С
25	29	27,5	40	10,7

Продолжительность периода со среднесуточной температурой воздуха ниже 0°С составляет 146 дня, выше 0°С – 219 дней, ниже 5°С – 103 дней, ниже 10°С – 73 дней.

Средние даты перехода среднесуточной температуры воздуха через заданные значения приведены в таблице 3.7-3.8.

Таблица 3.7– Даты перехода средней суточной температуры воздуха через пределы 0,0°С, +5,0 °С, +10,0 °С весной и осенью (1964-2019 гг.) – МС Кинель-Черкассы

Даты перехода средней суточной температуры воздуха через					
весна			Осень		
0°С	+5,0°С	+10,0°С	0°С	+5,0°С	+10,0°С
1.IV	15.IV	26.IV	06.XI	13.X	27.IX

Таблица 3.8 – Даты перехода средней суточной температуры воздуха через пределы 0,0°С, -5,0 °С, -10,0 °С, 15°С весной и осенью (1964-2019 гг.) – МС Кинель-Черкассы

Даты перехода средней суточной температуры воздуха через							
весна				Осень			
0°С	-5,0°С	-10,0°С	-15,0°С	0°С	-5,0°С	-10,0°С	-15,0°С
1.IV	13.III	20.II	19.I	06.XI	30.XI	09.XII	14.XII

Ветер. Ветер на территории преобладает западной четверти (42% повторяемости, рисунок 3.1), штиль за год составляет 16 %. Скорость ветра, вероятность превышения которой составляет 5% равна 5м/сек. В таблицах 3.9 - 3.13 представлены основные характеристики ветрового режима района изысканий.

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

Из	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата	022.1-П-185.000.000-П-ГОЧС-01-ТЧ	Лист
							19

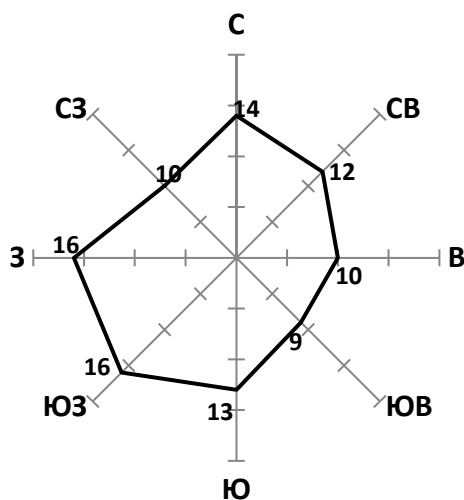


Рисунок 3.1 - Годовая повторяемость направлений ветра, % (Кинель-Черкассы)

Таблица 3.9 – Средняя месячная и годовая скорость ветра (МС Кинель-Черкассы (1993-2019 гг.), м/с

Месяц												Год
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
2,0	2,1	2,2	2,3	2,1	1,8	1,7	1,6	1,6	2,0	2,0	2,0	2,0

Таблица 3.10 – Годовая повторяемость направления ветра и штилей, % (1993-2019 гг) по МС Кинель-Черкассы

Направление							
С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
14	12	10	9	13	16	16	10

Таблица 3.11 – Повторяемость скорости ветра по градациям, % МС Кинель-Черкассы (1993-2019 гг.)

Месяц										
0-1	2-3	4-5	6-7	8-9	10-11	12-13	14-15	16-17	18-20	21-24
46,8	38,0	11,2	3,3	0,6	0,05	0,01	0	0,001	0	0

Таблица 3.12 - Максимальная скорость и порыв ветра МС Кинель-Черкассы, м/с, 1933-2019 гг

Характеристика ветра	Месяц												Год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Скорость	9	12	11	12	10	9	10	10	9	10	9	12	12
Порыв	21	23	20	20	21	25	22	18	18	19	21	22	25

Инд. №подл.	Взам.инв. №
Подп. и дата	

Изд.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата
------	--------	------	-------	-------	------

Таблица 3.13 - Среднее число дней с сильным ветром МС Кинель-Черкассы, м/с, 1933-2019 гг

Скорость ветра	Месяц												Год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
≥8	16,8	15,2	18,4	22,3	24,6	20,9	21,1	20,3	18,7	19,8	16,8	16,6	232,0
≥15	1,6	1,9	2,7	3,2	3,8	2,0	1,5	1,0	1,4	1,4	1,7	1,9	24,0

Характеристики ветра района изысканий за холодный и теплый период года представлены по данным МС Самара.

Таблица 3.14 - Скорости и направление ветра за холодный и теплый периоды года, МС Самара (СП 131.13330.2020)

Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль	Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь, м/с	Средняя скорость ветра, м/с, за период со средней суточной температурой воздуха ≤8°С	Преобладающее направление ветра за июнь-август	Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль, м/с
В	3,5	2,9	З	2,3

По карте районирования (карта 2, СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия») территория изысканий по давлению ветра относится к III району со значением показателя 0,38 кПа.

По картам районирования (ПУЭ-7) территория изысканий находится в IV ветровом районе со значением показателя 0,8 кПа (36 м/с), в зоне с частой и интенсивной пляской проводов (частота повторяемости пляски более 1 раз в 5 лет).

Влажность воздуха. Средняя месячная относительная влажность воздуха представлена в таблице 3.15. Наиболее низкие значения наблюдаются обычно весной, когда приходящие воздушные массы сформированы над холодным морем. Согласно СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий», по относительной влажности территория изысканий относится к 3 (сухой) зоне.

Таблица 3.15- Средняя месячная и годовая относительная влажность (%) воздуха (1964-2019 гг) МС Кинель-Черкассы

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
82	80	81	69	58	65	67	67	71	78	85	84	74

Данные о среднемесячной относительной влажности воздуха за холодный и теплый периоды года приведены по данным МС в г. Самара по СП 131.13330.2020 и приведены в таблице 3.16.

Таблица 3.16 - Средняя месячная относительная влажность воздуха, Самара (СП 131.13330.2020)

Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца, %	Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15ч. наиболее холодного месяца, %	Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца, %	Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15ч. наиболее теплого месяца, %
83	80	63	48

Атмосферные осадки. Осадки на территории составляют в среднем за год 470 мм (таблица 3.12). Главную роль в формировании стока играют осадки зимнего периода, большая часть жидких осадков расходуется на испарение и просачивание. Максимальное суточное

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

ИЗ	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата	022.1-П-185.000.000-П-ГОЧС-01-ТЧ	Лист
							21

наблюдаемое количество осадков на МС Кинель-Черкассы отмечено июле – 59 мм (таблица 3.17). Суточный максимум осадков 1% вероятности превышения принят по МС Кинель-Черкассы равен 65,3 мм.

Таблица 3.17 - Среднее месячное и годовое количество осадков, мм (МС Кинель-Черкассы (1966-2019 гг.))

Месяц												Год
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
38	31	28	31	32	53	47	41	44	44	41	40	470

Таблица 3.18– Наибольшее суточное количество осадков, мм (1962-2019 гг) – МС Кинель-Черкассы

Месяц											
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
24	43	43	40	27	45	59	51	37	32	26	24

В таблице 3.19 представлены данные о числе дней с осадками $\geq 1,0$ мм (1966-2019 гг) – МС Кинель-Черкассы.

Таблица 3.19– Число дней с осадками $\geq 1,0$ мм (1966-2019 гг) – МС Кинель-Черкассы

Месяц												Год
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
9,3	7,3	6,5	6,0	5,9	7,8	6,9	6,4	7,5	8,2	8,2	9,5	90

В таблице 3.20 представлены данные о количестве твердых, жидких и смешанных осадков за год.

Таблица 3.20– Количество твердых, жидких и смешанных осадков за год, МС Кинель-Черкассы

Месяц	Количество осадков (мм)			% от общего количества осадков		
	жидкие	смешанные	твердые	жидкие	смешанные	твердые
1		12,5	29,7		29,6	70,4
2		13,0	22,2		37,1	62,9
3	0,8	24,4	8,9	2,2	71,7	26,1
4	22,5	10,5	0,5	67,2	31,4	1,4
5	37,6	0,5		98,8	1,2	
6	53,3			100,0		
7	47,9			100,0		
8	38,7			100,0		
9	44,6	0,1		99,9	0,1	

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

Из	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата
----	--------	------	-------	-------	------

10	34,2	10,6	0,7	75,3	23,3	1,5
11	12,7	19,8	8,0	31,4	48,9	19,7
12	1,2	18,3	24,9	2,6	41,2	56,2
год	293,3	109,8	94,8	58,9	22,1	19,0

Гололедно-изморозевые образования. Гололедно-изморозевые отложения наблюдаются в период с сентября по март. По Карте 3 Районирование территории Российской Федерации по толщине стенки гололеда (СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия») район изысканий относится ко III району. Для данного района толщина стенки гололеда (b), превышаемая один раз в 5 лет, на элементах кругового сечения диаметром 10 мм, расположенных на высоте 10 м над поверхностью земли, равна 10 мм.

