



Российская Федерация

Общество с Ограниченной Ответственностью
« ИТ-Сервис »

Обустройство скважины №14-бис Ново-Александровского месторождения

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, мероприятий по
противодействию терроризму"**

2101П-П-002.000.000-ГОЧС-01

Том 10.2



2021

**Российская Федерация
Общество с Ограниченной Ответственностью
ИТ - Сервис**

Обустройство скважины №14-бис Ново-Александровского месторождения

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, мероприятий по
противодействию терроризму"**

2101П-П-002.000.000-ГОЧС-01

Том 10.2

Технический директор

Главный инженер проекта



Усачёв А.И.

Синюгин А.А.

2021

Содержание тома

Обозначение	Наименование	Кол. листов	Примечание
2101П-П-002.000.000-ГОЧС-01-СП	Состав проектной документации	3	
2101П-П-002.000.000-ГОЧС-01	Текстовая часть	67	
2101П-П-002.000.000-ГОЧС-01-Ч-001	Ситуационный план	1	
2101П-П-002.000.000-ГОЧС-01-Ч-002	Зоны поражения при взрыве ТВС на объектах обустройства скважины N 14-бис. Схема эвакуации	1	
2101П-П-002.000.000-ГОЧС-01-Ч-003	Зоны поражения при пожаре пролива нефти на объектах обустройства скважины N 14-бис. Схема эвакуации	1	
Всего		73	

Взам. инв. №		Подп. и дата		2101П-П-002.000.000-ГОЧС-01-С													
Инв. № подл.		Изм.	Кол. у											Лист	№ док	Подп.	Дата
		Разраб.												Ершкова			30.07.21
		Н. контроль												Индерейкина			30.07.21
		ГИП		Синюгин			30.07.21	Содержание тома				Стадия	Лист	Листов			
								П			1	1					
								 ООО «ИТ-Сервис»									

Состав проектной документации

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	2101П-П-002.000.000-ПЗ-01	Раздел 1 «Пояснительная записка»	
2	2101П-П-002.000.000-ППО-01	Раздел 2 «Проект полосы отвода»	
3	2101П-П-002.000.000-ТКР-01	Раздел 3 "Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения"	
4.1	2101П-П-002.000.000-ИЛО1-01	Раздел 4 "Здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта". Подраздел 1 "Пояснительная записка"	Том не разрабатывается
4.2	2101П-П-002.000.000-ИЛО2-01	Раздел 4 "Здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта". Подраздел 2 "Схема планировочной организации земельного участка"	
4.3	2101П-П-002.000.000-ИЛО3-01	Раздел 4 "Здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта". Подраздел 3 "Архитектурные решения"	
4.4	2101П-П-002.000.000-ИЛО4-01	Раздел 4 "Здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта". Подраздел 4 "Конструктивные и объемно-планировочные решения"	
4.5.1	2101П-П-002.000.000-ИЛО5-01	Раздел 4 "Здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта". Подраздел 5 "Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений". Часть 1 "Система электроснабжения"	Том не разрабатывается
4.5.2	2101П-П-002.000.000-ИЛО5-02	Раздел 4 "Здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта". Подраздел 5 "Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений". Часть 2 "Система водоснабжения"	
4.5.3	2101П-П-002.000.000-ИЛО5-03	Раздел 4 "Здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта". Подраздел 5 "Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений". Часть 3 "Система водоотведения"	

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

						2101П-П-002.000.000-ГОЧС-01-СП		
Изм.	Кол.у	Лист	Недок	Подп.	Дата			
Разраб.		Синюгин			30.07.21	Стадия	Лист	Листов
						П	1	3
Н.контроль		Индерейкина			30.07.21	 ООО «ИТ-Сервис»		
ГИП		Синюгин			30.07.21			
Состав проектной документации								

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам.инв. №

						2101П-П-002.000.000-ГОЧС-01-СП	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата		2

Номер тома		Обозначение	Наименование	Примечание	
4.5.7.4		2101П-П-002.000.000-ИЛО5-10	Раздел 4 "Здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта". Подраздел 5 "Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений". Часть 7 "Технологические решения". Книга 4 "Автоматизированная система управления"	Том не разрабатывается	
4.6		2101П-П-002.000.000-ИЛО5-11	Раздел 4 "Здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта". Подраздел 6 "Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства"	Том не разрабатывается	
4.7		2101П-П-002.000.000-ИЛО5-12	Раздел 4 "Здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта". Подраздел 7 " Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов "		
5		2101П-П-002.000.000-ПОС-01	Раздел 5 "Проект организации строительства"		
6		2101П-П-002.000.000-ПОД-01	Раздел 6 "Проект организации работ по сносу (демонтажу) линейного объекта"	Том не разрабатывается	
7.1		2101П-П-002.000.000-ООС-01	Раздел 7 "Мероприятия по охране окружающей среды". Часть 1 "Общие сведения»		
7.2		2101П-П-002.000.000-ООС-02	Раздел 7 "Мероприятия по охране окружающей среды". Часть 2 "Проект рекультивации земель. Пояснительная записка"		
8		2101П-П-002.000.000-ПБ-01	Раздел 8 "Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности"		
9.1		2101П-П-002.000.000-СМ-01	Раздел 9 "Смета на строительство". Подраздел 1 "Свободный сметный расчет"	Том не разрабатывается	
9.2		2101П-П-002.000.000-СМ-02	Раздел 9 "Смета на строительство". Подраздел 2 "Рекультивация земель"	Том не разрабатывается	
10.1		2101П-П-002.000.000-ДПБ-01	Раздел 10 "Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами". Часть 1 "Декларация промышленной безопасности"	Том не разрабатывается	
10.2		2101П-П-002.000.000-ГОЧС-01	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, мероприятий по противодействию терроризму"		
2101П-П-002.000.000-ГОЧС-01-СП					
Лист 3					
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата

Содержание

1 Общие положения.....	1.1
1.1 Данные об организации-разработчике «ПМ ГОЧС»	1.1
1.2 Сведения о наличии у организации-разработчика подраздела «ПМ ГОЧС» свидетельства, выданного саморегулируемой организацией, осуществляющей саморегулирование в области архитектурно-строительного проектирования, и подтверждающего допуск организации-разработчика подраздела «ПМ ГОЧС» к выполнению таких видов работ, оказывающих влияние на безопасность объектов капитального строительства, как разработка мероприятий ГО и мероприятий по предупреждению ЧС природного и техногенного характера.....	1.1
1.3 Исходные данные, полученные для разработки мероприятий ГОЧС	1.1
1.4 Краткая характеристика проектируемого объекта, его месторасположение и основные технологические процессы	1.1
1.4.1 Сведения о производственной программе и номенклатуре продукции.....	1.1
1.4.1.1 Существующее положение	1.2
1.5 Обоснование выбора технологии транспортирования продукции.....	1.2
1.6 Проектируемые сооружения.....	1.3
1.6.1 Площадка приустьевая нефтяной скважины	1.3
1.6.2 Площадка УДС.....	1.4
1.6.3 Площадка существующей АГЗУ-1	1.4
1.6.4 Выкидной трубопровод	1.4
1.6.5 Теплоизоляция и электрообогрев трубопроводов	1.4
2 Перечень мероприятий по гражданской обороне	2.1
2.1 Сведения об отнесении проектируемого объекта к категории по ГО	2.1
2.2 Сведения об удалении проектируемого объекта от городов, отнесенных к группам по гражданской обороне, и объектов особой важности по гражданской обороне	2.1
2.3 Сведения о границах зон возможной опасностей, в которых может оказаться проектируемый объект при ведении военных действий или вследствие этих действий, в т.ч. зон возможных разрушений, возможного химического заражения, катастрофического затопления, радиоактивного загрязнения (заражения), зон возможного образования завалов, а также сведения о расположении проектируемого объекта относительно зоны световой маскировки	2.1
2.4 Сведения о продолжении функционирования проектируемого объекта в военное время или прекращении, или переноса деятельности объекта в другое место, а также о перепрофилировании проектируемого производства на выпуск иной продукции	2.1
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 ГО, и объектов особой важности в военное время	2.2
2.6 Сведения о соответствии степени огнестойкости проектируемых зданий (сооружений) требованиям, предъявляемым к зданиям (сооружениям) объектов, отнесенных к категориям по ГО	2.2
2.7 Решение по управлению ГО проектируемого объекта, системами оповещения персонала об опасностях, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий	2.2
2.8 Мероприятия по световой и другим видам маскировки проектируемого объекта.....	2.3

В разработке технической документации тома 10.2 принимали участие специалисты:

Отдел ОПТД:

И.о. начальник отдела



Г.М. Беркович

Ведущий инженер

Н. Контроль



Е.А. Ершкова

Е.А. Индерейкина

Принятые технические решения соответствуют требованиям действующих законодательных актов, норм и правил России по взрывопожарной и экологической безопасности, по охране труда, технике безопасности, промышленной санитарии и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объектов и сооружений при соблюдении мероприятий, предусмотренных проектной документацией.

Главный инженер проекта



Синюгин А.А.

2.9 Проектные решения по повышению устойчивости работы источников водоснабжения и защите их от радиоактивных и отравляющих веществ, разработанные с учетом требований ГОСТ Р 22.6.01 и ВСН ВК4	2.4
2.10 Обоснование введения режимов радиационной защиты на территории проектируемого объекта, подвергшейся радиоактивному загрязнению (заражению)	2.5
2.11 Проектные решения по обеспечению безаварийной остановки технологических процессов при угрозе воздействия или воздействию по проектируемому объекту поражающих факторов современных средств поражения	2.5
2.12 Мероприятия по повышению эффективности защиты производственных фондов проектируемого объекта при воздействии по ним современных средств поражения	2.5
2.13 Мероприятия по приспособлению объектов коммунально-бытового назначения для санитарной обработки людей, обеззараживания одежды и специальной обработки техники	2.5
2.14 Мероприятия по мониторингу состояния радиационной и химической обстановки на территории проектируемого объекта	2.5
2.15 Мероприятия по инженерной защите (укрытию) персонала объекта в защитных сооружениях ГО, разработанные с учетом положений СНиП II-11, СП 93.13330.2016, СП 32-106	2.6
2.16 Решения по созданию и содержанию запасов материально-технических, продовольственных, медицинских и иных средств, обеспечению населения и персонала проектируемого объекта средствами индивидуальной защиты	2.6
2.17 Мероприятия по обеспечению эвакуации персонала и материальных ценностей в безопасные районы	2.6
3 Перечень мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера	3.1
3.1 Перечень и характеристики производств (технологического оборудования) проектируемого объекта, аварии на которых могут привести к возникновению ЧС техногенного характера как на территории проектируемого объекта, так и за его пределами	3.1
3.2 Сведения об объектах производственного назначения, транспортных коммуникациях и линейных объектах, аварии на которых могут привести к возникновению ЧС техногенного характера на проектируемом объекте	3.4
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 ЧС природного характера на проектируемом объекте	3.4
3.3.1 Сведения о природно-климатических условиях в районе расположения объекта строительства	3.4
3.3.2 Оценка частоты и интенсивности проявлений опасных природных процессов, а также категории их опасности в соответствии с СП 115.13330.2016	3.7
3.4 Результаты определения (расчета) границ и характеристик зон воздействия поражающих факторов аварий, опасных природных процессов и явлений, которые могут привести к ЧС техногенного или природного характера как на проектируемом объекте, так и за его пределами	3.9
3.4.1 Определение зон действия основных поражающих факторов при авариях на проектируемом объекте с указанием применяемых для этого методик расчетов	3.9
3.4.1.1 Оценка поражающего воздействия теплового излучения при пожарах проливов	3.12
3.4.1.2 Расчет ударного воздействия, определение зон и категории взрывоопасности	3.13
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	3.14
3.5.1 Сведения о численности и размещении персонала проектируемого объекта, объектов и/или организаций, которые могут оказаться в зоне возможных ЧС природного и техногенного характера	3.14
3.5.2 Сведения о численности и размещении людей на проектируемом объекте, которые могут оказаться в зоне чрезвычайных ситуаций, вызванных авариями на рядом расположенных объектах	3.15
3.6 Результаты анализа риска ЧС для проектируемого объекта	3.15
3.6.1 Расчет значений показателей пожарных рисков на территории объекта	3.16
3.6.1.1 Потенциальный пожарный риск	3.16
3.6.1.2 Расчет потенциального пожарного риска	3.18
3.6.2 Индивидуальный пожарный риск	3.18
3.6.2.1 Исходные данные	3.18
3.6.2.2 Расчет индивидуального пожарного риска	3.19
3.6.3 Социальный пожарный риск	3.19
3.6.4 Выводы	3.19
3.7 Мероприятия, направленные на уменьшение риска ЧС на проектируемом объекте	3.20
3.7.1 Решения по исключению разгерметизации оборудования и предупреждению аварийных выбросов опасных веществ	3.20
3.7.2 Решения, направленные на предупреждение развития аварии и локализацию выбросов (сбросов) опасных веществ	3.20
3.7.3 Решения по обеспечению взрывопожаробезопасности	3.21
3.7.4 Сведения о наличии и характеристики систем автоматического регулирования, блокировок, сигнализаций, а также безаварийной остановки технологического процесса	3.22
3.7.4.1 Объекты автоматизации	3.22
3.7.4.2 Объем автоматизации	3.22
3.7.5 Безаварийная остановка технологического процесса	3.23
3.8 Предусмотренные проектной документацией мероприятия по контролю радиационной, химической обстановки; обнаружению взрывоопасных концентраций; обнаружению предметов, снаряженных химически опасными, взрывоопасными и радиоактивными веществами; мониторингу стационарными автоматизированными системами состояния систем инженерно-технического обеспечения, строительных конструкций зданий (сооружений) проектируемого объекта, мониторингу технологических процессов, соответствующих функциональному назначению зданий и сооружений, опасных природных процессов и явлений	3.23
3.9 Мероприятия по защите проектируемого объекта и персонала от ЧС техногенного характера, вызванных авариями на рядом расположенных объектах производственного назначения и линейных объектах	3.24
3.10 Предусмотренные проектной документацией мероприятия по инженерной защите проектируемого объекта от ЧС природного характера, вызванных опасными природными процессами и явлениями, разработанные в соответствии с требованиями СП 115.13330.2016, СП 131.13330.2020, СП 104.13330.2016, СП 116.13330.2012, СП 14.13330.2018, СП 21.13330.2012	3.24
3.10.1 Мероприятия по инженерной защите территории объекта, зданий, сооружений и оборудования, в случае необходимости, от опасных геологических процессов, затоплений и подтоплений, экстремальных ветровых и снеговых нагрузок, наледей, природных пожаров	3.24
3.10.2 Мероприятия по молниезащите	3.25
3.10.3 Описание и характеристика существующих и предлагаемых в проекте систем мониторинга опасных природных процессов и оповещения о ЧС природного характера	3.26
3.11 Решения по созданию и содержанию на проектируемом объекте запасов материальных средств, предназначенных для ликвидации ЧС и их последствий .	3.27
3.12 Предусмотренные проектной документацией технические решения по системам оповещения о ЧС (включая локальные системы оповещения в районах размещения потенциально опасных объектов)	3.27