По нормативной толщине стенки гололеда b_3 плотностью 0,9 г/см (п. 2.5.46 ПУЭ 7) рассматриваемая территория изысканий находится в IV гололедном районе с нормативной толщиной равной 25 мм.

Среди **атмосферных явлений** на территории фиксируются туман, гроза, метель, пыльная буря (таблица 3.21). Согласно Карте районирования территории Российской Федерации по среднегодовой продолжительности гроз в часах земли (ПУЭ-7), интенсивность грозовой деятельности района изысканий составляет от 60 до 80 часов с грозой в год.

Таблица 3.21 – Число дней с атмосферными явлениями МС Кинель-Черкассы

	Месяц												Год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Туман (1964-2019 гг)													
Среднее	1	2	3	1	0,5	0,4	0,6	0,7	2	2	3	1	17
Наибольшее	4	5	10	7	3	5	4	4	5	8	12	6	28
Гроза (1993-2019 гг)													
Среднее	-	-	-	0,4	4	7	8	9	1	0,1	-	-	25
Наибольшее	-	-	-	2	10	13	14	13	5	1	-	-	41
Метель (1993-2019 гг)													
Среднее	2	3	1	0,1	-	-	-	-	-	0,1	0,2	2	8
Наибольшее	6	10	5	1	-	-	-	-	-	2	3	9	16
Пыльная буря (1993-2019 гг)													
Среднее							0,04						0,04

Снежный покров. Снег появляется чаще всего в первой декаде ноября, но он обычно долго не держится и тает. Средняя дата образования устойчивого снежного покрова приходится на 23 ноября. Максимальной мощности снег достигает к концу первой марта начале апреля. В начале апреля происходит его активное таяние, уплотнение и, как следствие, уменьшение высоты (таблицы 3.22 - 3.25). Окончательно снежный покров разрушается в начале второй декады апреля (средняя дата 10 апреля) (таблица 3.26). Расчетная высота снежного покрова 5 % вероятности превышения составляет 81 см.

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

Таблица 3.22 – Средняя высота снежного покрова по постоянной рейке, см (1993-2019 гг)
МС Кинель-Черкассы

X			XI			XII			I			II			III			IV			Наибольшие		
1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	Средн	Макс.	Мин.
.	.	1	1	2	5	10	15	22	28	35	40	46	49	50	50	47	40	23	4		56	76	23

Таблица 3.23 - Число дней со снежным покровом, даты появления и образования снежного покрова МС Кинель-Черкассы, 1993-2019 гг

Число дней со снежным покровом	Дата появления снежного покрова			Дата образования устойчивого снежного покрова		
	средняя	самая ранняя	самая поздняя	средняя	самая ранняя	самая поздняя
134	4.11	8.10	29.11	23.11	26.10	23.12

Таблица 3.24- Даты разрушения и схода снежного покрова МС Кинель-Черкассы, 1993-2019 гг

Дата разрушения устойчивого снежного покрова			Дата схода снежного покрова		
средняя	самая ранняя	самая поздняя	средняя	самая ранняя	самая поздняя
6.04	18.03	19.04	10.04	23.03	3.05

Таблица 3.25– Плотность снежного покрова МС Кинель-Черкассы, 1993-2019 гг

X			XI			XII			I			II			III			IV																													
1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3																											
			0,14			0,13			0,15			0,16			0,18			0,19			0,21			0,21			0,23			0,23			0,25			0,26			0,28			0,3			0,31		

По карте районирования территория изысканий по нормативному значению веса снегового покрова земли относится к IV району (СП 20.13330.2016, карта 1) со значением показателя 2,0 кПа.

Температура почвы. Данные о средней месячной и годовой температуре поверхности почвы представлены в таблице 3.21. Температура почвогрунтов в районе проектирования изменяется от самых низких значений на глубинах до 0,4 м в феврале до наибольшего прогрева на поверхности – в июле. В более глубоких слоях наступление годового минимума сдвигается ближе к весне, годовой максимум приходится на осенние месяцы.

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

Из	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата

Таблица 3.26 – Средняя месячная и годовая температура поверхности почвы, 0 °С. 1933-2019, МС Кинель-Черкассы

Месяц												Год
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
-12,9	-13,1	-6,0	6,0	18,1	24,4	26,1	22,2	13,5	5,1	-3,1	-10,1	6,0

Промерзание зависит от физических свойств грунтов (тип, механический состав, влажность), растительности, а в зимнее время и от наличия снежного покрова. Оказывают влияние и местные условия: микрорельеф, экспозиция склонов. Максимальная наблюдаемая глубина промерзания почвы по данным метеостанции в с. Кинель-Черкассы представлена в таблице 3.27.

Таблица 3.27 – Максимальная за зиму глубина промерзания почвы, см (1970-2019 гг) МС Кинель-Черкассы

Глубина промерзания почвы, см	XI	XII	I	II	III	IV
Максимальная	54	92	121	138	143	136

Таблица 3.28 - Нормативная глубина промерзания грунтов, м

Грунт	M_t	d_0	Глубина промерзания, м
Суглинки, глины	41,9	0,23	1,49
Супесь, песок пылеватый или мелкий		0,28	1,81
Пески гравелистые, крупные, средней крупности		0,30	1,94
Крупнообломочный грунт		0,34	2,20

Согласно приложения Б.1 СП 482.1325800.2020 на исследуемой территории следует ожидать проявления следующих опасных метеорологических процессов сильные дожди, ливни и сильную метель.

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

Территория сельсовета, как и территория всего северного Оренбуржья, расположена на юго-восточном склоне Восточно-Европейской платформы в области Волго-Уральского поднятия (антеклизы), для которой характерен кристаллический фундамент, сложенный магматическими и метаморфическими породами, и чехол из осадочных пород.

В соответствии с картами общего сейсмического районирования ОСР-2015 СП 14.13330.2018 по ближайшему населенному пункту уровень сейсмической интенсивности в баллах шкалы MSK-64 составляет:

- (-) сейсмически не активная при 10 % (карта А);
- (-) сейсмически не активная при 5 % (карта В);
- 6 баллов при 1 % (карта С).

На изучаемой территории разрывные тектонические нарушения отсутствуют.

В геологическом строении участка на глубину до 10,0 м принимают участие аллювиальные четвертичные отложения (аQIV), перекрытые с поверхности современным почвенно-растительным слоем (еQIV).

Ниже приводится классификация грунтов выделенных инженерно-геологических элементов согласно ГОСТ 25100-2020.

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

ИЗ	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата	022.1-П-185.000.000-П-ГОЧС-01-ТЧ	Лист
							25

С поверхности отложения перекрыты почвенно-растительным слоем (еQIV) мощностью 0,2-0,3 м и насыпным грунтом толщиной 0,3 м.

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

Практика эксплуатации объектов сбора и транспорта нефти показала, что основными причинами аварий на них были: разгерметизация системы, нарушение регламента и нарушение правил эксплуатации, технической безопасности и пожарной безопасности обслуживающим персоналом.

Причины, вызывающие разгерметизацию:

- повышение давления сверх расчетного;
- разгерметизация фланцевых соединений вследствие больших усилий при затяжке, разуплотнение фланцев;
- дефекты сварных соединений (усталостные явления), образование свища на трубопроводах вследствие коррозии;
- ошибочные действия персонала при проведении ремонтных работ и эксплуатации.

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.

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

- тепловое воздействие пожара на окружающие объекты и людей;
- воздействие избыточного давления ударной волны взрыва на окружающие объекты и людей.

Источниками инициирования могут стать:

- разряды статического электричества;
- электрическая искра (дуга);
- открытое пламя и искры (при нарушении техники безопасности), разряд атмосферного электричества.

При расчетах последствий максимальных аварий приняты следующие допущения:

1. Разгерметизация трубопроводов предполагает один вариант:
- полное разрушение – распад оборудования на приблизительно равные части за короткий промежуток времени (в течение долей секунд).