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, разработанные с учетом требований ГОСТ Р 53111	3.27
3.13.1 Решения по обеспечению противоаварийной устойчивости пунктов и систем управления производственным процессом, безопасности находящегося в нем персонала и возможности управления процессом при аварии	3.27
3.13.1 Сведения о наличии, местах размещения и характеристиках основных и резервных источников электро-, тепло-, газо- и водоснабжения, а также систем связи	3.28
3.13.1.1 Электроснабжение	3.28
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	3.28
3.14.1 Решения по обеспечению беспрепятственной эвакуации людей с территории объекта	3.28
3.14.2 Решения по обеспечению беспрепятственного ввода и передвижения на проектируемом объекте сил и средств ликвидации последствий аварий	3.29
4 Мероприятия по противодействию терроризму	4.1
4.1 Требования по обеспечению антитеррористической защищенности объекта проектирования	4.1
4.2 Мероприятия по обеспечению соблюдения установленных требований антитеррористической защищенности	4.1
4.3 Мероприятия по защите объекта и прилегающей территории инженерно-техническими средствами противодействия террористическим актам	4.1
4.4 Проектные решения и мероприятия по конструктивным решениям по защите от проектных угроз террористического характера, объемно-планировочным решениям и техническим помещениям	4.2
4.5 Проектные решения и мероприятия, направленные на предотвращение несанкционированного доступа на объект физических лиц, транспортных средства и грузов в период строительства	4.2
4.6 Проектные решения и мероприятия, направленные на предотвращение несанкционированного доступа на объект физических лиц, транспортных средств и грузов в процессе эксплуатации	4.3
4.7 Технические решения, обеспечивающие проектные решения, направленные на обнаружение запрещенных веществ и предметов	4.3
5 Перечень используемых сокращений и обозначений	5.1
6 Перечень федеральных законов, нормативных правовых актов РФ и соответствующего субъекта РФ, нормативных документов, документов в области стандартизации и иных документов, использованных при разработке мероприятий ГОЧС	6.1
7 Приложения	7.1
Приложение А Основные термины и определения	7.1
Приложение Б Выписка из реестра членов саморегулируемой организации	7.3
Приложение В Исходные данные и требования для разработки ИТМ ГОЧС	7.4
Приложение Г Задание на проектирование	7.9

1 Общие положения

1.1 Данные об организации-разработчике «ПМ ГОЧС»

ООО «ИТ-Сервис».

Адрес: 443001, г. Самара, ул. Ульяновская/Ярмарочная, д. 52/55.

Генеральный директор: И.Ю. Петров.

Тел.: 8 (846) 212-00-39.

1.2 Сведения о наличии у организации-разработчика подраздела «ПМ ГОЧС» свидетельства, выданного саморегулируемой организацией, осуществляющей саморегулирование в области архитектурно-строительного проектирования, и подтверждающего допуск организации-разработчика подраздела «ПМ ГОЧС» к выполнению таких видов работ, оказывающих влияние на безопасность объектов капитального строительства, как разработка мероприятий ГО и мероприятий по предупреждению ЧС природного и техногенного характера

Документом о наличии у организации-разработчика подраздела «ПМ ГОЧС» свидетельства, выданного саморегулируемой организацией, осуществляющей саморегулирование в области архитектурно-строительного проектирования, и подтверждающего допуск организации-разработчика подраздела «ПМ ГОЧС» к выполнению таких видов работ, оказывающих влияние на безопасность объектов капитального строительства, как разработка мероприятий ГО и мероприятий по предупреждению ЧС природного и техногенного характера, является выписка из реестра членов саморегулируемой организации. Выписка, выданная Саморегулируемой организацией Ассоциация проектных предприятий Группа компаний «Промстройпроект» № 207 от 19.12.2017 г., представлена в приложении Б.

1.3 Исходные данные, полученные для разработки мероприятий ГОЧС

Раздел «Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» проекта «Обустройство скважины № 1 Трифоновского месторождения» разработан на основании:

- технического задания на разработку проектной документации по объекту «Обустройство скважины № 14-бис Ново-Александровского месторождения» (приложение Г);
- исходных данных и требований, выданных Главным управлением МЧС России по Саратовской области (приложение В).

При выполнении данного раздела были использованы следующие материалы:

- материалы технического отчета по инженерным изысканиям, выполненного ООО «ИТ-Сервис» в 2020 г.
- материалы других разделов данного проекта.

1.4 Краткая характеристика проектируемого объекта, его месторасположение и основные технологические процессы

1.4.1 Сведения о производственной программе и номенклатуре продукции

В соответствии с техническим заданием (приложение Г) настоящим проектом предусматривается сбор, учет и транспорт продукции скважины № 14-бис Ново-Александровского месторождения до существующей АГЗУ-1.

В административном отношении трасса проектируемого нефтепровода проходит по землям Перелюбского района Саратовской области.

1.4.1.1 Существующее положение

В административном отношении район производства работ расположен в Перелюбском районе Саратовской области.

Саратовская область расположена в юго-восточной части Восточно-Европейской равнины на территории Нижнего Поволжья. На севере она граничит с Самарской, Ульяновской и Пензенской областями, на юге – с Волгоградской областью, на востоке – с Республикой Казахстан и Оренбургской областью.

Численность населения области составляет 2607,4 тыс. человек.

Административным центром является город Саратов.

Перелюбский район расположен в пределах Сыртовской равнины, где преобладают равнинные, всхолмленные ландшафты, изрезанные сетью маловодных рек и оврагов. Район лежит в междуречье притоков Большого Иргиза: Камелика и Сестры. Реки маловодны, характеризуются непостоянным водным режимом.

Рельеф территории равнинный, слабо и умеренно расчлененный балками и оврагами. Абсолютные отметки высот колеблются от 25 до 168 м. Преобладающие отметки рельефа – 50÷150 м.

Климат района характеризуется как очень засушливый и очень теплый. Наиболее резкий переход температур наблюдается в весенний период от марта к апрелю и от апреля к маю. Наибольшее количество осадков приходится на теплый период (апрель – октябрь).

Гидрографическую сеть района представлена реками Бол. Глушица, Солянка, Каменка, Таловка, Кочевная, а также временными водотоками сезонного происхождения. К востоку от района работ расположен пруд Поляковский.

Ближайшие населенные пункты к району работ:

- с. Иваниха (Саратовская область, Перелюбский район), расположенное в 10,6 км к северо-западу от скважины № 14-бис;
- п. Рубцовка (Саратовская область, Перелюбский район), расположенный в 10,4 км к юго-западу от скважины № 14-бис;
- п. Поляков (Самарская область, Большечерниговский район), расположенный в 8,6 км к северо-востоку от скважины № 14-бис;
- п. Кошкин (Самарская область, Большечерниговский район), расположенный в 7,4 км к юго-востоку от скважины № 14-бис.

Дорожная сеть района работ представлена автомобильной дорогой федерального значения А 300 «Самара-Уральск», расположенной в 10,4 км к востоку от участка работ, а также сетью проселочных дорог к вышеуказанным селам.

В 14,9 км к северо-западу от скважины № 14-бис проходит участок Куйбышевской железной дороги. Ближайшая ж/д станция – Новый Камелик.

В районе действуют предприятия, относящиеся к различным отраслям производства.

Население занято в сельском хозяйстве и в промышленности, преимущественно на разрабатываемых нефтяных месторождениях.

Все объекты проектирования являются объектами нефтегазовой промышленности. Техногенное воздействие на природную и экологическую среду связано со строительством и эксплуатацией технологических объектов, что проявляется в нарушении рельефа, в загрязнении почвенного слоя нефтепродуктами. Другие источники техногенного воздействия на природную и экологическую среду в районе изысканий отсутствуют.

1.5 Обоснование выбора технологии транспортирования продукции

В соответствии с техническим заданием (приложение Г) настоящим проектом предусматривается сбор, учет и транспорт продукции скважины № 14-бис Ново-Александровского месторождения до существующей АГЗУ-1.

Продукция проектной скважины № 14-бис под устьевым давлением, развиваемым погружным электронасосом, по проектируемому выкидному трубопроводу DN 100 поступает на существующую измерительную установку АГЗУ-1, где осуществляется автоматический замер дебита скважины.

Далее продукция скважины № 14-бис по существующему нефтесборному коллектору DN 200, совместно с существующими скважинами, поступает на ППСН Ново-Александровского месторождения.

В соответствии с РД 39-0148311-605-86 настоящим проектом для сбора продукции с обустраиваемой скважины принята напорная однетрубная герметизированная система сбора нефти и газа.

Схема принципиальная технологическая сбора нефти и газа для скважины № 14-бис представлена на чертеже 2101П-П-002.000.000-ИЛО5-07-Ч-001.

1.6 Проектируемые сооружения

В состав площадки скважины № 14-бис входят следующие сооружения:

- площадка приустьевая нефтяной скважины;
- площадка под ремонтный агрегат;
- площадка под передвижные мостки;
- площадка УДС;
- щит пожарный;
- молниеотвод;
- станция управления;
- емкость канализационная.

Конструкция оборудования и планировка территории предусматривает возможность осмотра в процессе эксплуатации, свободного и безопасного доступа к узлам и деталям с целью проведения технического обслуживания, ремонта и технического освидетельствования.

1.6.1 Площадка приустьевая нефтяной скважины

Данной проектной документацией предусматривается обустройство устья со скважины № 14-бис Ново-Александровского месторождения.

Надземные участки выкидного трубопровода на устье скважины проектируются из стальных бесшовных труб по ГОСТ 8732-78, ГОСТ 8731-74 диаметром и толщиной стенки 114х6 мм из стали 20 группы «В» классом прочности K42.

Допускается применение стальных труб из других марок стали повышенной коррозионной и эксплуатационной стойкости из стали класса прочности не ниже K42 по ГОСТ 8732-78, ГОСТ 8731-74.

Объем автоматизации объекта выполнен в соответствии с требованиями нормативных документов.

В проектной документации предусмотрено:

- местное измерение текущих значений давления в трубопроводе на выходе из скважины (линейное давление);
- местное измерение текущих значений буферного и затрубного давления на устье скважины;
- местное измерение температуры нефти в выкидном трубопроводе от устья нефтяной скважины.

Подробное описание автоматизированных систем, используемых в производственном процессе на данном объекте, приведено в томе 4.5.7.3 (2101П-П-002.000.000-ИЛО5-09).

На горизонтальном участке выкидного трубопровода предусматривается установка пробоотборника. Пробоотборник предназначен для оперативного ручного отбора проба промысловой жидкости с целью проведения анализа в лабораторных условиях. Пробоотборник снабжен запорным устройством для отбора проб. Присоединение пробоотборника к трубопроводу – фланцевое.

Пробоотборник является комплектным заводским изделием. Опросный лист на пробоотборник см. 2101П-П-002.000.000-ИЛО5-07-ОЛ-001.

На выкидном трубопроводе в обвязке устья скважины предусматривается запорная арматура – задвижки клиновые фланцевые из стали 20Л с ручным приводом с выдвижным шпинделем, с герметичностью затвора класса А, тип 30с15нж условным проходом 100 мм на условное давление 4,0 МПа.

Срок службы запорной арматуры – не менее 20 лет.

Арматура заказывается в комплекте с ответными фланцами, прокладками и крепёжными изделиями.

1.6.2 Площадка УДС

На площадке скважины № 14-бис предусматривается установка депарафинизации скважины (УДС) для механической очистки внутренней поверхности насосно-компрессорных труб с помощью скребка от асфальто-парафиновых отложений на скважине.

Опросный лист на установку депарафинизации скважины см. 2101П-П-002.000.000-ИЛО5-07-ОЛ-002.

1.6.3 Площадка существующей АГЗУ-1

На подходе выкидного трубопровода к существующей измерительной установке АГЗУ-1 предусматривается установка запорной арматуры – задвижки клиновой фланцевой из стали 20Л с ручным приводом с выдвижным шпинделем, с герметичностью затвора класса А, тип 30с15нж условным проходом 80 мм на условное давление 4,0 МПа.

Срок службы запорной арматуры – не менее 20 лет.

Арматура заказывается в комплекте с ответными фланцами, прокладками и крепёжными изделиями.

Для предотвращения обратного тока продукта в выкидном трубопроводе, конструкцией существующей АГЗУ-1 предусмотрена установка обратного клапана внутри технологического блока.

Технические средства автоматизации на выкидном трубопроводе обеспечивают местную индикацию давления нефти до и после запорной арматуры на входе в существующую измерительную установку АГЗУ-1.

План подхода выкидного трубопровода к существующей АГЗУ-1 см. 2101П-П-002.000.000-ИЛО5-07-Ч-004.

1.6.4 Выкидной трубопровод

Принципиальная технологическая схема приведена на чертеже 2101П-П-002.000.000-ИЛО5-07-Ч-001.

Ситуационный план см. 2101П-П-002.000.000-ИЛО5-07-Ч-002.

Рабочее (нормативное) давление выкидного трубопровода принято равным 0,79 МПа.

Расчетное давление выкидного трубопровода принято равным 4,0 МПа.

Выкидной трубопровод проектируется:

- надземные участки – из стальных бесшовных труб по ГОСТ 8732-78, ГОСТ 8731-74 диаметром и толщиной стенки 114х6 мм из стали 20 группы «В» классом прочности K42;
- подземные участки – из стеклопластиковых труб по ТУ 2296-001-26757545-2008 диаметром и толщиной стенки 108х4 мм.

Соединение стальных и стеклопластиковых труб между собой выполняется с помощью металлических переводников с резьбой с одной стороны и фаской под сварку с другой.

В соответствии с ГОСТ Р 55990-2014 выкидной трубопровод относится к III классу, категории «С». Категория продукта 6 по ГОСТ Р 55990-2014.

Выкидной трубопровод укладывается в грунт на глубину не менее 1,8 м до верхней образующей трубы.

Протяженность выкидного трубопровода от скв. № 14-бис до точки подключения к существующей АГЗУ-1 составляет 821,52 м.

Монтаж и испытание выкидного трубопровода описаны в томе 3 (2101П-П-002.000.000-ТКР-01).

1.6.5 Теплоизоляция и электрообогрев трубопроводов

В соответствии с техническим заданием (приложение Г) для улучшения транспортных характеристик продукции скважины надземные участки выкидного трубопровода и арматуры на устье скважины № 14-бис обогреваются саморегулирующимися греющими кабелями и теплоизолируются минераловатными изделиями.

Надземный участок выкидного трубопровода на подходе к существующей АГЗУ-1 теплоизолируется минераловатными изделиями.

Конструкция теплоизоляции:

- для надземных трубопроводов – полуцилиндры теплоизоляционные из минеральной ваты по ГОСТ 23208-2003 «Цилиндры и полуцилиндры теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем. Технические условия» толщиной не менее 50 мм;
- для арматуры и деталей трубопроводов – маты прошивные из минеральной ваты в обкладке из стеклоткани по ГОСТ 21880-2011 «Маты прошивные из минеральной ваты теплоизоляционные. Технические условия» толщиной не менее 50 мм.

Поверхность изоляции покрывается листом из стали тонколистовой оцинкованной по ГОСТ 14918-2020 «Сталь тонколистовая оцинкованная с непрерывных линий. Технические условия».

В зоне перехода надземного участка трубопровода в подземный теплоизоляция выполняется с заглублением в грунт на 0,5 м.

Мощность электронагревателей, необходимая для компенсации тепловых потерь с одного погонного метра теплоизолированных трубопроводов, определяется теплотехническим расчетом в соответствии с методикой компенсации тепловых потерь.

Для обогрева трубопроводов выбран нагревательный кабель типа НТР2-ВТ линейной мощностью 25 Вт/м.

Максимальная температура кабеля НТР составляет 85 °С, что делает невозможным применение пара для разогрева трубопроводов, на которых установлен электрообогрев.

Для подвода питания применяется коробка соединительная РТВ. Соединительные коробки РТВ используются также для разветвления нагревательных лент.

2 Перечень мероприятий по гражданской обороне

2.1 Сведения об отнесении проектируемого объекта к категории по ГО

В соответствии с положениями постановления Правительства Российской Федерации от 16.08.2016 г. № 804 «Правила отнесения организаций к категориям по гражданской обороне в зависимости от роли в экономике государства или влияния на безопасность населения» проектируемые сооружения входят в состав ООО «РНГК Саратов» не отнесенного категории по гражданской обороне.

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 «Исходными данными и требованиями ...» от ГУ МЧС РФ по Саратовской области, выданными 26.07.2021 № ИВ-175-10401, объект расположен на расстоянии 186 км от города Балаково, отнесенного к группе по ГО.

В соответствие с «Исходными данными и требованиями ...» от ГУ МЧС РФ по Саратовской области проектируемые объекты расположены на территории Перелюбского района Саратовской области, не отнесенного к группе по гражданской обороне.

Размещение проектируемого объекта не регламентируется требованиями СП 165.1325800.2014.

2.3 Сведения о границах зон возможной опасностей, в которых может оказаться проектируемый объект при ведении военных действий или вследствие этих действий, в т.ч. зон возможных разрушений, возможного химического заражения, катастрофического затопления, радиоактивного загрязнения (заражения), зон возможного образования завалов, а также сведения о расположении проектируемого объекта относительно зоны световой маскировки

В соответствии с приложением А СП 165.1325800.2014 проектируемый объект не отнесен к категории по ГО, является взрывоопасным и расположен в границах зон возможных сильных разрушений от взрывов, происходящих в мирное время в результате аварий.

Зоны разрушений в результате аварий рассмотрены в п. 3.4.

Границы определены с применением методики, основанной на «тротиловом эквиваленте», и (или) методики, учитывающей тип взрывного превращения (детонация/дефлаграция) при воспламенении ТВС.

Согласно п. 3.15 ГОСТ Р 55201-2012 территория, на которой расположены проектируемые сооружения, входит в зону светомаскировки.

Проектируемый объект является опасным производственным объектом в соответствии с Федеральным законом от 20 июня 1997 года № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» (приложение 1 п.1 а, 1 в.).

2.4 Сведения о продолжении функционирования проектируемого объекта в военное время или прекращении, или переноса деятельности объекта в другое место, а также о перепрофилировании проектируемого производства на выпуск иной продукции

В военное время проектируемый объект не эксплуатируется.

Перенос деятельности проектируемого объекта в военное время технически не осуществим 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 ГО, и объектов особой важности в военное время

Обслуживание скважины № 14-бис Ново-Александровского месторождения будет осуществляться существующим персоналом ООО «РНГК Саратов» без увеличения численности.

Место постоянного нахождения персонала – ППСН Ново-Александровского месторождения.

Работа на месторождении предусмотрена в одну смену у оператора по добыче нефти и газа. Продолжительность смены – 12 часов. Число рабочих дней в году – 365.

Продолжительность рабочей недели у работников не должна превышать 40 часов. Число рабочих дней в году у каждого работника не должно превышать 236.

Численный и квалификационный состав персонала проектируемых объектов приведен в таблице 2.1.

Таблица 2.1 - Численный и квалификационный состав персонала проектируемых объектов

Наименование профессий	Списочный состав, чел	Явочный состав, чел	Персонал м/ж, чел	1 смена, чел	2 смена, чел	Резерв, чел	Группа санитарной характеристики производственных процессов
Существующий персонал скважины № 14-бис Ново-Александровского месторождения (операторная ППСН Ново-Александровского месторождения)							
Оператор по добыче нефти и газа, код 15824, 4 разряд	2	2/-	2/-	2	-	-	IV

В военное время производственный процесс на проектируемом объекте приостанавливается, в связи с чем численность наибольшей работающей смены не рассчитывается.

Проектируемый объект не является объектом, обеспечивающим жизнедеятельность категоризованного города, не является объектом особой важности, которые продолжают работу 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 ГО

СП 165.1325800.2014 не регламентирует требования, предъявляемые к зданиям и сооружениям по степени огнестойкости.

2.7 Решение по управлению ГО проектируемого объекта, системами оповещения персонала об опасностях, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий

Технические решения по системе оповещения и управления гражданской обороной проектируемого объекта соответствуют требованиям «Положения о системах оповещения гражданской обороны», утвержденным совместным приказом МЧС России и Минцифры России от 31.07.2020 № 578/365 «Об утверждении Положения о системах оповещения населения» (зарегистрирован в Минюсте России 26.10.2020 регистрационный № 60567).

Введение ГО на территории РФ начинается с момента объявления состояния войны, фактического начала военных действий или введения Президентом РФ военного положения, а также при возникновении ЧС.

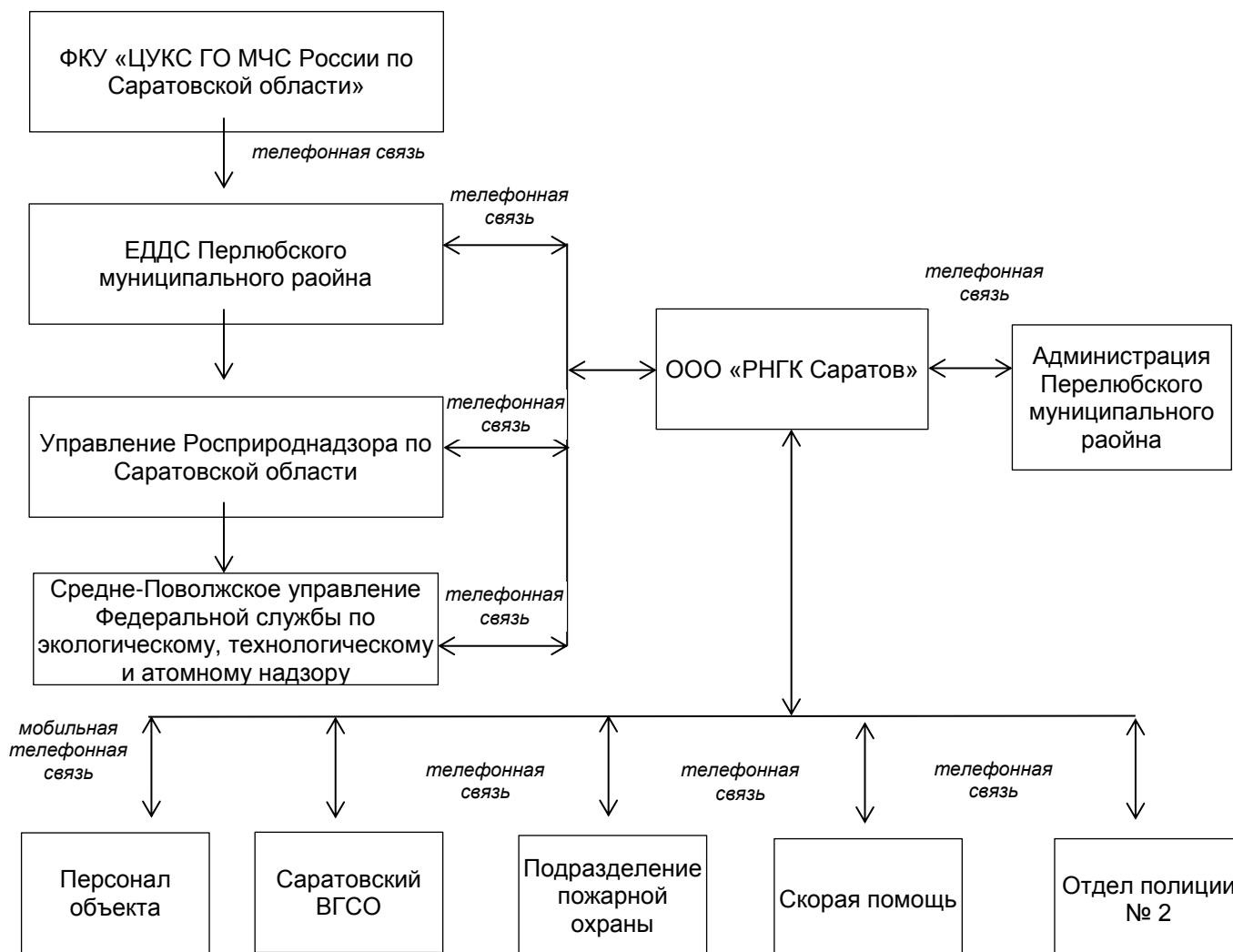


Рисунок 2.1 – Схема організації зв'язи

Оповещение обслуживающего персонала Ново-Александровского месторождения по сигналам ГО будет происходить по следующей схеме:

- передача информации оперативным дежурным ГУ МЧС России по Саратовской области при помощи телевидения, радиовещания в ООО «РНГК Саратов»;
- передача информации при помощи сотовой связи в операторную Ново-Александровского месторождения;
- получение информации оператором Ново-Александровского месторождения ее передача при помощи мобильных телефонов, диспетчерской связи и ГГС обслуживающему персоналу.

2.8 Мероприятия по световой и другим видам маскировки проектируемого объекта

Согласно действующим нормативам территория, на которой расположены проектируемые сооружения, входит в зону светомаскировки.

Согласно СП 165.1325800.2014 «Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне» зоны светомаскировки устанавливаются для объектов использования атомной энергии (в том числе ядерных установок, пунктов хранения ядерных материалов и радиоактивных веществ, пунктов хранения радиоактивных отходов), опасных производственных объектов, особо опасных, технически сложных, уникальных объектов и объектов гражданской обороны.

Проектируемый объект является опасным производственным объектом в соответствии с Федеральным законом от 20 июня 1997 года № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» (приложение 1 п.1 а, 1 в.).

Мероприятия по светомаскировке сводятся к отключению наружного и внутреннего освещения по сигналам «Воздушная тревога». Отключение освещения осуществляется обслуживающим персоналом проектируемых сооружений.

Согласно техническому заданию на разработку проектной документации по объекту «Обустройство скважины № 14-бис Ново-Александровского месторождения» проектной документацией предусмотрено освещение приустьевой площадки скважины, выполненное светодиодными светильниками, устанавливаемыми на площадке обслуживания. Питание светильников выполнено кабелем марки ВБШнг(А)-LS. Управление выполнено от шкафа управления освещением, установленного на опоре на приустьевой площадке скважины.

В соответствии с «Федеральными нормами и правилами в области промышленной безопасности и Правила Безопасности в нефтяной и газовой промышленности» на объекте предусматриваются также переносные светильники с аккумуляторными батареями во взрывозащищенном исполнении, которые используются при проведении работ в ночное время.

В соответствии с «Федеральными нормами и правилами в области промышленной безопасности и Правила Безопасности в нефтяной и газовой промышленности» на объекте предусматриваются переносные светильники с аккумуляторными батареями во взрывозащищенном исполнении, которые используются при проведении работ в ночное время как рабочее освещение, в темное время суток - как аварийное. Включение и отключение данных приборов осуществлять за пределами взрывоопасной зоны.

Внутреннее электроосвещение блок-боксов, входящее в состав технологического и электрического оборудования, принято на основании технической документации заводов-изготовителей данного оборудования.