2. Количество вещества, участвующего в аварии, принималось равной массе вещества, находящегося на участке трубопровода, ограниченным запорной арматурой;

3. В соответствии с постановлением Правительства № 2451 от 31.12.2020 «Об утверждении Правил организации мероприятий по ПЛРН на территории Российской Федерации, за исключением внутренних морских вод Российской Федерации и территориального моря Российской Федерации, а так же о признании утратившим силу некоторых актов правительства Российской Федерации», полагается:

- а) внутрипромысловые и межпромысловые трубопроводы (в том числе надводные и подводные, проходящие через водные объекты) – 25 процентов максимального объема прокачки в течение 6 часов и объем нефти между запорными задвижками на порванном участке трубопровода (для трубопроводов, оборудованных дистанционными системами обнаружения утечек нефти и нефтепродуктов, системами контроля режимов работы трубопроводов, – 100 процентов объема нефти и нефтепродуктов при максимальной прокачке за время срабатывания

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				
			ИЗ	Кол.уч	Лист	Недок

						022.1-П-185.000.000-П-ГОЧС-01-ТЧ	Лист
							26

системы в соответствии с утвержденной проектной документацией и закрытия задвижек на поврежденном участке);

– б) технологические трубопроводы (кроме внутрипромысловых и межпромысловых трубопроводов) – 25 процентов максимального объема прокачки нефти и нефтепродуктов, определяемой характеристиками насосного оборудования, за время, необходимое на остановку прокачки в соответствии с утвержденной проектной документацией и закрытие задвижек на поврежденном участке, и объем нефти и нефтепродуктов в трубопроводе между задвижками на поврежденном участке;

4. При реализации сценариев аварий полагалось, что:

а) за начало отсчета зон действия опасных факторов аварий принимается центр пролива;

б) длительность испарения жидкости с поверхности пролива до возгорания облака ТВС принимается равной 3600 секундам;

в) количество опасного вещества, способного к взрывным превращениям, составляет 10 % от общего количества опасного вещества в облаке;

г) при оценке вероятности воспламенения облака ТВС учитывалось присутствие возможных источников воспламенения;

д) сгорание облака ТВС рассматривается на поверхности земли;

е) в пожаре пролива участвует вся масса опасного вещества, вышедшего при разгерметизации;

ж) при поражении открытым пламенем (горение облака) предполагалось, что смертельное поражение получает любой человек, оказавшийся в облаке в момент его горения;

з) учитывались наихудшие атмосферные условия (неблагоприятное направление, низкая скорость ветра и высокая стабильность атмосферы и т.д.).

5. В результате аварий с проливом на поверхность реагента «МЛ-Супер» (сульфолон) наибольший ущерб наносится окружающей природной среде. При этом загрязняются почвы, гидрологическая и гидрогеологическая среды.

Данный реагент не обладает пожаровзрывоопасными свойствами, таким образом, в результате пролива отсутствуют условия для создания аварийных ситуаций по сценариям, сопровождающимся взрывом и/или пожаром.

Определение сценариев возможных аварийных ситуаций, в результате которых возникает опасность для жизни и здоровья людей, приведено в таблице 3.29.

Таблица 3.29 - Определение сценариев возможных аварийных ситуаций, в результате которых возникает опасность для жизни и здоровья людей

Сценарий	Развитие сценария
Выкидной трубопровод от скважины № 1 Новолекаревского м/р до АГЗУ-101 (включая надземную часть)	
C1	Разгерметизация выкидного трубопровода полным сечением → выход нефти на поверхность вокруг трассы трубопровода → испарение нефти → мгновенное воспламенение → горение пролива → тепловое воздействие на людей и окружающие объекты, загрязнение атмосферы продуктами горения
C2	Разгерметизация выкидного трубопровода полным сечением → выход нефти на поверхность вокруг трассы трубопровода → испарение нефти → образование парогазовоздушного облака не происходит → рассеяние облака → загрязнение окружающей среды
C3	Разгерметизация выкидного трубопровода полным сечением → выход нефти на поверхность вокруг трассы трубопровода → испарение нефти → образование парогазовоздушного облака → отсутствие мгновенного воспламенения → при появлении источника инициирования - последующее воспламенение → горение пролива → тепловое воздействие на людей и окружающие объекты, загрязнение атмосферы продуктами горения
C4	Разгерметизация выкидного трубопровода полным сечением → выход нефти на поверхность вокруг трассы трубопровода → испарение нефти → образование парогазовоздушного облака → при появлении источника инициирования - сгорание облака с образованием избыточного давления ударной волны взрыва → воздействие

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

ИЗ	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата	022.1-П-185.000.000-П-ГОЧС-01-ТЧ	Лист
							27

Сценарий	Развитие сценария
	избыточного давления ударной волны взрыва на людей и окружающие объекты
C5	Разгерметизация выкидного трубопровода полным сечением → выход нефти на поверхность вокруг трассы трубопровода → испарение нефти → образование парогазовоздушного облака → рассеяние облака → загрязнение окружающей среды
Нефтегазосборный коллектор от АГЗУ-101 до т.вр.	
C6	Разгерметизация выкидного трубопровода полным сечением → выход нефти на поверхность вокруг трассы трубопровода → испарение нефти → мгновенное воспламенение → горение пролива → тепловое воздействие на людей и окружающие объекты, загрязнение атмосферы продуктами горения
C7	Разгерметизация выкидного трубопровода полным сечением → выход нефти на поверхность вокруг трассы трубопровода → испарение нефти → образование парогазовоздушного облака не происходит → рассеяние облака → загрязнение окружающей среды
C8	Разгерметизация выкидного трубопровода полным сечением → выход нефти на поверхность вокруг трассы трубопровода → испарение нефти → образование парогазовоздушного облака → отсутствие мгновенного воспламенения → при появлении источника инициирования - последующее воспламенение → горение пролива → тепловое воздействие на людей и окружающие объекты, загрязнение атмосферы продуктами горения
C9	Разгерметизация выкидного трубопровода полным сечением → выход нефти на поверхность вокруг трассы трубопровода → испарение нефти → образование парогазовоздушного облака → при появлении источника инициирования - сгорание облака с образованием избыточного давления ударной волны взрыва → воздействие избыточного давления ударной волны взрыва на людей и окружающие объекты
C10	Разгерметизация выкидного трубопровода полным сечением → выход нефти на поверхность вокруг трассы трубопровода → испарение нефти → образование парогазовоздушного облака → рассеяние облака → загрязнение окружающей среды

3.4.1 Расчет объема и площади пролива нефти при разгерметизации проектируемого трубопровода

На основании методики, изложенной в задачнике Лурье М.В. по трубопроводному транспорту нефти, нефтепродуктов и газа, объем вылитой нефти за аварию из поврежденного трубопровода до и после закрытия отсекающих задвижек, м³:

$$V = (Q_{mp} \cdot t_i + L \cdot \frac{\pi \cdot D_{\text{внутр}}^2}{4} \cdot \lambda_i) \times 0,25$$

Где $Q_{\text{тр}}$ – производительность нефтепровода по нефти, м³/с

t_n – продолжительность аварийного истечения нефтепродукта.

Продолжительность аварийного истечения при разгерметизации выкидного трубопровода принята 25 процентов максимального объема прокачки в течение 6 часов и объем нефти между запорными задвижками на порванном участке трубопровода (основание: ППРФ № 2451 от 31.12.2020).

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

L – длина нефтепровода между задвижками, м

λ_n - доля нефти в жидкости, %

Площадь загрязнения нефтью по территории прохождения выкидных трубопроводов, м², рассчитывается по формуле:

$$S = 53.5 \cdot V^{0.89}$$

Где V – объем вылитой нефти за аварию, м³

Условный диаметр круга затопления, м:

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

Изд.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

$$D = \sqrt{\frac{4 \cdot S}{\pi}} ;$$

Площадь загрязнения нефтью на территории надземного участка трубопровода будет рассчитываться из условия, что площадка устья скважины № 1 имеет земляное обвалование по всему периметру высотой 1 м, и, в случае их аварийной разгерметизации (полного порыва) площадь пролива будет рассчитываться как при свободном растекании в пределах обвалования скважины.

Площадь пролива в этом случае может быть определена из соотношения:

$$S_{пр} = \pi \times d^2 / 4, \text{ где}$$

d – диаметр пролива, м;

$$d = \sqrt{25,5 \times V}, \text{ где}$$

V – объем вылитой нефти за аварию, м³

Результаты расчетов объема и площади пролива нефти в результате разгерметизации проектируемых выкидных трубопроводов сведены в таблицу 3.30.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			022.1-П-185.000.000-П-ГОЧС-01-ТЧ						
Из	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата				

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №

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

Таблица 3.26 - Результаты расчетов объема и площади пролива нефти в результате разгерметизации выкидного трубопровода

Наименование участка трубопровода	Исходные данные для расчета (согласно данным из тома ТКР)						Результаты расчета	
	Длина, м	Диаметр внутренний, мм	Расход по жидкости, м ³ /сут	Избыточное давление в трубопроводе, МПа	Плотность вещества, кг/м ³	Обводненность нефти, %	Объем пролива, включая вместимость трубопровода, м ³	Площадь пролива, м ²
Выкидной трубопровод от скважины № 1 Новолекаревского м/р до АГЗУ-101 (включая надземную часть)	194	89х6	61,5	1,08	887	7,53	2,07	41,46
Нефтегазосборный коллектор от АГЗУ-101 до т.вр.	3779	159х6	61,5	1,06	887	7,53	79,90	1598,07

022.1-П-185.000.000-П-ГОЧС-01-ТЧ

3.4.2 Расчет последствий аварийных ситуации, связанных с возгоранием аварийных разливов нефти в результате разгерметизации выкидного трубопровода

Алгоритм расчета для всех сценариев пожара пролива нефти согласно Приложению В ГОСТ Р 12.3.047-2012:

1. Рассчитывается эффективный диаметр пролива d , м, по формуле:

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

где F - площадь пролива после фильтрации нефти в грунт, м².