2.9 Проектные решения по повышению устойчивости работы источников водоснабжения и защите их от радиоактивных и отравляющих веществ, разработанные с учетом требований ГОСТ Р 22.6.01 и ВСН ВК4

На вновь проектируемых площадках системы водоснабжения отсутствуют.

Обслуживание проектируемых объектов будет осуществляться существующим персоналом, без увеличения штатной численности.

Питьевая вода доставляется на объект автотранспортом в бутылках по 18,9 л.

Вода должна соответствовать требованиям СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».

Емкости для доставки и хранения воды должны соответствовать требованиям органов Санэпиднадзора.

Объем емкости, предназначенной для воды питьевого качества, рассчитывается из условия хранения воды не более двух суток.

Доставка воды для нужд водоснабжения осуществляется автотранспортом согласно действующих договоров.

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.

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

Режимы противорадиационной защиты не устанавливаются, так как проектируемый объект не является объектом, обеспечивающим жизнедеятельность категоризованного города, не является объектом особой важности и прекращает свое функционирование в военное время.

2.11 Проектные решения по обеспечению безаварийной остановки технологических процессов при угрозе воздействия или воздействии по проектируемому объекту поражающих факторов современных средств поражения

Проектными решениями предусматривается обеспечение дистанционного управления технологическими процессами.

Для обеспечения безаварийной остановки технологических процессов при угрозе воздействия или воздействии по проектируемому объекту поражающих факторов современных средств поражения предусматривается безаварийная остановка технологического процесса.

Порядок осуществления действий дежурного персонала по проведению безаварийной остановки технологического процесса представляется в Технологическом регламенте.

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

К основным организационно-техническим решениям по повышению эффективности защиты производственных фондов проектируемого объекта при воздействии по ним современных средств поражения:

- решения по управлению гражданской обороной проектируемого объекта;
- обеспечение световой маскировки проектируемых объектов;
- решения по обеспечению безаварийной остановки технологических процессов;
- создание и содержание запасов материально-технических, продовольственных, медицинских и иных средств;
- обеспечение своевременной эвакуации персонала и материальных ценностей в безопасные районы;
- решения, направленные на предупреждение развития аварии и локализацию выбросов (сбросов) опасных веществ.

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

Проектом не разрабатываются мероприятия по приспособлению объекта для санитарной обработки людей, обеззараживания одежды и специальной обработки техники.

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

Проведение мониторинга состояния радиационной и химической обстановки на территории проектируемого объекта не требуется, т.к. проектируемый объект не является объектом, на который распространяется требование СП 2.6.1.2612-10 «Основные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ 99/2010)».

2.15 Мероприятия по инженерной защите (укрытию) персонала объекта в защитных сооружениях ГО, разработанные с учетом положений СНиП II-11, СП 93.13330.2016, СП 32-106

Строительство защитных сооружений для укрытия обслуживающего наибольшей работающей смены не предусматривается.

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

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

На случай наступления военного времени на проектируемом объекте должны быть предусмотрены запасы материально-технических, медицинских и иных средств, а также средств индивидуальной защиты. В операторной предусматривается наличие медицинской аптечки и средств индивидуальной защиты на каждого работника проектируемого объекта. Запасы иных средств включают в себя вещевое имущество, средства связи и оповещения.

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

Разработка дополнительных мероприятий по обеспечению эвакуации персонала и материальных ценностей в безопасные районы не требуется.

Так как проектируемый объект расположен вне зон возможных сильных разрушений, вне зон катастрофического затопления, мероприятия по обеспечению эвакуации персонала и материальных ценностей в безопасные районы не разрабатываются.

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 ЧС техногенного характера как на территории проектируемого объекта, так и за его пределами

Анализ аварийных ситуаций на объектах, идентичных проектируемому, показал, что на проектируемых сооружениях с определенной вероятностью возможны аварии с взрывом, пожаром, которые могут повлечь за собой человеческие жертвы, ущерб здоровью людей или окружающей природной среде, значительные материальные потери, т.е. вызвать чрезвычайную ситуацию (ЧС).

Проектируемые технологические сооружения относятся к опасным сооружениям, на которых возможны аварийная разгерметизация технологического оборудования и выход добываемого продукта на поверхность, что может привести к возникновению ЧС.

Перечень опасных производств (участков) с указанием количества обращающихся в них опасных веществ представлен в таблице 3.1.

Таблица 3.1 - Перечень опасных производств (участков) с указанием количества обращающихся в них опасных веществ

Поз.	Наименование	Техническая характеристика	Опасное вещество	В сооружении (жидкость), т
Площадка скважины № 14-бис Ново-Александровского месторождения				
	Трубопровод от скв. № 1 (проект) до АГЗУ-1	Трубопровод из стеклопластиковых труб по ТУ 2296-001-26757545-2008 диаметром и толщиной стенки 108х4 мм	пластовая нефть	6.23

По степени токсического воздействия на организм человека газонасыщенная нефть с месторождения относится к 3 классу опасности, т.е. является умеренно опасным веществом.

Таблица 3.2

Наименование параметра	Параметр	Источник информации
1 Название вещества 1.1 Химическое 1.2 Торговое	Нефть Нефть	Справочник «Химия нефти и газа», М.: Химия, 1989 г.
2 Формула 2.1 Эмпирическая 2.2 Структурная	Нефть представляет собой смесь органических соединений (в основном углеводородов). В состав нефти входят: предельные углеводороды C_nH_{2n+2} , циклопарафины C_nH_{2n} (в основном циклопентан, циклогексан, их гомологи), ароматические углеводороды C_nH_{2n-6} (в основном гомологи бензола), многоядерные полинафтенные и ароматические углеводороды, содержащие различные боковые цепи.	Справочник «Химия нефти и газа», М.: Химия, 1989 г. Справочник химика. Т.4, М.: Наука, 1990 г.
3 Состав (объемная доля %) 3.1 Основной продукт 3.2 Примеси (с идентификацией)	Основные элементы, входящие в состав нефти: углерод С содержится в пределах 82-87 %, водород Н – 11-14 %. Сера содержится в свободном виде до 1,06 %, в виде органических соединений – меркаптидов, сульфидов, сульфоксидов, дисульфидов, тиофенов.	Справочник химика. Т.4, М.: Наука, 1990 г.

Наименование параметра	Параметр	Источник информации
	Азот содержится в виде пиридинов, гидропиридинов, хинолинов. Кислород содержится в виде нафтеновых кислот, смолистых соединений.	
4 Общие данные 4.1 Молекулярный вес, г/моль 4.2 Температура начала кипения, °С (при давлении 101 кПа) 4.3 Плотность при 20 °С, кг/м³	220-300 (редко 450-470) От 52 до 60 860	Химическая энциклопедия. Т. 3. Большая Российская энциклопедия. М., 1992 г.
5 Данные о взрывопожаро-опасности 5.1 Температура вспышки, °С 5.2 Температура самовоспламенения, °С 5.3 Концентрационные пределы воспламенения, % об. 5.4 Теплота сгорания, КДж/кг	Горючая жидкость, пары с кислородом воздуха образуют взрывоопасные смеси. -35 ÷ +12 (в зависимости от состава) 320 1,1-12,3 43961	Химическая энциклопедия. Т. 3. Большая Российская энциклопедия. М., 1992 г. Краткий справочник нефтепереработчика
6 Данные о токсической опасности 6.1 ПДК в воздухе рабочей зоны, мг/м³	Класс опасности – 3 10	ГОСТ 12.1.005-88 Справочник «Вредные вещества в промышленности». Т.1, Химия, 1976 г.
7 Реакционная способность	Химические свойства нефти определяются наличием в составе различных групп углеводородов.	«Вредные вещества в промышленности». Т.1, Химия, 1976 г.
8 Запах	Специфический, обусловлен наличием в нефти сернистых и ароматических соединений.	«Вредные вещества в промышленности». Т.1, Химия, 1976 г.
9 Коррозионное воздействие	Оказывают сернистые соединения, содержащиеся в нефти, характер воздействия зависит от их концентрации.	«Вредные вещества в промышленности». Т.1, Химия, 1976 г.
10 Меры предосторожности	Герметизация производственных процессов, вентиляция помещений, соблюдение правил техники безопасности и норм технологического регламента.	«Вредные вещества в промышленности». Т.1, Химия, 1976 г.
11 Информация о воздействии на людей	Углеводороды, входящие в состав нефтяных газов могут оказывать сравнительно слабое наркотическое действие. Значительно сильнее действуют пары менее летучих (жидких) составных частей нефти. Именно они определяют характер действия сырой нефти. Нефти, содержащие мало ароматических углеводородов, действуют также как и смеси метановых и нафтеновых углеводородов - их пары вызывают наркоз и судороги. Высокое содержание ароматических соединений может угрожать хроническими отравлениями с изменением состава крови и кроветворных органов. Сернистые соединения могут приводить к острым и хроническим отравлениям, главную роль при этом играет сероводород. Воздействие паров нефти на кожные покровы может приводить к раздражению, возникновению сухости, шелушению кожи, появлению трещин. Многие химические соединения, содержащиеся в нефти, могут оказывать канцерогенное действие.	«Вредные вещества в промышленности». Т.1, Химия, 1976 г.
12 Средства защиты	При высоких концентрациях используются шланговые изолирующие противогазы с принудительной подачей воздуха ПШ-1, ПШ-	«Вредные вещества в промышленности». Т.1, Химия, 1976 г.

Наименование параметра	Параметр	Источник информации
	2, ДПА-5 и др., при умеренных концентрациях – фильтрующий промышленный противогаз марки «А». Защитная спецодежда, спецобувь, защита кожи рук мазями и пастами ХИОТ-6, ИЭР-1. Для смывания нефти с кожных покровов – сульфированное касторовое или прованское масло.	
13 Методы перевода вещества в безвредное состояние	Вентиляция помещения с целью уменьшения концентрации паров сернистых и ароматических соединений в воздухе, создание водяных завес и преград.	«Вредные вещества в промышленности». Т.1, Химия, 1976 г.
14 Меры первой помощи пострадавшим от воздействия вещества	Освободить от стесняющей одежды, обеспечить покой, тепло. Крепкий сладкий чай, настойка валерианы или пустырника, ингаляция увлажненного кислорода, промывание глаз 2 % раствором соды. При потере сознания - вдыхание нашатырного спирта (с ватки), придать пострадавшему горизонтальное положение. Сердечные средства: кофеин (10 %), кордиамин (25 %), камфора (20 %).	«Вредные вещества в промышленности». Т.1, Химия, 1976 г.

Готовой продукцией скважины № 14-бис является сырая нефть с обводненностью 0 %.

Количество нефти, поступающей на АГЗУ-1 со скважины № 14-бис, составляет 33,82 м³/сут. Также на АГЗУ-1 поступает нефть с существующей скважины № 1 в количестве 12,3 м³/сут. Объемы продукции, поступающие со скважин № 14-бис и № 1 см. таблицу 3.3. Дебиты скважин приняты в соответствии с технологическим режимом работы скважин ООО «РНГК Саратов» на июнь 2021 года.

Максимальное количество нефти, перекачиваемой по трубопроводу от АГЗУ-1 до ППСН, составит 46,12 м³/сут.

Физико-химические свойства нефти со скважин № 14-бис и № 1 приведены в таблице 3.4.

Компонентные составы пластовой и разгазированной нефтей, газа однократного разгазирования (пласт С_{2b} Башкирского горизонта) приведены в таблице 3.5.

Таблица 3.3 - Объемы продукции, поступающей со скважин № 14-бис и № 1

№ скв.	Объем продукции, поступающей со скважин Ново-Александровского месторождения на АГЗУ-1					Нефтеносный горизонт
	жидкость		нефть		Обводненность	
	м³/сут	т/сут	м³/сут	т/сут	% об.	
№ 14-бис	33,82	28,07	33,82	28,07	0	Башкирский
№ 1	12,3	9,72	12,3	9,72	0	Бобриковский

Таблица 3.4 - Физико-химические свойства перекачиваемой нефти

Наименование	Скважина № 14-бис	Скважина № 1
Плотность при 20°, кг/м³	830	790
Вязкость, Компонентный состав при 20 °С	7,04	1,86
Вязкость, мПа·с при 80 °С	2	1
Массовая доля воды, %	0	0
Газовый фактор, м³/м³	36,8	965,9
Массовая концентрация хлористых солей, мг/дм³	12,6	0
Массовая доля механических примесей, %	0	0
Содержание сероводорода, г/м³	3,49	-

Таблица 3.5 - Компонентные составы пластовой и разгазированной нефти, газа однократного разгазирования (пласт С_{2b} Башкирского горизонта)

Наименование компонента	Молярная концентрация компонентов, %		
	Пластовая нефть	Разгазированная нефть	Газ
Сероводород	0,25	0,03	0,53
Двуокись углерода	0,28	-	0,74
Азот+редкие	2,15	-	3,04
Метан	21,10	-	66,72
Этан	6,13	0,04	15,53
Пропан	6,32	0,74	9,37
Изобутан	1,12	1,04	1,09
Н.бутан	3,58	3,69	1,76
Изопентан	2,54	2,59	0,53
Н.пентан	3,05	3,32	0,33
Гексаны	4,07	6,06	0,22
Гептаны	0,96	4,77	0,14
Остаток С _{8+В}	48,45	77,72	-

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

Объектов производственного назначения, транспортные коммуникации и линейные объекты, аварии на которых могут привести к возникновению ЧС техногенного характера на проектируемом объекте – отсутствуют.

Пересечения с существующими подземными коммуникациями отсутствуют.

Другие потенциально опасные объекты и транспортные коммуникации, аварии на которых могут привести к возникновению ЧС техногенного характера на проектируемом объекте, отсутствуют.

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 ЧС природного характера на проектируемом объекте

3.3.1 Сведения о природно-климатических условиях в районе расположения объекта строительства

Вследствие удаленности от морских и океанических влияний рассматриваемая территория, по сравнению с западными районами Европейской части России, характеризуется ослаблением западного переноса воздушных масс и усилением континентальности климата. Это проявляется в удлинении зимы, сокращении переходных периодов, увеличении морозоопасности в начале и конце лета, возрастании годовой амплитуды температуры, уменьшении вероятности пасмурного неба и увеличении ясного.

Особенностью зимы является интенсивная циклоническая деятельность, сопровождаемая усилением западного переноса, что наиболее четко проявляется в распределении температуры воздуха. Изотермы зимних месяцев вместо широтного имеют почти меридиональное направление. Зима довольно суровая, длится от трех с половиной до пяти месяцев. В годы с активной циклонической деятельностью зимы бывают более снежные и теплые. Под влиянием теплых воздушных масс со Средиземного моря и Атлантики температура повышается до положительных значений даже в самые холодные месяцы.

Летом преобладает континентальный воздух, который приходит из полупустынь Казахстана или формируется на месте путем прогрева, в результате чего часто наблюдаются засушливые и суховейные периоды.

Климатическая характеристика приводится по данным многолетних наблюдений ближайшей метеостанции Перелюб.

Температура воздуха среднегодовая составляет 5,0°С. Данные о характерных температурах воздуха района работ представлены в таблице 3.6.

Таблица 3.6 – Характерные температуры воздуха, °С

Показатели	Месяцы												Год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Среднемесячная и годовая температура воздуха	-12,6	-12,1	-5,8	6,6	15,0	19,7	21,9	20,2	13,5	5,1	-2,8	-9,1	5,0

Самым холодным месяцем года является январь. Среднемесячная температура составляет минус 12,6 °С. Зимой оттепели вероятны почти в 50 % зим. Первые заморозки возможны в конце октября, последние обычно регистрируются с 28/IV по 25/V. Продолжительность безморозного периода составляет в среднем 128 дней.

Самым жарким месяцем является июль. Среднемесячная температура за период наблюдений составила 21,9 °С.

Переход среднесуточных температур воздуха через 0°С происходит весной в среднем 1 апреля, осенью – 2 ноября. Весна в районе короткая - всего в среднем 27 дней. Осень более продолжительная – в среднем 38 дней.

Атмосферных осадки в среднегодовой сумме составляет 397 мм. В теплое время года (с апреля по октябрь) выпадает в среднем 242 мм (60,96 % от общегодовой суммы) осадков, преимущественно в виде дождей. Наибольшее количество осадков выпадает в июне - (40 мм), наименьшее – феврале, апреле (25 мм). Данные о среднемесячном и годовом количестве осадков представлены в таблице 3.7.

Таблица 3.7 – Среднемесячное и годовое количество осадков, мм

Количество осадков												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
33	25	26	25	29	40	39	33	37	39	37	34	397

Таблица 3.8 – Число дней с осадками $\geq 1,0$ мм

Число дней												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
7,4	5,8	5,6	4,8	5,5	6,4	5,8	5,0	5,6	6,7	6,7	7,1	73

Относительная влажность воздуха средняя месячная наиболее холодного месяца (февраля) составляет 81,6 %, наиболее теплого месяца (июля) – 45,7 %.

Снежный покров в среднем за время наблюдений составляет 136 дней. Устойчивый снежный покров образуется 25 ноября. Процесс разрушения снегового покрова по многолетним данным завершается 03 апреля. Зимой часто бывают оттепели. Наибольшей высоты снежный покров достигает в феврале и составляет в среднем 25 см, наибольшая высота снежного покрова равна 88 см.

Таблица 3.9 – Высота снежного покрова, см

Высота снежного покрова по снегосъемкам на последний день декады																
XI			XII			I			II			III			IV	
1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2
*	*	3	7	10	13	16	20	22	24	26	26	25	21	13	*	

Примечание. (*) Снежный покров наблюдался менее чем в 50% зим.

Ветры Сибирского антициклона оказывают в описываемом регионе существенное влияние. По повторяемости скорости ветра в течение года преобладают ветры со скоростью 2-3 м/с (таблица 3.10).

Средняя скорость ветра, превышение которой в году составляет 5% равна 7 м/с. Данные о среднемесячной и годовой скорости ветра приведены в таблице 3.11. Данные о повторяемости ветров по наблюдениям м/с приведены в таблице 3.12. В районе работ в течение года преобладают ветра южного направления. Роза ветров представлена на рисунке 3.1.

Таблица 3.10 – Повторяемость скорости ветра по градациям, %

Скорость ветра, м/с							
0-1	2-3	4-5	6-7	8-9	10-11	12-13	14-15
27,2	35,4	23,5	9,7	2,9	0,9	0,2	0,1

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

Показатели	месяцы												
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Средняя скорость ветра	3,8	3,8	3,7	3,5	3,4	3,1	2,9	2,8	3,0	3,4	3,6	3,7	3,4

Таблица 3.12 – Повторяемость направлений ветра, %

Период	направления ветра							
	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
Год	18	9	7	9	19	14	13	11

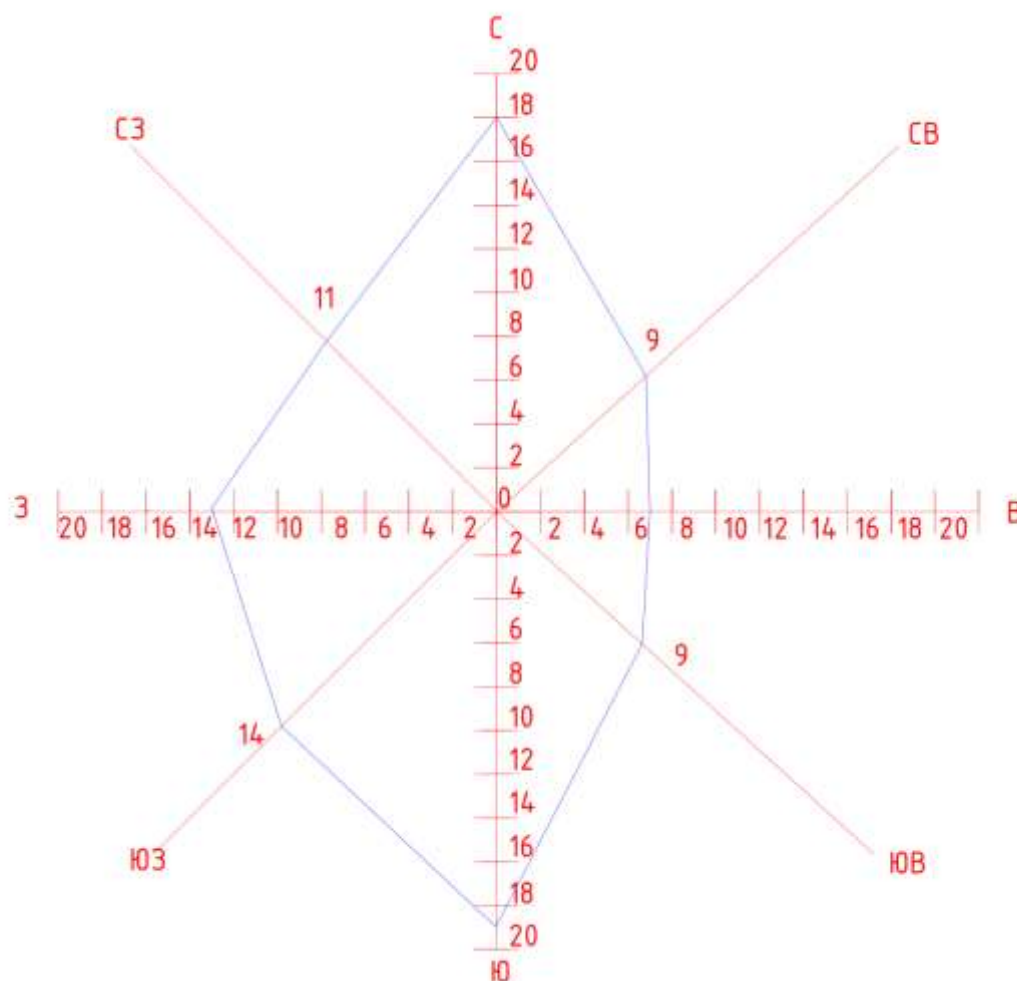


Рисунок 3.1 – Годовая роза ветров (по метеостанции «Перелюб»)

Гололедно-изморозные явления в той или иной мере наблюдаются ежегодно в период от конца октября по начало апреля. Основными гололедообразующими потоками являются ветры южных румбов

и, в меньшей степени, северо-западных направлений. Толщина стенки гололеда для проводов диаметром 10 мм, возможная один раз в пять лет, составляет 4,6 мм. В таблице 3.13 приводится число случаев гололедно-изморозиевых явлений. Среднее число дней с метелью и туманами для рассматриваемого района приведено в таблицах 3.14 и 3.15.

Из неблагоприятных метеорологических явлений отмечаются метели, туманы и грозы. Два раза в год возможны опасные явления погоды – сильные метели – метели продолжительностью 12 часов и более при скорости ветра 15 м/с и более.

Таблица 3.13 – Число дней с гололедно-изморозиевыми явлениями

Явления	Среднее число дней с обледенением							год
	X	XI	XII	I	II	III	IV	
Гололед	0,2	3	4	2	1	0,9	0,3	11
Изморозь	0,3	2	3	3	3	4	0,3	16

Таблица 3.14 – Среднее число дней с метелью

Метеостан-ция	Число дней с метелью								год
	IX	X	XI	XII	I	II	III	IV	
Перелюб	0	0,4	2	4	6	4	2	0,2	19

Таблица 3.15 – Среднее число дней с туманом

Метеостан-ция	Число дней с туманом												Год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Перелюб	4	4	6	2	0,4	0,2	0,3	0,3	0,9	2	6	6	32

Нормативную глубину сезонного промерзания грунта d_{fn} следует определять на основе теплотехнических расчетов. Для районов, где глубина промерзания не превышает 2,5 м, ее нормативное значение допускается определять по формуле

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

- где M_t – безразмерный коэффициент, численно равный сумме абсолютных значений среднемесячных отрицательных температур за зиму в данном районе
- d_0 – величина, принимаемая равной, м, для:
- суглинков и глин - 0,23;
 - супесей, песков мелких и пылеватых - 0,28;
 - песков гравелистых, крупных и средней крупности - 0,30;
 - крупнообломочных грунтов - 0,34.

Нормативная глубина промерзания суглинков и глин – 150 см, супесей и песков – 182 см, песков гравелистых, крупных и средней крупности – 195 см, крупнообломочных грунтов – 221 см, согласно СП 22.13330.2016.

Согласно СП 20.13330.2016 исследуемая территория по весу снегового покрова относится к III району $S = 1,5$ кПа, по толщине стенки гололеда к III району $b=10$ мм, по давлению ветра относится к III району, $w_0=0.38$ кПа.

Согласно ПУЭ-7: номер ветрового района- IV, нормативное значение ветрового давления – 800 Па,; номер района по толщине стенки гололеда – IV, толщина стенки гололеда повторяемостью 1 раз в 25 лет плотностью 0,9 г/см³ на высоте 10 м над поверхностью земли – 25 мм; среднегодовая продолжительность грозы – от 60 до 80 часов; район по пляске проводов - с частой и интенсивной пляской проводов.

3.3.2 Оценка частоты и интенсивности проявлений опасных природных процессов, а также категории их опасности в соответствии с СП 115.13330.2016

При проектировании особенно внимательно следует подходить к оценке опасных геологических и инженерно-геологических процессов и явлений, возникающих под влиянием природных и техногенных факторов и оказывающих негативное воздействие на строительные объекты и жизнедеятельность людей.

При рекогносцировочном обследовании участка работ и прилегающей территории опасные геологические и инженерно-геологические процессы - оползни, обвалы, осыпи, поверхностные проявления карста, суффозия - не выявлены.

Согласно СП 11-105-97, Часть II из неблагоприятных геологических и инженерно-геологических процессов на участке изысканий можно отметить:

- пучинистость грунтов на глубину сезонного промерзания;
- высокую коррозионную агрессивность грунтов.

Пучинистость. Грунты в зоне сезонного промерзания и открытых котлованах подвержены воздействию сил морозного пучения.

По степени пучинистости грунты в зоне сезонного промерзания характеризуются как:

- глина твердая (ИГЭ-2а) – слабопучинистая ($R_f \cdot 10^2 = 0,32$, $\epsilon_{fn} = 2,7$ %)

Подтопляемость.

Под подтоплением понимается процесс подъема уровня подземных вод выше некоторого критического положения, приводящий к ухудшению инженерно-геологических условий территории строительства. Глубина критического уровня определяется глубиной заложения и типами фундаментов, конструкцией подземной части сооружений, свойствами грунтов оснований в активной зоне, возможностью возникновения опасных инженерно-геологических процессов, высотой капиллярной каймы.

По критерию типизации исследуемой территории по подтопляемости, согласно СП 11-105-97, часть II, приложение И, участок работ относится к типу III-Б1 подтоплением отсутствует и не прогнозируется до начала освоения территории.

Карст. Категории опасности участка строительства в карстово-суффозионном отношении определена согласно СП 22.13330.2016.

Основными условиями развития карстовых процессов является наличие в геологическом разрезе растворимых пород (известняки, соли, гипсы и ангидриты), их трещиноватость.

При рекогносцировочном обследовании исследуемой территории площадью ~ (14 га), поверхностных форм карста (воронки, провалы, локальные оседания) разведочным бурением на глубину до 8,0 м, подземных проявлений (полостей, крупных каверн, ослабленных зон) не зафиксировано.

Согласно СП 22.13330.2016 таблица 6.16 Категории опасности участка строительства в карстово-суффозионном отношении – неопасная.

Сейсмичность

Район работ определен по комплекту карт В ОСР-2015. Согласно СП 14.13330.2018 (приложение А) сейсмичность района составляет менее 6 баллов при 5 % повторяемости в течение 50 лет, землетрясения на данной территории относятся к категории умеренно опасных.

Согласно исходным данным и требованиям для разработки ИТМ ГО и ЧС, выданным ГУ МЧС РФ по Саратовской области, а также в соответствии с ГОСТ Р 22.1.07-99 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Мониторинг и прогнозирование опасных метеорологических явлений и процессов», ГОСТ Р 22.0.03-95 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Природные чрезвычайные ситуации. Термины и определения» на территории проектируемого объекта могут наблюдаться следующие опасные природные гидрометеорологические явления:

- гроза;
- сильный ливень;
- град;
- гололед;
- снежные заносы;
- сильный ветер (скорость ветра до 30 м/сек).