2. Рассчитывается длина пламени L , м, по формуле:

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

где m' - удельная массовая скорость выгорания нефти, кг/(м²·с);

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

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

3. 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:

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

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

Слагаемые a , b , A , B , C , D , E , F рассчитываются по формулам В.8-В.15 Приложения В ГОСТ Р 12.3.047-2012 [18].

4. Определяется коэффициент пропускания атмосферы τ по формуле:

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

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

$$q = E_f \cdot F_q \cdot \tau$$

где E_f - среднеповерхностная плотность теплового излучения пламени, кВт/м²;

F_q - угловой коэффициент облученности;

τ - коэффициент пропускания атмосферы.

E_f принимается по таблице 3.27.

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

Изд.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

Таблица 3.27 - 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
Нефть	25	19	15	12	10	0,04

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

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

Из	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата

022.1-П-185.000.000-П-ГОЧС-01-ТЧ

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №

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

Таблица 3.28 - Показатели, характеризующие уровни теплового воздействия при пожаре пролива нефтепродуктов при разгерметизации выкидного трубопровода

Наименование опасного участка	Расстояние от геометрического центра пролива до облучаемого объекта, м					
	при интенсивности теплового излучения					
	1,4 кВт/м ² безопасная интенсивность	4,2 кВт/м ² безопасная для человека в брезентовой одежде	7,0 кВт/м ² ожог 2 степени через 30-40 с	10,5 кВт/м ² ожог 2 степени через 12-16 с	12,9 кВт/м ² Воспламенение древесины с шероховатой поверхностью (влажность 12 %) 15 мин	17,0 кВт/м ² Воспламенение древесины, окрашенной масляной краской по строганной поверхности; воспламенение фанеры
Выкидной трубопровод от скважины № 1 Новолекаревского м/р до АГЗУ-101 (включая надземную часть)	12,1	7,2	5,5	4,4	4,0	3,6
Нефтегазосборный коллектор от АГЗУ-101 до т.вр.	59,4	38	30,5	25,8	24	22,6

022.1-П-185.000.000-П-ГОЧС-01-ТЧ

3.4.3 Расчет последствий аварийных ситуации, связанных с взрывом облака ТВС в результате разгерметизации выкидного трубопровода

Расчет последствий аварийных ситуации, связанных с взрывом облака ТВС в результате разгерметизации оборудования, произведен согласно приложению Е ГОСТ Р 12.3.047-2012 «Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность технологических процессов. Общие требования. Методы контроля»: Метод расчета параметров волны давления при сгорании газо-, паро- и пылевоздушных смесей в открытом пространстве.

Основными структурными элементами алгоритма расчета являются:

- определение ожидаемого режима сгорания облака;
- расчет максимального избыточного давления и импульса фазы сжатия воздушных волн давления для различных режимов;
- определение дополнительных характеристик взрывной нагрузки;
- оценка поражающего воздействия.

Исходными данными для расчета параметров волн давления при сгорании облака являются:

- вид горючего вещества, содержащегося в облаке;
- концентрация горючего вещества в смеси C_T ;
- стехиометрическая концентрация горючего вещества с воздухом $C_{ст}$;
- масса горючего вещества, содержащегося в облаке M_T , с концентрацией между нижним и верхним концентрационным пределом распространения пламени. Допускается величину M_T принимать равной массе горючего вещества, содержащегося в облаке, с учетом коэффициента Z участия горючего вещества во взрыве. При отсутствии данных коэффициент Z может быть принят равным 0,1;
- удельная теплота сгорания горючего вещества $E_{уд}$;
- скорость звука в воздухе C_0 (обычно принимается равной 340 м/с);
- информация о степени загроможденности окружающего пространства;
- эффективный энергозапас горючей смеси E , который определяется по формуле:

$$E = \begin{cases} M_T \cdot E_{уд} & C_T \leq C_{ст} \\ M_T \cdot E_{уд} \cdot \frac{C_{ст}}{C_T} & C_T > C_{ст} \end{cases} \quad (1)$$

Ожидаемый режим сгорания облака зависит от типа горючего вещества и степени загроможденности окружающего пространства.

Вещества, способные к образованию горючих смесей с воздухом, по степени своей чувствительности к возбуждению взрывных процессов разделены на четыре класса.

Классификация наиболее распространенных в промышленном производстве горючих веществ приведена в таблице Е.1 приложения Е ГОСТ Р 12.3.047-2012.

Характером загроможденности окружающего пространства в значительной степени определяется скорость распространения пламени при сгорании облака и, следовательно, параметры волны давления. Характеристики загроможденности окружающего пространства разделяются на четыре класса:

класс I - наличие длинных труб, полостей, каверн, заполненных горючей смесью, при сгорании которой возможно ожидать формирование турбулентных струй продуктов сгорания, имеющих размеры не менее трех размеров детонационной ячейки данной смеси. Если размер детонационной ячейки для данной смеси неизвестен, то минимальный характерный размер струй принимается равным 5 см для горючих веществ класса 1; 20 см - для горючих веществ класса 2; 50 см - для горючих веществ класса 3 и 150 см - для горючих веществ класса 4;

класс II - сильно загроможденное пространство: наличие полузамкнутых объемов, высокая плотность размещения технологического оборудования, лес, большое количество повторяющихся препятствий;

класс III - средне загроможденное пространство: отдельно стоящие технологические установки, резервуарный парк;

класс IV - слабо загроможденное и свободное пространство.

Для оценки воздействия сгорания облака возможные режимы сгорания разделяются на шесть классов по диапазонам скоростей их распространения следующим образом:

класс 1 - детонация или горение со скоростью фронта пламени 500 м/с и более;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	022.1-П-185.000.000-П-ГОЧС-01-ТЧ	Лист
							34

класс 2 - дефлаграция, скорость фронта пламени от 300 до 500 м/с;
 класс 3 - дефлаграция, скорость фронта пламени от 200 до 300 м/с;
 класс 4 - дефлаграция, скорость фронта пламени от 150 до 200 м/с;
 класс 5 - дефлаграция, скорость фронта пламени определяется по формуле:

$$u = k_1 M^{1/6}, \quad (2)$$

где k_1 – константа, равная 43;

M - масса горючего вещества, содержащегося в облаке, кг;

класс 6 - дефлаграция, скорость фронта пламени определяется по формуле:

$$u = k_2 M^{1/6}, \quad (3)$$

где k_2 – константа, равная 26.

M - масса горючего вещества, содержащегося в облаке, кг.

Ожидаемый режим сгорания облака определяется с помощью таблицы Е.3 приложения Е ГОСТ Р 12.3.047-2012, в зависимости от класса горючего вещества и класса загроможденности окружающего пространства.

Расчет максимального избыточного давления и импульса фазы сжатия воздушных волн давления.

Параметры воздушных волн давления (избыточное давление ΔP и импульс фазы сжатия I^+) в зависимости от расстояния от центра облака рассчитываются исходя из ожидаемого режима сгорания облака.

Класс 1 режима сгорания облака

Рассчитывается соответствующее безразмерное расстояние по формуле:

$$R_x = r / (E / P_0)^{1/3} \quad (4),$$

где

R - расстояние от центра облака, м;

P_0 - атмосферное давление, Па;

E - эффективный энергозапас смеси, Дж.

Величины безразмерного давления R_x и безразмерный импульс фазы сжатия I_x определяются по формулам (для газо-, паро- и пылевоздушных смесей):

$$\ln(P_x) = -1,124 - 1,66 \ln(R_x) + 0,26(\ln(R_x))^2 \pm 10\% \quad (5)$$

$$\ln(I_x) = -3,4217 - 0,898 \ln(R_x) - 0,0096(\ln(R_x))^2 \pm 15\% \quad (6)$$

Зависимости (6) и (7) справедливы для значений R_x , больших величины $R_k = 0,2$ и меньших $R_k=6,5$;

Формулы (5) и (6) справедливы для значений более 0,2. В случае, если менее 0,2, то равно 18, а в формулу Е.6 вместо R_x подставляется величина $R_x=0,14$.

Размерные величины избыточного давления и импульса фазы сжатия определяются по формулам:

$$\Delta P = P_x P_0 \quad (7)$$

$$I = I_x (P_0)^{2/3} E^{1/3} / C_0 \quad (8)$$

Классы 2-6 режимов сгорания облака

Рассчитывается безразмерное расстояние R_x от центра облака по формуле (4).

Рассчитываются величины безразмерного давления P_{x1} и импульса фазы сжатия I_{x1} по формулам:

$$P_{x1} = (U^2 / C_0^2) \times (\sigma - 1) / \sigma \times (0,83 / R_x - 0,14 / R_x^2) \quad (9)$$

$$I_{x1} = W \times (1 - 0,4 \times W) \times (0,06 / R_x + 0,01 / R_x^2 - 0,0025 / R_x^3) \quad (10)$$

$$W = u / \tilde{N}_0 \times (\sigma - 1) / \sigma \quad (11)$$

где σ - степень расширения продуктов сгорания (для газо-, паровоздушных смесей допускается приниматься равным 7, для пылевоздушных смесей 4);

u - видимая скорость фронта пламени, м/с.

В случае дефлаграции пылевоздушного облака величина эффективного энергозапаса умножается на коэффициент $(\sigma - 1) / \sigma$.

Формулы (9), (10) справедливы для значений R_x больших величины $R_{кр1}=0,34$; в случае, если $R_x < R_{кр1}$, в формулы (9), (10) вместо R_x подставляется величина $R_{кр1}$. Размерные величины

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инав. № подл.	022.1-П-185.000.000-П-ГОЧС-01-ТЧ		Лист
											35

избыточного давления и импульса фазы сжатия определяются по формулам (7), (8). При этом в формулы (7), (8) вместо P_x и I_x подставляются величины P_{x1} и I_{x1} .

Таблица 3.29– Степени поражения при воздействии избыточного давления

Степень поражения	Избыточное давление, кПа
Полное разрушение зданий	100
50%-е разрушение зданий	53
Среднее повреждение зданий	28
Умеренные повреждения зданий (повреждение внутренних перегородок, рам дверей и т.п.)	12
Нижний порог повреждения человека волной давления	5
Малые повреждения (разбита часть остекления)	3
Нижняя граница безопасной зоны	1

Результаты расчета размеров зон разрушений от избыточных давлений во фронте ударной волны в случае аварийного разрушения проектируемого оборудования представлены в таблице 3.30.

Таблица 3.30 - Показатели, характеризующие уровни ударного воздействия при взрыве облака ТВС, при аварии на проектируемых технологических трубопроводах

Наименование оборудования	Радиусы поражения ударной волной взрыва при избыточном давлении, м						Масса паров, кг
	100	53	28	12	5	3	
Выкидной трубопровод от скважины № 1 Новолекаревского м/р до АГЗУ-101 (включая надземную часть)	0	0	0	0	0	0	5,9
Нефтегазосборный коллектор от АГЗУ-101 до т.вр.	0	0	0	0	26	46,3	226,2

3.4.4 Расчёт зон загазованности

Расчёт зон загазованности проведен в соответствии с Приложением Б ГОСТ Р 12.3.047 - 2012 «Пожарная безопасность технологических процессов».

Основные результаты расчетов зон загазованности приведены в таблице 3.31.

Таблица 3.31– Данные о размерах вероятных зон загазованности территории

Наименование оборудования	Масса вещества, участвующего в загазованности, т	Радиус зоны ($R_{НКПР}$), м	Высота зоны ($Z_{НКПР}$), м
Выкидной трубопровод от скважины № 1 Новолекаревского м/р до АГЗУ-101 (включая надземную часть)	1,84	292	9,7
Нефтегазосборный коллектор от АГЗУ-101 до т.вр.	70,90	3246	108,2

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

022.1-П-185.000.000-П-ГОЧС-01-ТЧ

Лист

36

При загазованности, подразумевается, что обслуживающий персонал оснащен переносными газоанализаторами и СИЗ для защиты органов дыхания, тем самым персонал эвакуируется из зоны действия поражающих факторов до начала их негативного воздействия, потерь не ожидается.

3.4.5 Вывод о результатах расчета границ и характеристик зон воздействия поражающих факторов аварий на проектируемом оборудовании

Рассмотренные чрезвычайные ситуации на проектируемом объекте относятся к категории локального значения (объем пролива не выходит за пределы территории организации (объекта), при этом количество людей, погибших и (или) получивших ущерб здоровью, составляет не более 10 человек) (п.1 ПП РФ от 21 мая 2007 г. N 304 «О классификации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»).

По результатам расчетов последствий аварийных ситуаций в п.3.4.1-3.4.4 выделен наиболее опасный сценарий развития аварии:

Разгерметизация Нефтегазосборного коллектора от АГЗУ-101 до т.вр. (включая надземную часть) → выход нефти на поверхность вокруг трассы трубопровода → испарение нефти → образование парогазовоздушного облака → при появлении источника инициирования - последующее воспламенение → горение пролива → тепловое воздействие на людей и окружающие объекты, загрязнение атмосферы продуктами горения

Объем пролива нефти при реализации аварии по данному сценарию составит 2,07 м³, площадь пролива после фильтрации нефти в грунт – 41,46 м².

Согласно продольному профилю трассы выкидного трубопровода были выбраны наиболее опасные места на данном участке, где возможен максимальный разлив опасного вещества.

На выбранном наиболее опасном месте выкидного трубопровода показаны радиусы зон теплового излучения при пожаре пролива нефти и радиусы зон ударного воздействия при взрыве облака ТВС в результате его разгерметизации, а также пятно пролива.

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

Обслуживание добывающих скважин будут осуществлять операторы по добыче нефти и газа. Обслуживание трубопроводов будут осуществлять трубопроводчики линейные.

Место постоянного нахождения персонала: на площадке ЦДНГ СГМ (пос. Первомайский) Оренбургской области на расстоянии 12 км от проектируемой скважины.

Обслуживание трубопроводов будет осуществляться существующей бригадой ООО «ННК-Оренбургнефтегаз», без увеличения численности. Места постоянного нахождения рабочего персонала обеспечены теплом, электроэнергией, питьевой водой и др.

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

Оценка риска заключается в определении вероятности причинения вреда персоналу и населению и ущербу имуществу и окружающей природной среде.

Согласно п. 6.2.3 (примечание) ГОСТ Р 55201-2012 анализ риска чрезвычайных ситуаций для проектируемого объекта не требуется.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

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

В целях снижения опасности производства, предотвращения аварийных ситуаций и сокращения ущерба от вероятных аварий в проектной документации предусмотрен комплекс технических мероприятий:

- герметизация системы транспорта продукции скважин;
- защита трубопроводов, арматуры и оборудования от почвенной, атмосферной и внутренней коррозии;
- размещение технологического оборудования с обеспечением необходимых по нормам проходов и с учетом требуемых противопожарных разрывов;
- подбор материального исполнения труб и оборудования согласно группе и категории смеси, коррозионной активности, условного диаметра и температуры рабочей среды с учетом данных эксплуатационной стойкости;
- молниезащита металлических конструкций и защита от статического электричества технологических аппаратов и трубопроводов;
- проверка на прочность и герметичность после монтажа;
- проведение 100% контроля сварных соединений физическими методами; в том числе радиографическим методом.
- нефтепровод укладывается подземно на глубину не менее 1,8 м до верхней образующей трубы (ниже нормативной глубины промерзания грунта для данного региона).
- установка опознавательных знаков трассе трубопроводов, на углах поворота и на пересечениях с существующими коммуникациями;
- исполнение приборов КИПиА, установленных во взрывоопасных зонах, во взрывозащищенном исполнении;
- зануление всего электрооборудования и стальных защитных труб;
- автоматизация системы управления технологическими процессами на проектируемых объектах.

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

Для обеспечения безаварийной эксплуатации сооружений системы сбора продукции скважины, сокращения выбросов вредных веществ в окружающую среду проектной документацией предусмотрено:

- сбор продукции скважины осуществляется по напорной однострувной герметизированной системе;
- выбор оптимального диаметра трубопроводов для транспорта продукции скважины в пределах технологического режима;
- выбор материального исполнения труб в соответствии с коррозионными свойствами перекачиваемой продукции;
- установка электрооборудования во взрывозащищенном исполнении;
- автоматический контроль параметров работы оборудования, средства сигнализации и автоматические блокировки;
- автоматическое отключение электродвигателя глубинного насоса скважины при отклонениях давления в выкидном трубопроводе - выше и ниже допустимого значения;
- покрытие гидроизоляцией усиленного типа сварных стыков трубопроводов, деталей трубопроводов;
- обвалование устья скважины с целью предотвращения растекания нефтесодержащей жидкости по поверхности земли;
- защита оборудования и трубопроводов от статического электричества путем заземления.

Для привлечения внимания к непосредственной опасности, предупреждения о возможной опасности, исключения возможности повреждения трубопроводов по трассе на углах поворота трассы, на пересечении с подземными коммуникациями и дорогой установлены опознавательные и запрещающие знаки.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инва. № подл.	022.1-П-185.000.000-П-ГОЧС-01-ТЧ	Лист
										38

3.7.3 Описание мероприятий и обоснование проектных решений, направленных на предотвращение несанкционированного доступа на объект физических лиц, транспортных средств и грузов для объектов производственного назначения

В соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 № 87 «О составе разделов проектной документации и требования к их содержанию» в целях предотвращения несанкционированного доступа на объект физических лиц проектом предусматриваются следующие мероприятия:

- сигнализация несанкционированного доступа в технологический и аппаратный отсеки блока дозирования реагентов с передачей информации в автоматизированную систему диспетчерского управления ООО «ННК-Оренбургнефтегаз».