В связи с тем, что опасные природные процессы на территории Перелюбского района имеют ограниченное и локальное распространение, сейсмическая интенсивность составляет не более 6 баллов, опасные процессы относятся к простой категории сложности природных условий.

Категории опасных природных процессов согласно СП 115.13330.2016 «Геофизика опасных природных воздействий» приведены в таблице 3.16.

Таблица 3.16 - Категория опасных природных процессов

Наименование природного процесса	Характеристика опасного процесса	Показатели степени опасности природного процесса				Категория опасности природного процесса
		Площадная пораженность территории, %	Продолжительность проявления, ч	Скорость, км/ч	Повторяемость, ед. в год	
Ураганы, смерчи		20	48 - 60	10 - 30	0,05 – 0,1	Умеренно опасная
Землетрясения	интенсивность менее 6 баллов					Умеренно опасная

Характеристика воздействия поражающих факторов опасных природных процессов приведена в таблице 3.17.

Таблица 3.17 - Характер воздействия поражающего фактора

Наименование опасного природного явления	Характер воздействия поражающего фактора
Сильный ветер	Ветровая нагрузка, аэродинамическое давление на надземные конструкции
Сильный ливень	Затопление территории, подтопление фундаментов надземных конструкций
Сильный снег	Снеговая нагрузка, ветровая нагрузка, снежные заносы
Сильный мороз	Температурные деформации надземных конструкций, замораживание и разрыв коммуникаций
Гроза	Электрические разряды

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

3.4.1 Определение зон действия основных поражающих факторов при авариях на проектируемом объекте с указанием применяемых для этого методик расчетов

На проектируемых сооружениях с определенной вероятностью возможны аварии с разливом нефти, взрывом, пожаром, которые могут повлечь за собой человеческие жертвы, ущерб здоровью людей или окружающей природной среде, значительные материальные потери, т.е. вызвать чрезвычайные ситуации.

Определение количества опасных веществ, участвующих в аварии, проводилось для основных технологических блоков на основании методик, изложенных в государственных стандартах, действующих нормативных материалах и в разработках научно-исследовательских организаций нефтехимической, нефтеперерабатывающей отраслей промышленности.

Динамика технологических процессов и невозможность их мгновенной остановки учитывалась добавлением к массе опасного вещества, находящегося в аварийном блоке или участке транспортной системы, поступлений опасного вещества от других блоков или участков технологической схемы. При этом итоговая масса опасного вещества определялась как сумма количеств опасного вещества, находящегося в аварийном блоке, и поступающего за время аварии от смежного блока и транспортных систем.

Ниже приведены основные расчетные формулы и допущения, используемые при расчетах количества веществ, участвующих в аварии.

Количество поступивших в замкнутое или свободное пространство веществ при полной разгерметизации, определяется, исходя из следующих предпосылок:

- а) происходит расчетная авария трубопровода;
- б) все содержимое емкости (трубопровода) или часть продукта (при соответствующем обосновании) поступает в свободное пространство;
- в) расчетное время отключения трубопроводов определяется в каждом конкретном случае, исходя из реальной обстановки, и должно быть минимальным с учетом паспортных данных на запорные устройства и их надежности, характера технологического процесса и вида расчетной аварии. Примем продолжительности утечки согласно Постановления Правительства РФ от 21 августа 2000 года № 613 «О неотложных мерах по предупреждению и ликвидации аварийных разливов нефти и нефтепродуктов (с изменениями на 14 ноября 2014 года)»:
- трубопровод при порыве - 25 % максимального объема прокачки в течение 6 ч и объем нефти между запорными задвижками на порваном участке трубопровода;
 - трубопровод при проколе - 2 % максимального объема прокачки в течение 14 дней;
- г) при расчетах принимается нулевая подвижность окружающего воздуха (безветрие);
- д) в качестве расчетной температуры при аварийной ситуации с наземным расположением оборудования принимается максимально возможная температура воздуха в соответствующей климатической зоне, а при аварийной ситуации с подземным расположением оборудования - температура грунта, условно равная максимальной среднемесячной температуре окружающего воздуха в наиболее теплое время года;
- е) длительность испарения жидкости с поверхности пролива принимается равной времени ее полного испарения, но не более 3600 с. Для относительно небольших проливов топлива (до 20 кг) время испарения допускается принимать равным 900 с, поскольку столь небольшие проливы могут быть достаточно эффективно удалены обслуживающим персоналом. Кроме того, в запас надежности идет неучет подвижности воздуха и уменьшение скорости испарения жидкости со временем вследствие ее охлаждения.

Допускается использование показателей пожаровзрывоопасности для смесей веществ и материалов по наиболее опасному компоненту.

Количество ПГФ, участвующей в аварии при мгновенном воспламенении складывается из количества вещества, содержащегося в блоке, поступившего от смежных блоков и образующейся при выбросе перегретой жидкости. В случае отложенного воспламенения количество ПГФ определяется также количеством ПГФ, образующейся за счет испарения с поверхности разлива ЛВЖ.

Количество испарившейся ПГФ определяется по формуле

$$\tau = W \cdot F_{\text{и}} \cdot T,$$

где

W - интенсивность испарения, $4,76 \cdot 10^{-4}$ кг/с·м²;

F_и - площадь испарения, м², определяемая в зависимости от массы жидкости, размера обвалования, отбортовки и т. п.

Для ненагретых ЛВЖ при отсутствии данных допускается рассчитывать W по формуле

$$W = 10^{-6} \cdot \sqrt{M} \cdot P_{\text{н}},$$

где

M - молярная масса, 51,00 г/моль;

P_н - давление насыщенного пара при расчетной температуре жидкости, 66,70 кПа.

Параметр давления насыщенного пара принят согласно таблицы 3 ГОСТ Р 51858-2002 «Нефть. Общие технические условия».

В общем случае для неорганизованных парогазовых облаков в незамкнутом пространстве с большой массой горючих веществ доля участия во взрыве может приниматься равной 0,1. В отдельных обоснованных случаях доля участия веществ во взрыве может быть снижена, но не менее чем до 0,02.

В настоящем пункте рассмотрены расчетные варианты наиболее опасных по последствиям возможных аварийных ситуаций на проектируемых сооружениях. Расчетные варианты наиболее опасных возможных аварийных ситуаций относятся к следующим сооружениям:

Объекты обустройства скважины № 14-бис Ново-Александровского месторождения

- наземный участок трубопровода на устье скважины № 14-бис;
- выкидной трубопровод от площадки скважины № 14-бис до АГЗУ-1 (сущ.).

Аварийный блок 1: надземный участок трубопровода DN100 мм условной длиной L=5,5 м. В аварийный блок поступает газонасыщенная жидкость с расходом 33,82 м³/сут (28,08 т/сут).

Аварийный блок 2: подземный участок выкидного трубопровода DN100 мм длиной 820 м. В аварийный блок поступает газонасыщенная жидкость с расходом 33,82 м³/сут (28,08 т/сут).

Среднее ожидаемое количество опасных веществ, способных участвовать в аварии по сценариям, связанным с разгерметизацией трубопроводов, представлено в таблице 3.18:

Таблица 3.18 – Количество вещества, участвующего в аварии на трубопроводах

Оборудование	Загрязняющее вещество	Масса загрязняющего вещества, т		Площадь пролива, м²	
		Полная разгерметизация	Частичная разгерметизация	Полная разгерметизация	Частичная разгерметизация
Надземный участок трубопровода на устье скважины № 14-бис	Пластовая нефть	1,24	5,42	30,02	130,63
Выкидной трубопровод от площадки скважины № 14-бис до АГЗУ-1 (сущ.)	Пластовая нефть	6,55	5,42	158,01	130,63

Количество опасного вещества, принимающего участия в авариях, связанных с возгоранием разлития приведено в таблице 3.19:

Таблица 3.19 – Количество опасного вещества

Оборудование	Вещество, образующее поражающий фактор	Поражающий фактор	Масса опасного вещества, участвующего в аварийной ситуации, т	Масса опасного вещества, участвующего в апоражающем факторе, т
Надземный участок трубопровода на устье скважины № 14-бис:				
- порыв	Пластовая нефть	Тепловое излучение	1,24	1,24
- свищ			5,42	5,42
Выкидной трубопровод от площадки скважины № 14-бис до АГЗУ-1 (сущ.):				
- порыв	Пластовая нефть	Тепловое излучение	6,55	6,55
- свищ			5,42	5,42

Количество опасного вещества, принимающего участия в авариях, связанных со взрывом ТВС, приведено в таблице 3.20:

Таблица 3.20 – Количество опасного вещества

Оборудование	Вещество, образующее поражающий фактор	Поражающий фактор	Масса опасного вещества, участвующего в аварийной ситуации (в облаке), кг	Масса опасного вещества, участвующего в апоражающем факторе, кг
--------------	--	-------------------	---	---

Оборудование	Вещество, образующее поражающий фактор	Поражающий фактор	Масса опасного вещества, участвующего в аварийной ситуации (в облаке), кг	Масса опасного вещества, участвующего в поражающем факторе, кг
Надземный участок трубопровода на устье скважины № 14-бис	Пары ЛВЖ	Взрыв ТВС	51,48	5,15
Выкидной трубопровод от площадки скважины № 14-бис до АГЗУ-1 (сущ.)	Пары ЛВЖ	Взрыв ТВС	270,96	27,10

Исходя из свойств вещества и условий утечки, выбрана соответствующая модель (методика расчета). Результатом расчета являются размеры и конфигурация зон действия основных поражающих факторов. Дальнейшие действия состоят в определении возможной эскалации аварии, а также в моделировании поведения людей, действующих согласно инструкции. При эскалации аварии для любого элемента оборудования интенсивность утечки принимается максимально возможной для данного компонента оборудования.

В качестве основных поражающих факторов рассматривались:

- тепловое излучение горящих разлитий (термическое воздействие).
- воздушная ударная волна облака газозвушной смеси (ГВС).

В качестве зон данных поражающих факторов принимались:

- для воздушной ударной волны - круг с центром в месте утечки, радиус которого определяется массой вещества;
- для разлива нефти и теплового излучения горящих разлитий - зона определяется возможностью растекания жидкости.

3.4.1.1 Оценка поражающего воздействия теплового излучения при пожарах проливов

Оценка поражающего воздействия теплового излучения при пожарах проливов выполнена в соответствии с ГОСТ Р 12.3.047-2012 «Пожарная безопасность технологических процессов. Общие требования. Методы контроля».

Зоны теплового поражения при пожаре пролива нефти имеют форму концентрических кругов, их центр совпадает с источником воздействия. При расчете определены расстояния от геометрического центра пролива до объекта, облучаемого предельно допустимыми значениями интенсивности теплового потока при различных степенях поражения.

Исходные данные для расчета теплового воздействия при пожаре пролива приведены в таблице 3.21.

Таблица 3.21 - Зоны теплового поражения при пожаре пролива

Наименование опасного участка	Среднеповерхностная плотность теплового излучения пламени, кВт/м ²	Расчетная площадь пролива, м ²	Эффективный диаметр пролива, м	Высота пламени, м	Расстояние от геометрического центра пролива до объекта при интенсивности теплового излучения, соответствующей степени поражения, м:			
					1,4 кВт/м ²	4,2 кВт/м ²	7,0 кВт/м ²	10,5 кВт/м ²
Надземный участок трубопровода на устье скважины № 14-бис								

Наименование опасного участка	Среднеповерхностная плотность теплового излучения пламени, кВт/м ²	Расчетная площадь пролива, м ²	Эффективный диаметр пролива, м	Высота пламени, м	Расстояние от геометрического центра пролива до объекта при интенсивности теплового излучения, соответствующей степени поражения, м:			
					1,4 кВт/м ²	4,2 кВт/м ²	7,0 кВт/м ²	10,5 кВт/м ²
- порыв	25,0	30,020	6,182	9,23	11,0	6,0	5,0	5,0
- свищ	20,5	130,63	12,89	16,141	18,5	11,5	8,5	7,5
Выкидной трубопровод от площадки скважины № 14-бис до АГЗУ-1 (сущ.)								
- порыв	22,0	158,01	14,184	17,244	21,0	13,0	10,0	10,0
- свищ	20,5	130,63	12,89	16,141	18,5	11,5	8,5	7,5

3.4.1.2 Расчет ударного воздействия, определение зон и категории взрывоопасности

Расчеты ударного воздействия и определение зон и категорий взрывоопасности при авариях технологического оборудования и трубопроводов выполнены на персональном компьютере по программе разработанной на основании методики, изложенной в ГОСТ Р 12.3.047-2012 «Пожарная безопасность технологических процессов».

При определении массы газов и паров при аварии принято:

- расчетная температура поверхности испарения – 40 °С;
- площадь испарения равна площади пролива;
- время испарения 3600 сек.

Исходные данные и результаты расчета приведены в таблицах 3.22.

Таблица 3.22 - Результаты расчета ударного воздействия на объектах сбора нефти со скважины № 1 Трифоновского месторождения

Наименование расчета		Надземный участок трубопровода на устье скважины № 14-бис	Выкидной трубопровод от площадки скважины № 14-бис до АГЗУ-1 (сущ.)
Атмосферное давление, Па	p_0	101325,00	101325,00
Коэффициент участия	Z	0,1	0,1
Масса горючих газов и (или) паров, кг	$m_{гн}$	5,150	27,10
Удельная теплота сгорания горючего вещества (по пропану), Дж/кг		$4,635 \times 10^7$ Дж/кг	$4,635 \times 10^7$ Дж/кг
Расстояние от геометрического центра газопаровоздушного облака с заданным избыточным давлением (кПа), м:			
Полное разрушение зданий	$p=100$ кПа	-	-
50 %-ное разрушение зданий	$p=53$ кПа	-	-
Средние повреждения зданий	$p=28$ кПа	10,0	14,0
Умеренные повреждения зданий (повреждение внутренних перегородок, рам, дверей и т.п.)	$p=12$ кПа	27,0	39,0
Малые повреждения (разбита часть остекления)	$p=3$ кПа	79,0	114,0
Нижний порог повреждения человека волной давления	$p=5$ кПа	52,0	75,0

Зоны возможного поражения людей, зданий и сооружений от воздействия избыточного давления ударной волны взрыва (максимально опасные аварийные ситуации) представлены на чертеже 2101П-П-002.000.000-ГОЧС-01-Ч-002.