Целью защиты проектируемого объекта от террористических акций является создание таких условий функционирования, при которых само проведение террористической акции теряет смысл и результат данной акции не эффективен (на объект не проникнуть, последствия аварии от террористической акции не принесут ожидаемого эффекта и т.д.).

Методами защиты объекта от террористических акций являются: администрирование; зонирование территории объекта; ограничение доступа к технологическим системам; сочетание активной и пассивной защиты; применение комплекса инженерно-технических мероприятий для защиты от проникновения на объект; создание условий максимального снижения последствий аварий от проявления терроризма; четкое управление; управление информацией и т.д.

Основными мероприятиями по предупреждению террористических акций на объекте являются:

- ежедневные обходы территории объекта и осмотр оборудования на предмет выявления взрывных устройств или подозрительных предметов;
- тщательный подбор и проверка кадров;
- организация и проведение совместно с сотрудниками правоохранительных органов инструктажей и практических занятий по действиям в ЧС.

При угрозе проведения диверсионно-террористических акций необходимо:

- усилить охрану объектов;
- ужесточить пропускной режим;
- провести аттестацию личного состава подразделений охраны;
- провести комплекс предупредительно-профилактических мероприятий по повышению бдительности, инструктажи ответственных лиц;
- ежедневно проверять все доступные для посещения места на предмет обнаружения в них возможно заложенных взрывных устройств, высокотоксичных, радиоактивных и других опасных веществ, и материалов;
- проверить готовность к действиям комиссий по чрезвычайным ситуациям и обеспечению пожарной безопасности, штатных аварийно-спасательных формирований, состояние дежурной техники.

3.8 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

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

022.1-П-185.000.000-П-ГОЧС-01-ТЧ

Лист

39

анализ проб на содержание радионуклидов в специальной радиометрической лаборатории, имеющей лицензию на проведение вышеуказанных работ.

3.8.1 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.

В соответствии с п.4.9 ГОСТ Р 22.1.12-2005 проектируемый объект не входит в перечень категорий объектов, которые в обязательном порядке подлежат установке СМИС, так как на нем получают, используются, перерабатываются, образуются, хранятся, транспортируются, уничтожаются опасные вещества в количествах, не превышающих предельно установленные законодательством Российской Федерации (ФЗ №116 ред. от 11.06.2021 г.).

Разработка структурированной системы мониторинга и управления инженерными системами зданий и сооружений (СМИС) не требуется.

3.8.2 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 Оренбургским центром 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 Оренбургской 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;

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

022.1-П-185.000.000-П-ГОЧС-01-ТЧ

Лист

40

- 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 3.31.

Таблица 3.31 Мероприятия по инженерной защите зданий и сооружений

№ п/п	Наименование природного процесса, опасного природного явления	Мероприятия по инженерной защите
1	Сильный ветер	По карте районирования (карта 2, СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия») территория изысканий по давлению ветра относится к III району со значением показателя 0,38 кПа. По картам районирования (ПУЭ-7) территория изысканий находится в III ветровом районе со значением показателя 0,65 кПа (32 м/с), в зоне с частой и интенсивной пляской проводов (частота повторяемости пляски более 1 раз в 5 лет).
2	Сильный ливень	Атмосферные осадки по данным МС Бол. Глушица на исследуемой территории составляют в среднем за год 395 мм
3	Сильный снег	По Карте 1 Районирование территории Российской Федерации по весу снегового покрова (СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия») район изысканий относятся к III району, для которого вес снегового покрова (Sg) на 1 м ² горизонтальной поверхности земли составляет 1,5 кПа.
4	Сильный мороз	По Карте 1 Районирование территории Российской Федерации по весу снегового покрова (СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия») район изысканий относятся к III району, для которого вес снегового покрова (Sg) на 1 м ² горизонтальной поверхности земли составляет 1,5 кПа.
5	Гроза	<p>В соответствии с положениями СП 77.13330, ГОСТ 12.1.030, ПУЭ и ГОСТ Р 50571.5.54-2011 проектом предусмотрено заземление на общий контур заземления всех металлических нетоковедущих частей электрооборудования, которые могут оказаться под напряжением вследствие повреждения изоляции.</p> <p>Корпуса приборов заземлены в соответствии с инструкциями заводов-изготовителей и СП 77.13330. Каждый корпус прибора, подлежащий заземлению, присоединяется к сети заземления при помощи отдельного ответвления. Последовательное заземление не допускается.</p> <p>Соединение заземляющих и нулевых защитных проводников выполняется болтовым соединением. Контактные соединения в цепи заземления должны соответствовать классу 2 по ГОСТ 10434-82.</p> <p>Во взрывоопасных зонах заземление осуществляется</p>

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

022.1-П-185.000.000-П-ГОЧС-01-ТЧ

Лист

41

Изм. Кол.уч. Лист Недок Подп. Дата

№ п/п	Наименование природного процесса, опасного природного явления	Мероприятия по инженерной защите
		<p>непосредственно на полосу контура заземления. Заземление через металлоконструкции, подключенные к контуру заземления, не допускается.</p> <p>Экраны кабелей заземляются со стороны контроллера АСУ ТП, если иное не оговорено в инструкции производителя КИПиА. Со стороны приборов экраны необходимо свернуть и заизолировать.</p> <p>Металлические оболочки и броня контрольных кабелей должны быть соединены между собой гибким медным проводом, а также с металлическими корпусами муфт и металлическими опорными конструкциями. Сечение заземляющих проводников для контрольных кабелей должно быть не менее 6 мм².</p>
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 открытых 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_r 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 ООО «ННК-Оренбургнефтегаз» и соответствующих бюджетов, страховых фондов и других источников. При недостаточности средств на финансирование мероприятий по ликвидации чрезвычайных ситуаций из средств ООО «ННК-Оренбургнефтегаз» готовится обращение в правительство через ГУ МЧС России о выделении средств из резервного фонда Правительства. Для экстренного привлечения необходимых средств ликвидации чрезвычайных 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

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

022.1-П-185.000.000-П-ГОЧС-01-ТЧ

Лист

42

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)

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.

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.

Для оперативной связи обслуживающего персонала выездных бригад с мастером, оперативным дежурным предусмотрена сотовая связь.

Схема оповещения при угрозе и возникновении инцидентов, аварий и других происшествий на проектируемом объекте приведена на рис. 3.3.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

022.1-П-185.000.000-П-ГОЧС-01-ТЧ

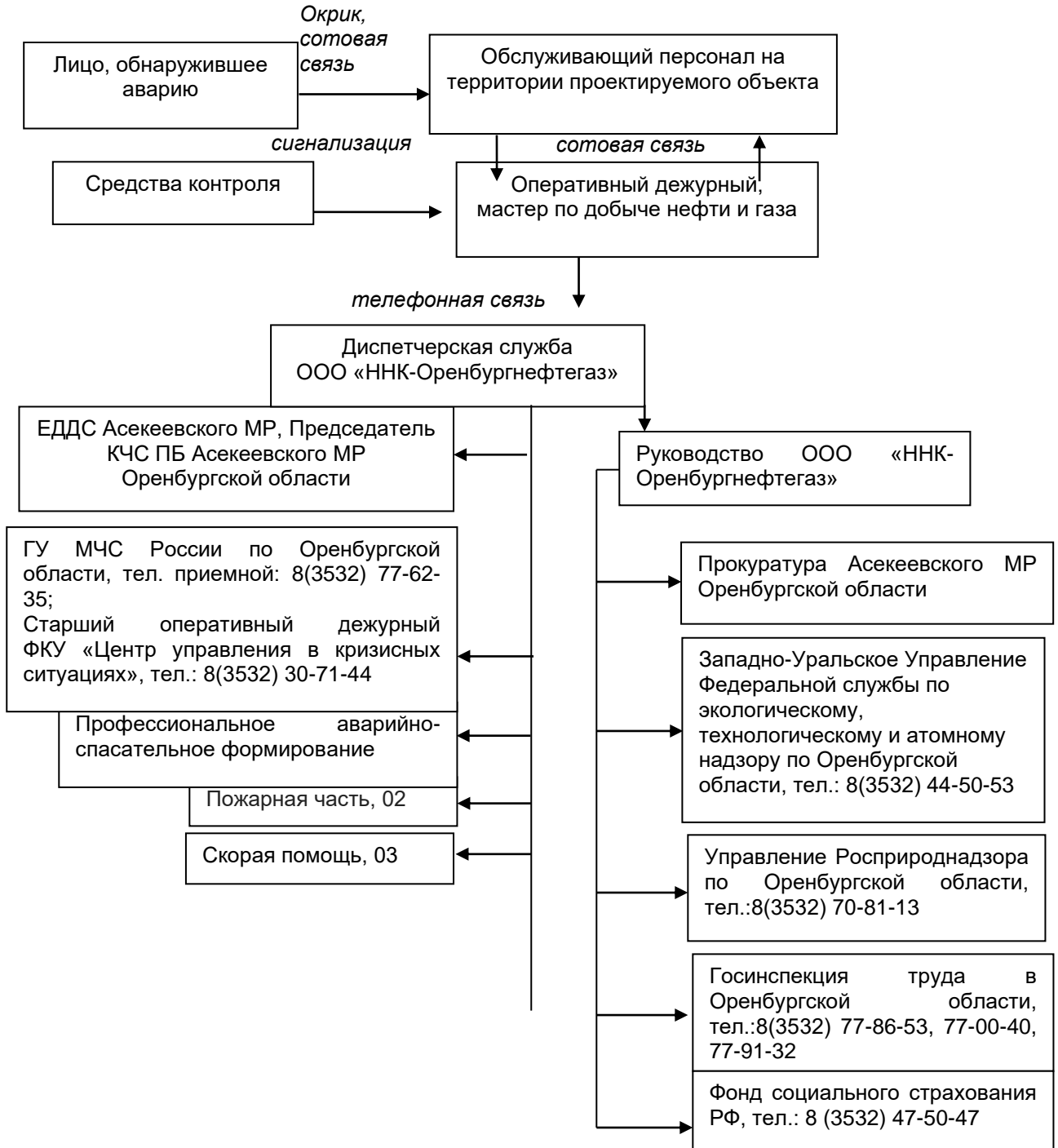


Рисунок 3.3 Схема оповещения при возникновении ЧС

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

022.1-П-185.000.000-П-ГОЧС-01-ТЧ

Лист

44

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.

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
			022.1-П-185.000.000-П-ГОЧС-01-ТЧ						45
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

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

022.1-П-185.000.000-П-ГОЧС-01-ТЧ

Лист

46

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»;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			022.1-П-185.000.000-П-ГОЧС-01-ТЧ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата				

25. Приказ от 31 марта 2016 года №137 «Об утверждении Руководства по безопасности «Методика оценки последствий аварийных взрывов топливно-воздушных смесей»
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
			022.1-П-185.000.000-П-ГОЧС-01-ТЧ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

6 Приложения

Приложение А
Сведения о СРО

**ГРУППА КОМПАНИЙ
ПРОМСТРОЙПРОЕКТ**

Саморегулируемая организация,
основанная на членстве лиц, осуществляющих подготовку проектной документации

Саморегулируемая организация
**Некоммерческое партнёрство проектных предприятий
ГРУППА КОМПАНИЙ «ПРОМСТРОЙПРОЕКТ»**
443100, г. Самара, ул. Невская, д.3 www.csrsp.ru
Регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций
Федеральной службы по надзору в сфере предпринимательской и иной экономической деятельности:
СРО – П – 130 – 28012016 от 28.01.2016 года

г. Самара 11 января 2017 г.

СВИДЕТЕЛЬСТВО

о допуске к определённому виду или видам работ, которые оказывают
влияние на безопасность объектов капитального строительства

№ П 2 – 106 – 2 – 0441

Выдано члену саморегулируемой организации:
Обществу с ограниченной ответственностью
«Средневожжская землеустроительная компания»
ОГРН 1046300551990 ИНН 6316089704
443110, г. Самара, ул. Осипенко, д.1-А

Основание выдачи свидетельства:
Решение Коллегии СРО НП ГК «Промстройпроект» протокол № 27 от 21.12.2016г.

Настоящим Свидетельством подтверждается допуск к работам, указанным в приложении
к настоящему Свидетельству, которые оказывают влияние на безопасность объектов
капитального строительства

Начало действия с 11 января 2017г.

Свидетельство без приложения не действует.
Свидетельство выдано без ограничения срока и территории его действия.
Свидетельство выдано взамен ранее выданного П2-106-2-0341 от 05.08.2015г.

Президент Партнёрства
Заслуженный строитель России  И. П. Олейник



Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

022.1-П-185.000.000-П-ГОЧС-01-ТЧ

Лист

49

*Приложение №1
к Свидетельству о допуске
к определённому виду или видам
работ, которые оказывают влияние
на безопасность объектов
капитального строительства
от 11 января 2017 года № П12-106-2-0441*

Виды работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства (кроме особо опасных и технически сложных объектов, объектов использования атомной энергии) и о допуске к которым член Саморегулируемой организации Некоммерческого партнёрства проектных предприятий Группы компаний «Промстройпроект» Общество с ограниченной ответственностью «Средневожжская землеустроительная компания» имеет Свидетельство

№ п/п.	Наименование и номера групп и видов работ
1	6.5 Работы по подготовке технологических решений гидротехнических сооружений и их комплексов

Продолжение на листе 2

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

022.1-П-185.000.000-П-ГОЧС-01-ТЧ

Лист

50

Лист продолжения 2
к Свидетельству № П 2 – 106 – 2 – 0441 от 11.01.2017г.

*Приложение №2
к Свидетельству о допуске
к определённому виду или видам
работ, которые оказывают влияние
на безопасность объектов
капитального строительства
от 11 января 2017 года № П2 – 106 – 2 – 0441*

Виды работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, включая особо опасные и технически сложные объекты (кроме объектов использования атомной энергии) и о допуске к которым член Саморегулируемой организации Некоммерческого партнерства проектных предприятий Группы компаний «Промстройпроект» **Общество с ограниченной ответственностью «Средневожжская землеустроительная компания»** имеет Свидетельство:

№	Наименование и номера групп и видов работ
п/п	
1	1. Работы по подготовке схемы планировочной организации земельного участка: 1.1 Работы по подготовке генерального плана земельного участка 1.3 Работы по подготовке схемы планировочной организации полосы отвода: линейного сооружения
2	2. Работы по подготовке архитектурных решений
3	3. Работы по подготовке конструктивных решений
4	4. Работы по подготовке сведений о внутреннем инженерном оборудовании, внутренних сетях инженерно-технического обеспечения, о перечне инженерно-технических мероприятий: 4.1 Работы по подготовке проектов внутренних инженерных систем отопления, вентиляции, кондиционирования, противодымной вентиляции, теплоснабжения и холодоснабжения 4.2 Работы по подготовке проектов внутренних инженерных систем подоснабжения и канализации 4.3 Работы по подготовке проектов внутренних систем электроснабжения 4.4 Работы по подготовке проектов внутренних слаботочных систем 4.5 Работы по подготовке проектов внутренних диспетчеризации, автоматизации и управления инженерными системами 4.6 Работы по подготовке проектов внутренних систем газоснабжения
5	5. Работы по подготовке сведений о наружных сетях инженерно-технического обеспечения, о перечне инженерно-технических мероприятий: 5.1 Работы по подготовке проектов наружных сетей теплоснабжения и их сооружений 5.2 Работы по подготовке проектов наружных сетей водоснабжения и канализации и их сооружений 5.3 Работы по подготовке проектов наружных сетей электроснабжения до 35 кВ включительно и их сооружений 5.4 Работы по подготовке проектов наружных сетей электроснабжения не более 110 кВ включительно и их сооружений 5.5 Работы по подготовке проектов наружных сетей электроснабжения 110 кВ и более и их сооружений 5.6 Работы по подготовке проектов наружных сетей слаботочных систем 5.7 Работы по подготовке проектов наружных сетей газоснабжения и их сооружений

См. продолжение на обороте

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

022.1-П-185.000.000-П-ГОЧС-01-ТЧ

Лист

51

Скреплено

на 2 листе

Директор

Продолжение
к Свидетельству № П 2 – 106 – 2 – 0441 от 11.01.2017г.

№ п/п	Наименование и номера групп и видов работ
6	6. Работы по подготовке технологических решений: 6.2. Работы по подготовке технологических решений общественных зданий и сооружений и их комплексов 6.3. Работы по подготовке технологических решений производственных зданий и сооружений и их комплексов 6.4. Работы по подготовке технологических решений объектов транспортного назначения и их комплексов 6.6. Работы по подготовке технологических решений объектов сельскохозяйственного назначения и их комплексов 6.7. Работы по подготовке технологических решений объектов специального назначения и их комплексов 6.8. Работы по подготовке технологических решений объектов нефтяного назначения и их комплексов 6.9. Работы по подготовке технологических решений объектов сбора, обработки, хранения, переработки и утилизации отходов и их комплексов 6.11. Работы по подготовке технологических решений объектов военной инфраструктуры и их комплексов 6.12. Работы по подготовке технологических решений объектов очистных сооружений и их комплексов
7	7. Работы по разработке специальных разделов проектной документации: 7.1. Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне 7.2. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера 7.3. Разработка декларации по промышленной безопасности опасных производственных объектов 7.4. Разработка декларации безопасности гидротехнических сооружений
8	8. Работы по подготовке проектов организации строительства, сносу и демонтажу зданий и сооружений, продлению срока эксплуатации и консервации
9	9. Работы по подготовке проектов мероприятий по охране окружающей среды
10	10. Работы по подготовке проектов мероприятий по обеспечению пожарной безопасности
11	11. Работы по подготовке проектов мероприятий по обеспечению доступа маломобильных групп населения
12	12. Работы по обследованию строительных конструкций зданий и сооружений
13	13. Работы по организации подготовки проектной документации, привлекаемым застройщиком или заказчиком на основании договора юридическим лицом или индивидуальным предпринимателем (генеральным проектировщиком)

Общество с ограниченной ответственностью «Средневолжская землеустроительная компания» вправе заключать договоры по осуществлению организации работ по подготовке проектной документации, привлекаемым застройщиком или заказчиком на основании договора юридическим лицом или индивидуальным предпринимателем (генеральным проектировщиком), стоимость которых по одному договору более 50 000 000 (пятьдесят миллионов) рублей.