В соответствии с принятой классификацией чрезвычайных ситуаций по масштабам распространения аварии ЧС на проектируемом объекте будут носить локальный характер.

Вероятность возникновения чрезвычайных ситуаций (максимальных аварий) на проектируемых сооружениях, а также индивидуальный риск определены в п. 3.6.

Расчеты показали, что масштабы (размеры зон) потенциальных аварийных ситуаций распространяются только на обслуживающий персонал объекта или людей, случайно оказавшихся в непосредственной близости от проектируемых сооружений. Населенные пункты расположены на достаточном удалении от проектируемого объекта и не попадают в зону возможного воздействия (ударного, теплового).

Результаты расчетов индивидуального риска для случаев возникновения наиболее опасных вариантов возможных аварийных ситуаций на проектируемом объекте показывают, что величина риска для персонала предприятия находится в безусловно приемлемой зоне. Поскольку в зоны поражающего воздействия рассматриваемых аварийных ситуаций не попадают люди из числа населения, индивидуальный риск для него равен нулю.

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

3.5.1 Сведения о численности и размещении персонала проектируемого объекта, объектов и/или организаций, которые могут оказаться в зоне возможных ЧС природного и техногенного характера

Обслуживание скважины № 14-бис Ново-Александровского месторождения будет осуществляться существующим персоналом ООО «РНГК Саратов» без увеличения численности.

Место постоянного нахождения персонала – ППСН Ново-Александровского месторождения.

Обслуживание проектируемых объектов обустройства скважины № 14-бис Ново-Александровского месторождения будет осуществляться персоналом, явочной численностью - 2 человека.

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.

Ремонтные работы и уборка прилегающей территории и служебных помещений на месторождении предусматривается производить сервисным методом с привлечением сторонних специализированных фирм.

Места постоянного нахождения рабочего персонала обеспечены теплом, электроэнергией, питьевой водой и др.

При развитии аварий по различным сценариям развития число пострадавших из числа персонала опасного производственного объекта будет зависеть от места и характера аварии, возможности появления того или иного поражающего фактора, поведения людей в ходе аварии.

Основным поражающим фактором, вызывающим летальный исход производственного персонала, является воздействие избыточного давления ударной волны взрыва. 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 1 человека, смертельного поражения не прогнозируется.

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

3.5.2 Сведения о численности и размещении людей на проектируемом объекте, которые могут оказаться в зоне чрезвычайных ситуаций, вызванных авариями на рядом расположенных объектах

Объектов производственного назначения, транспортные коммуникации и линейные объекты, аварии на которых могут привести к возникновению ЧС техногенного характера на проектируемом объекте – отсутствуют.

Объекты сторонних организаций в зону действия поражающих факторов при максимальных авариях на рядом расположенных потенциально опасных объектах и сооружениях не попадают.

Ближайшие населенные пункты к району производства работ:

- с. Иваниха (Саратовская область, Перелюбский район), расположенное в 10,6 км к северо - западу от скважины № 14-бис;
- п. Рубцовка (Саратовская область, Перелюбский район), расположенный в 10,4 км к юго-западу от скважины № 14-бис;
- п. Поляков (Самарская область, Большечерниговский район), расположенный в 8,6 км к северо-востоку от скважины № 14-бис;
- п. Кошкин (Самарская область, Большечерниговский район), расположенный в 7,4 км к юго-востоку от скважины № 14-бис.

Населенные пункты находятся на достаточном удалении от проектируемых объектов и не могут оказаться в зоне возможных чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

Дорожная сеть района работ представлена асфальтированной дорогой Перелюб-Иваниха-Новый Камелик, подъездными автодорогами к населенным пунктам, а также сетью полевых дорог.

3.6 Результаты анализа риска ЧС для проектируемого объекта

На рассматриваемых объектах наиболее опасными поражающими факторами пожара являются волна давления и расширяющиеся продукты сгорания при различных режимах сгорания газо-, паро- или пылевоздушного облака, а также тепловое излучение пожаров.

Расчет поражающих факторов аварийных ситуаций, связанный с пожаром разлива ЛВЖ выполнен в соответствии с методикой ГОСТ Р 12.3.047-2012 «Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Пожарная безопасность технологических процессов. Общие требования. Методы контроля», приведенной в Приложении В «Метод расчета интенсивности теплового излучения при пожарах проливов легковоспламеняющихся и горючих жидкостей».

Расчет поражающих факторов аварийных ситуаций, связанный со взрывом газовой смеси выполнен в соответствии с методикой ГОСТ Р 12.3.047-2012 «Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Пожарная безопасность технологических процессов. Общие требования. Методы контроля», приведенной в приложении Е «Метод расчета параметров волны давления при сгорании газо-, паро- и пылевоздушных смесей в открытом пространстве».

Перечень установок категории АН, которые необходимо подтвердить расчетами пожарных рисков при условии 30 м зоны безопасности (ст 25 ч.3- Федеральный закон № 123-ФЗ от 22.07.2008г) приведен в таблице 3.23.

Таблица 3.23 – Перечень технологических установок, подлежащих анализу пожарного риска

Наименование технологической установки	Опасное вещество	Технические характеристики
Выкидной трубопровод от скважины № 14-бис Ново-Александровского месторождения	Продукция скважин – пластовая нефть	Трубопровод DN 100 мм протяженностью 820 м

В соответствии с п. А.1.1 ГОСТ Р 12.3.047-2012 при расчете критериев взрывопожарной опасности в качестве расчетного выбран наиболее неблагоприятный вариант аварии, при котором в образовании горючих газовой смеси участвует наибольшее количество опасного вещества.

Количество опасного вещества, выделившегося в окружающую среду и участвующего в аварийной ситуации приведено в таблице 3.24.

Таблица 3.24 – Количество опасного вещества, участвующего в аварии

Наименование технологической установки	Опасное вещество	Количество опасного вещества, выделившегося за аварию, кг*	Количество опасного вещества, участвующего в поражающем факторе, кг**
Выкидной трубопровод от скважины № 14-бис Ново-Александровского месторождения	Пластовая нефть	270,96	27,10

Расчет поражающих факторов аварийных ситуаций, связанный со взрывом газозвдушной смеси выполнен в соответствии с методикой ГОСТ Р 12.3.047-2012 «Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Пожарная безопасность технологических процессов. Общие требования. Методы контроля», приведенной в Е «Метод расчета параметров волны давления при сгорании газо-, паро- и пылевоздушных смесей в открытом пространстве».

3.6.1 Расчет значений показателей пожарных рисков на территории объекта

Расчетные величины пожарного риска являются количественной мерой возможности реализации пожарной опасности объекта и ее последствий для людей.

Количественной мерой возможности реализации пожарной опасности объекта является риск гибели людей в результате воздействия опасных факторов пожара, в том числе:

- риск гибели работника объекта;
- риск гибели людей, находящихся в селитебной зоне вблизи объекта.

Риск гибели людей в результате воздействия опасных факторов пожара на объекте характеризуется числовыми значениями индивидуального и социального пожарных рисков.

Расчет значений показателей пожарных рисков на территории объекта выполнен согласно Методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах (Приказ МЧС РФ от 10 июля 2009 г. N 404 «Об утверждении методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах».

3.6.1.1 Потенциальный пожарный риск

Величина потенциального риска $P(a)$ (год⁻¹) в определенной точке местности a , где расположено предприятие, определяется с помощью соотношения

$$P(a) = \sum_{i=1}^I Q_{ai}(a) Q(A_i),$$

где

I - число сценариев развития аварии (ветвей логического дерева событий возникновения и развития аварии);

$Q_{aj}(a)$ - условная вероятность поражения человека в определенной точке территории (a) в результате реализации j -го сценария развития пожароопасных ситуаций, отвечающего определенному иницирующему аварии событию;

Q_j - частота реализации в течение года j -го сценария развития пожароопасных ситуаций, год⁻¹.

Условная вероятность поражения человека на заданном расстоянии (30 м от установки категории АН) менее 1 %. Для расчета показателей пожарного риска принимается значение 0,01.

Частоты реализации сценариев развития пожароопасных ситуаций приняты согласно Приложению N 1 к пункту 15 Методики (таблица П.1.2 «Частоты утечек из технологических трубопроводов») и приведены в таблице 3.25.

Таблица 3.25 - Частоты реализации сценариев развития пожароопасных ситуаций

Наименование оборудования	Иницирующее аварийное событие	Диаметр отверстия истечения, мм	Частота разгерметизации, год ⁻¹
Выкидной трубопровод от скважины № 14-бис Ново-Александровского месторождения	Разгерметизация с последующим истечением двухфазной среды	12,5	$2,8 \times 10^{-6}$
		25	$1,2 \times 10^{-6}$
		50	$4,7 \times 10^{-7}$
		100	
		Полное разрушение	$2,4 \times 10^{-7}$
ИТОГО:			$6,20 \times 10^{-5}$

Частота реализации сценариев пожароопасных ситуаций определяется путем умножения частоты возникновения иницирующего события на условную вероятность развития по конкретному сценарию.

Условные вероятности реализации приняты на основании Таблицы П2.1. Методики (Приказ № 404) «Условная вероятность мгновенного воспламенения и воспламенения с задержкой» для газа - для всех диапазонов истечения – приведены в таблице 3.26.

Таблица 3.26 - Условные вероятности реализации аварийных событий

Массовый расход истечения, кг/с		Условная вероятность мгновенного воспламенения		Условная вероятность последующего воспламенения при отсутствии мгновенного воспламенения последующем воспламенении		Условная вероятность сгорания с образованием избыточного давления при образовании горючего газопаровоздушного облака и его	
Диапазон	Номинальное среднее значение						
		Двухфазная жидкость	Жидкость	Двухфазная жидкость	Жидкость	Двухфазная жидкость	Жидкость
Малый (<1)	0,5	0,005	0,005	0,005	0,005	0,080	0,050
Средний (1 - 50)	10	0,035	0,015	0,036	0,015	0,240	0,050
Большой (>50)	100	0,150	0,040	0,176	0,042	0,600	0,050
Полный разрыв	Не определено	0,200	0,050	0,240	0,061	0,600	0,100

Частоты реализации сценариев развития пожароопасных ситуаций для всех диапазонов истечения приведены в таблице 3.27.

Таблица 3.27 - Частоты реализации сценариев развития пожароопасных ситуаций

Наименование оборудования	Иницирующее аварийное событие	Диаметр отверстия истечения, мм	Частота разгерметизации, год ⁻¹	Условная вероятность мгновенного воспламенения и воспламенения с задержкой в зависимости от массовой скорости истечения	Частота реализации сценария развития пожароопасных ситуаций
Выкидной трубопровод от скважины № 14-бис Ново-Александровского месторождения	Разгерметизация с последующим истечением двухфазной среды	12,5	$2,80 \times 10^{-6}$	0,08	$2,52 \times 10^{-7}$
		25	$1,20 \times 10^{-6}$	0,311	$3,73 \times 10^{-7}$
		50	$4,70 \times 10^{-7}$	0,311	$1,46 \times 10^{-7}$
		Полное разрушение	$2,40 \times 10^{-7}$	1,04	$2,50 \times 10^{-7}$
			$4,71 \times 10^{-6}$		$1,02 \times 10^{-6}$
ИТОГО:					

Таким образом, частота разгерметизации установки трубопровода от скважины № 14-бис Ново-Александровского месторождения протяженностью 820 м - $3,86 \cdot 10^{-6}$ год⁻¹; частота реализации сценария развития пожароопасных ситуаций $8,36 \cdot 10^{-7}$ год⁻¹.

3.6.1.2 Расчет потенциального пожарного риска

Величина потенциального пожарного риска $P(a)$ (год⁻¹) (далее - потенциальный риск) в определенной точке (a) как на территории объекта (расстоянии $a=30$ метров от наружной установки для установок категории АН - ст. 25 ч. 3 № 123-ФЗ от 22.07.2008) определяется по формуле

$$P(a) = \sum_{j=1}^J Q_{aj}(a) \cdot Q_j$$

где

J - число сценариев развития пожароопасных ситуаций (пожаров, ветвей логического дерева событий);

$Q_{aj}(a)$ - условная вероятность поражения человека в определенной точке территории (a) в результате реализации j -го сценария развития пожароопасных ситуаций, отвечающего определенному иницирующему аварии событию;

Q_j - частота реализации в течение года j -го сценария развития пожароопасных ситуаций, год⁻¹.

Исходные данные и результаты расчета потенциального пожарного риска приведены в таблице 3.28.

Таблица 3.28 - Исходные данные и результаты расчета потенциального пожарного риска

Наименование оборудования	Частота реализации сценария развития пожароопасных ситуаций	Условная вероятность поражения человека (на расстоянии 30 м от технологической установки категории АН)	Величина потенциального пожарного риска, год ⁻¹
Выкидной трубопровод от скважины № 14-бис Ново-Александровского месторождения	$8,36 \cdot 10^{-7}$	менее 1%	$8,36 \cdot 10^{-7}$

3.6.2 Индивидуальный пожарный риск

3.6.2.1 Исходные данные

Индивидуальный пожарный риск (далее - индивидуальный риск) для работников объекта оценивается частотой поражения определенного работника объекта опасными факторами пожара, взрыва в течение года.

Величина индивидуального риска R_m (год⁻¹) для работника m объекта при его нахождении на территории объекта определяется по формуле

$$R(m) = \sum_{j=1}^J q_{im} \cdot P(i)$$

где

$P(i)$ - величина потенциального риска в i -й области территории объекта, год⁻¹;

q_{im} - вероятность присутствия работника m в i -й области территории объекта.

Вероятность q_{im} определяется исходя из доли времени нахождения рассматриваемого человека в определенной области территории и/или в i -м помещении здания в течение года на основе решений по организации эксплуатации и технического обслуживания оборудования и зданий объекта.