Президент Партнёрства
Заслуженный строитель России



И.П.Олейник

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

022.1-П-185.000.000-П-ГОЧС-01-ТЧ

Лист

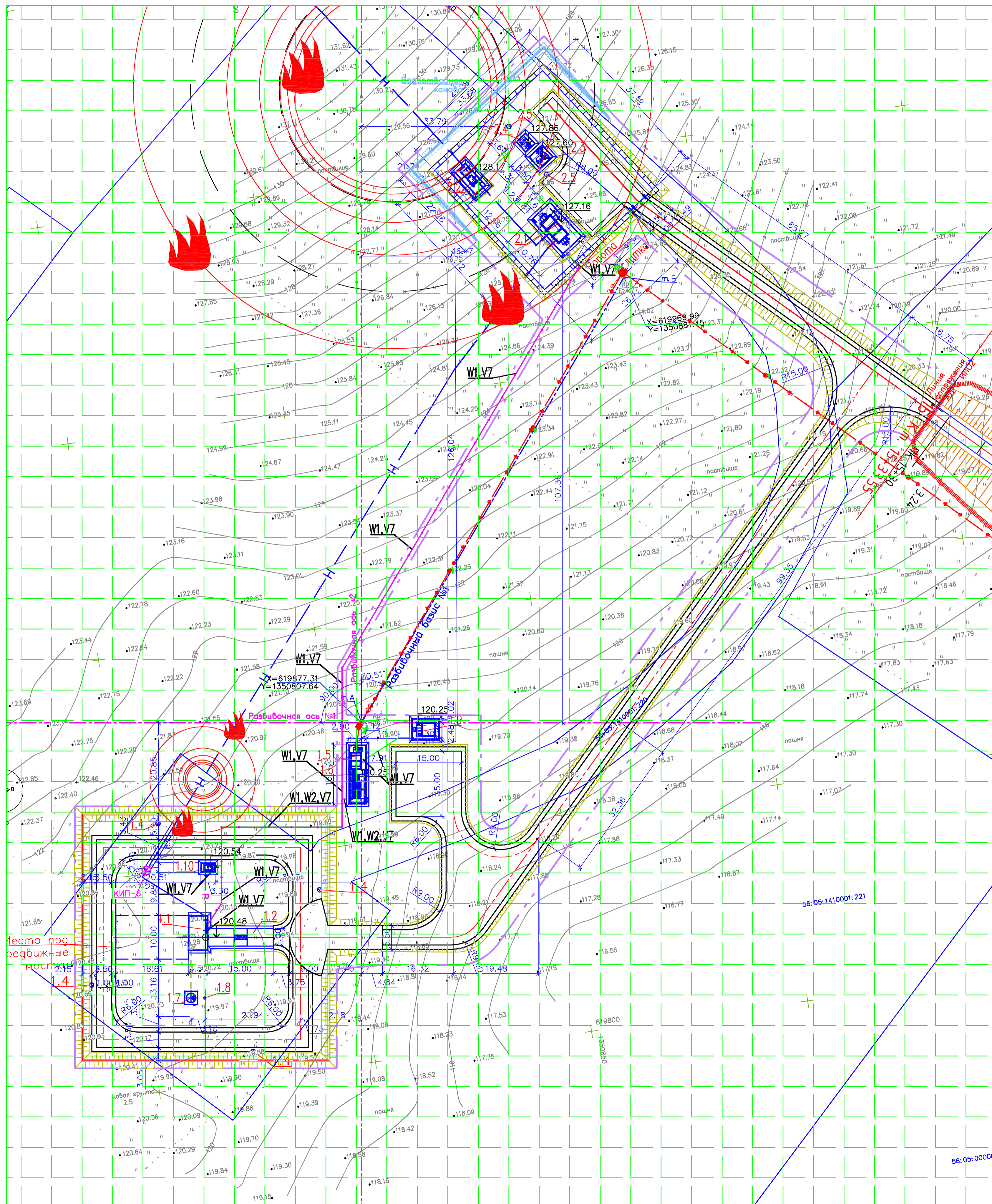
52

Таблица регистрации изменений

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в док.	Номер док.	Подп.	Дата
	Измененных	Замененных	Новых	Аннулированных				

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

022.1-П-185.000.000-П-ГОЧС-01-ТЧ



Экспликация зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование	Координаты квадрата сетки
Проектируемые здания и сооружения. Площадка скважины №1		
1.1	Приустьевая площадка эксплуатационной нефтяной скважины 001	
1.2	Площадка под ремонтный агрегат 002	
1.3	Не используется	
1.4	Якоря оттяжек (4 шт.)	
1.5	Площадка КТП 303	
1.6	Площадка станции управления 306	
1.7	Емкость производственно-дождевых стоков 420	(ЕПДС-1)
1.8	Молниевотвод 308	
1.9	Площадка аппаратного блока 015.2	
1.10	Площадка скважинной установки дозирования реагентов СУДР	
Проектируемые здания и сооружения. Площадка АГЗУ		
2.1	Площадка установки измерительной АГЗУ 015.1	
2.2	Площадка узла пуска ОУ 009	
2.3	Площадка зреланной емкости ДЕ-1. 006	
2.4	Площадка зреланной емкости ДЕ-2. 006	
2.5	Молниевотвод 308	

Условные обозначения

- Проектируемые здания и сооружения
- Существующие здания и сооружения
- Проектируемые автодороги и подъезды
- Существующие автодороги
- Существующие откосы
- Проектируемые откосы
- Демонтаж существующих сооружений
- Проектируемый нефтепровод
- Проектируемый реагентопровод (подземный)
- Проектируемая трасса ВЛ 10кВ
- Проектируемый зреланный трубопровод
- Проектируемая сеть производственно-дождевой канализации
- Условная граница проектирования
- Проектируемые сети по эстакаде:

- W1-Проектируемый электрический кабель до 1 кВ
- W2-Проектируемый электрический кабель свыше 1 кВ
- V1-Проектируемый кабель КИПа

Показатели, характеризующие уровни ударной волны при взрыве облака ТВС при аварии на проектируемых технологических трубопроводах

Наименование оборудования	Радиусы пороговых ударной волны взрыва при избыточном давлении, м					Масса порош. м
	100	53	28	12	5	
Выходной трубопровод от скважины №1 Новолекревского м/р до АГЗУ-101 (включая надземную часть)	0	0	0	0	0	5,9
Нефтегазосборный трубопровод от АГЗУ-101 до т.вр.	0	0	0	0	26	262,2

Показатели, характеризующие уровни теплового воздействия при пожаре профиля нефтепродуктов при разгерметизации выходящего трубопровода

Наименование участка	Расстояние от геометрического центра пролива до облучаемого объекта, м				
	1,4 кВт/м² безвредная нижележащая	4,2 кВт/м² безопасная для человека в присутствии на площадке	7,8 кВт/м² ожог 2 степени через 30-40 с	10,5 кВт/м² ожог 2 степени через 12-16 с	12,5 кВт/м² ожог 2 степени через 12-16 с
Выходной трубопровод от скважины №1 Новолекревского м/р до АГЗУ-101 (включая надземную часть)	12,1	7,2	5,5	4,4	4,0
Нефтегазосборный трубопровод от АГЗУ-101 до т.вр.	69,4	38	30,5	25,8	24

Данные о размерах вероятных зон загазованности территории

Наименование оборудования	Масса вещества, участвующего в загазованности, т	Радиус зоны (R _{нпгр}), м	Высота зоны (Z _{нпгр}), м
Выходной трубопровод от скважины №1 Новолекревского м/р до АГЗУ-101 (включая надземную часть)	1,84	292	9,7
Нефтегазосборный трубопровод от АГЗУ-101 до т.вр.	70,90	3246	108,2

Примечание

1. Система координат – МСК 56 – 1 зона
2. Система высот – Балтийская
3. Сечение рельефа горизонтальными через 0,5 м

1:500

022.1-П-185.000.000-ГОЧС-01-4-001			
Сбор нефти и газа со скважины №1 Новолекревского месторождения Залесского участка недр			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док
Разраб.	Зарилова	02.23	02.23
Проверил	Нефедов	02.23	02.23
Нач. отд.	Нефедов	02.23	02.23
Ин. контр.	Шешунова	02.23	02.23
ГИП	Тонсенко	02.23	02.23