Величина потенциального пожарного риска определена предыдущим расчетом и составляет:

- для выкидного трубопровода от скважины № 14-бис Ново-Александровского месторождения - $8,36 \cdot 10^{-7}$ год⁻¹.

Для оценки вероятности присутствия работников в рассматриваемой области территории объекта принимается, что доля времени присутствия конкретного работника из числа персонала

(работника m) на территории производственного объекта, в состав которого входит рассматриваемые площадки, не превышает 40 ч в неделю, что составляет около 24 %.

Численность наибольшей рабочей смены - 2 человека, оператор круглосуточно и неотлучно находится в операторной. Персонал присутствует по трассе выкидного трубопровода от скважины № 14-бис Ново-Александровского месторождения не более 1 часа в день (12,5 % своего рабочего времени).

Таким образом, вероятность (доля времени) присутствия конкретного работника (работника m) на территории площадки не превышает $q_m = 0,24 \times 0,125 = 0,03$.

3.6.2.2 Расчет индивидуального пожарного риска

Величина индивидуального риска R_m (год⁻¹) для работника m объекта при его нахождении на территории объекта определяется по формуле

$$R(m) = \sum_{j=1}^J q_{im} \cdot P(i)$$

где

$P(i)$ - величина потенциального риска в i -й области территории объекта, год⁻¹;

q_{im} - вероятность присутствия работника m в i -й области территории объекта.

Исходные данные и результаты расчета потенциального пожарного риска приведены в таблице 3.29.

Таблица 3.29 - Исходные данные и результаты расчета потенциального пожарного риска

Наименование оборудования	Величина потенциального пожарного риска, год ⁻¹	Вероятность присутствия работника на территории (на расстоянии 30 м от технологической установки категории АН)	Величина индивидуального риска, год ⁻¹
Площадка куста скважин К-212 Трубопровод Ø89х6 мм от скв. № 144 до площадки счетчиков из стали 09Г2С протяженностью 97,75 м	$8,36 \times 10^{-7}$	0,03	$2,5 \times 10^{-9}$

3.6.3 Социальный пожарный риск

Для объекта социальный пожарный риск принимается равным частоте возникновения событий, ведущих к гибели 10 и более человек.

На объекте численность наибольшей рабочей смены - 2 человека, рабочие места которых находятся в операторной. На рассматриваемых технологических установках смертельного поражения на заданном расстоянии не прогнозируется.

3.6.4 Выводы

В соответствии с п.41 (м) Постановления Правительства РФ № 87 от 16 февраля 2008 года «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» расчет пожарных рисков для проектируемого объекта не требуется, так как проектными решениями предусматривается выполнение в полном объеме обязательных требований пожарной безопасности, установленных техническими регламентами и требований нормативных документов по пожарной безопасности.

В соответствии с требованиями ст. 25 п. 3 Федеральный закон от 22.07.2008 N 123-ФЗ (ред. от 27.12.2018) «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» определены значения пожарного риска для технологических установок категории АН. Согласно требованиям ст. 25 п. 3 N 123-ФЗ, величина пожарного риска при возможном сгорании веществ с образованием волн давления превышает одну миллионную в год на расстоянии 30 метров от наружной установки - $3,6 \times 10^{-9}$ год⁻¹.

Расчет пожарного риска на технологических установках категории АН выполнен в соответствии с Методикой определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах (утв. Приказом МЧС России от 10.07.2009 № 404) и на основании расчетных методик определения поражающих факторов аварийных ситуаций, связанный со взрывом газозвушной смеси выполнен в соответствии с методикой ГОСТ Р 12.3.047-2012 «Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Пожарная безопасность технологических процессов. Общие требования. Методы контроля».

Для объектов обустройства скважины № 14-бис Ново-Александровского месторождения величина пожарного риска составляет:

- величина потенциального риска $8,36 \times 10^{-7}$ год⁻¹;
- величина индивидуального риска $2,5 \times 10^{-9}$ год⁻¹;
- величина социального риска 0 (смертельного поражение 10 и более человек на объекте не прогнозируется).

Величина индивидуального пожарного риска в зданиях , сооружениях и на территориях производственных объектов не должна превышать одну миллионную в год» — часть 1 статьи 79 № 123-ФЗ, часть 1 статьи 93 № 123-ФЗ). Следовательно на проектируемых площадках категории АН данное условие выполняется.

Величина индивидуального пожарного риска в зданиях , сооружениях и на территориях производственных объектов не должна превышать одну миллионную в год» — часть 1 статьи 79 № 123-ФЗ, часть 1 статьи 93 № 123-ФЗ).

Вывод: Величина индивидуального пожарного риска на территории производственного объекта (на расстоянии 30 м от технологических площадок категории АН) не превышает одну миллионную в год.

3.7 Мероприятия, направленные на уменьшение риска ЧС на проектируемом объекте

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

Все проектные решения направлены на обеспечение безопасности производства.

В проекте предусмотрены мероприятия, обеспечивающие санитарно-гигиенические условия труда обслуживающего персонала, безопасность обслуживания оборудования, безопасность выполнения ремонтных работ. Основные мероприятия, направленные на обеспечение безопасности труда:

- герметизация трубопроводов и оборудования технологического процесса;
- соединение трубопроводов на резьбе, использование минимального количества фланцевых соединений;
- изготовление, монтаж и эксплуатация оборудования, арматуры и трубопроводов осуществлено с учетом физико-химических свойств и технологических параметров транспортируемой среды, а также требований действующих нормативно-технических документов;
- размещение технологического оборудования, трубопроводной арматуры и трубопроводов с учетом удобства и безопасности их эксплуатации, возможности проведения ремонтных работ и принятия оперативных мер по предотвращению аварийных ситуаций и локализации аварий;
- электрооборудование предусмотрено во взрывозащищенном исполнении;
- размещение электрооборудования в соответствии с правилами ПУЭ;
- блокировка оборудования и сигнализация при отклонении от нормальных условий эксплуатации объектов.

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

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нормальном режиме работы проектируемых объектов представлены в томе 7.1 «Мероприятия по охране окружающей среды» (2101П-П-002.000.000-ООС-01).

Принятые в проекте технические решения направлены на максимальное использование поступающего сырья, снижение технологических потерь, экономию топливно-энергетических ресурсов. С целью максимального сокращения выбросов загрязняющих веществ, которые неизбежны при эксплуатации нефтепромыслового оборудования, в проекте предусмотрены следующие мероприятия:

- автоматизация технологического процесса;
- применение стеклопластиковых трубопроводов;

- использование минимально необходимого количества фланцевых соединений. Все трубопроводы выполнены на сварке или резьбе. Сварные стыки трубопроводов подвергаются контролю неразрушающими методами;
- защита от атмосферной коррозии наружной поверхности надземных трубопроводов и арматуры лакокрасочными материалами;
- защита оборудования и трубопроводов от статического электричества путем заземления.

Подробно мероприятий по предотвращению (сокращению) выбросов и сбросов вредных веществ в окружающую среду представлены в томе 7.1 «Мероприятия по охране окружающей среды». Часть 1 «Общие сведения» (2101П-П-002.000.000-ООС-01).

3.7.3 Решения по обеспечению взрывопожаробезопасности

В целях обеспечения взрывопожарной безопасности, предусмотрен комплекс мероприятий, включающий в себя:

- разработку планировочных решений генерального плана проектируемых площадок с учетом технологической схемы, подхода трасс инженерных коммуникаций, рельефа местности, а также санитарно-гигиенических и противопожарных норм;
- герметизацию системы добычи и транспортировки нефти;
- проектирование внутриплощадочных дорог с щебеночным покрытием;
- наличие резервных источников питания у приборов приемно-контрольных и охранно-пожарных;
- установку электрооборудования во взрывозащищенном исполнении;
- автоматизацию технологических процессов, обеспечивающая дистанционное управление и контроль за процессами из операторной;
- проверку на прочность и герметичность трубопроводов после монтажа;
- молниезащиту;
- защита от статического электричества.

Классификация проектируемых сооружений по взрывоопасности и пожароопасности приведена в таблице 3.30.

Таблица 3.30 - Класс, категория, группа по взрывопожарной и пожарной опасности для технологических сооружений

Наименование здания, сооружения	Наименование веществ, определяющих категорию и группу взрывопожароопасных смесей	Категория и группа взрывоопасной смеси по ПУЭ (ГОСТ 30852.11-2002, ГОСТ 30852.5-2002), основание Ф3-123 ст.19	Класс взрывоопасной или пожароопасной зоны по (ПУЭ) ГОСТ 30852.9-2002	Условия работы обслуживающего персонала	Категория пожарной и взрывопожарной опасности по СП 12.13130-2009	Степень огнестойкости зданий по СНиП 21-01-97*
Площадки:						
- приустьевая нефтяной скважины	нефть, попутный нефтяной газ	IIA-T3	2 (В-1г)	на открытом воздухе	АН	-

Пожаротушений площадки нефтяной скважины № 14-бис Ново-Александровского месторождения

На площадке нефтяной скважины № 14-бис Ново-Александровского месторождения пожар относится к классу «В» (пожар горючих жидкостей).

На площадках станции управления пожар относится к классу «Е» (пожар электроустановок).

Пожаротушение на площадке нефтяной скважины № 14-бис Ново-Александровского месторождения осуществляется первичными средствами.

Необходимое количество первичных средств пожаротушения принято в соответствии с приложением 6 «Правил противопожарного режима в Российской Федерации» 2012 г.

Для размещения первичных средств пожаротушения, немеханизированного инвентаря предусматриваются два (один класса «В», один «Е» и два класса «А») пожарных стенда типа «Комби» с предельной защищаемой площадью - 200 м².

Норма комплектации одного пожарного стенда немеханизированным инвентарем и инструментом приведена в таблице 3.31.

Таблица 3.31 –Комплектация пожарного стенда

Наименование первичных средств пожаротушения, немеханизированного инструмента и инвентаря	Нормы комплектации в зависимости от типа пожарного щита и класса пожара	
	ЩП-В класс В	ЩП-Е класс Е
Лом	1	-
Багор	-	-
Крюк с деревянной рукояткой	-	1
Ведро	1	-
Комплект для резки электропроводов: ножницы, диэлектрические боты и коврик	-	1
Покрывало для изоляции очага возгорания	1	1
Лопата штыковая	1	-
Лопата совковая	1	1
Вилы	-	-
Тележка для перевозки оборудования	-	-
Емкость для хранения воды объемом:		
0,2 м ³	-	-
Ящик с песком 0,5 м ³	1	1

Ближайшее подразделение пожарной охраны находится на расстоянии 35 км от проектируемых объектов – ПСЧ № 51 ФГКУ «1 отряд ФПС по Саратовской области», расположенная по адресу 413750, Саратовская обл., с. перелюб, ул. Чкаловская, 33. Состав сил и средства: в боевом расчете находится две единицы техники, численность дежурного караула 7 человек.

Время прибытия на объект в случае возникновения пожара составляет 52 мин (при скорости движения пожарного автомобиля 40 км/ч).

Пожаротушение до прибытия дежурного караула пожарной части осуществляется первичными средствами. Также тушение возможных загораний на проектируемых объектах в соответствии с требованиями ст. 22 ФЗ от 21.12.1994 № 69-ФЗ будет осуществляться подразделениями Федеральной противопожарной службы и подразделениями противопожарной службы Саратовской области в соответствии с расписанием выездов.

3.7.4 Сведения о наличии и характеристики систем автоматического регулирования, блокировок, сигнализаций, а также безаварийной остановки технологического процесса

3.7.4.1 Объекты автоматизации

В качестве объектов автоматизации рассматриваются следующие сооружения:

- приустьевая площадка нефтяной скважины № 14-бис;
- трубопровод выкидной.

3.7.4.2 Объем автоматизации

Объем контроля и автоматизации проектируемых сооружений принят в соответствии с требованиями нормативных документов. Схема автоматизации функциональная приведена на чертеже 2101П-П-002.000.000-ИЛО5-09-Ч-001.

Принятые решения по контролю и регулированию технологического процесса обеспечивают необходимое быстроедействие и точность поддержания требуемых параметров, а также надежность и безопасность протекания технологического процесса.

На технологических площадках контроль состояния воздушной среды по метану (CH₄) осуществляется портативными газоанализаторами.

Технические средства автоматизации на площадке приустьевой нефтяной скважины № 14-бис обеспечивают:

- местное измерение текущих значений давления в трубопроводе на выходе из скважины (линейное давление)
- местное измерение текущих значений буферного и затрубного давления на устье скважины;
- местное измерение температуры нефти в выкидном трубопроводе от устья нефтяной скважины.

Технические средства автоматизации на выкидном трубопроводе обеспечивают местную индикацию давления нефти до и после запорной арматуры на входе в существующую измерительную установку.

Размещение средств автоматизации

Манометры, термометры на трубопроводы устанавливаются при помощи бобышек.

Все приборы и средства автоматизации, примененные в проектной документации, имеют сертификаты Росстандарта РФ и свидетельства о поверке.

Все датчики, приборы, монтируемые непосредственно на технологических площадках, имеют соответствующее исполнение по условиям окружающей среды.

Применяемое оборудование работоспособно в диапазоне температур окружающей среды от плюс 40 до минус 40 °С.

3.7.5 Безаварийная остановка технологического процесса

Мероприятия по безаварийной остановке технологического процесса приведены в п. 2.11.

3.8 Предусмотренные проектной документацией мероприятия по контролю радиационной, химической обстановки; обнаружению взрывоопасных концентраций; обнаружению предметов, снаряженных химически опасными, взрывоопасными и радиоактивными веществами; мониторингу стационарными автоматизированными системами состояния систем инженерно-технического обеспечения, строительных конструкций зданий (сооружений) проектируемого объекта, мониторингу технологических процессов, соответствующих функциональному назначению зданий и сооружений, опасных природных процессов и явлений

Контроль радиационной и химической обстановки в районе проектируемых объектов и сооружений в мирное время осуществляется силами и средствами органов Санэпидемнадзора, в военное время аварийно-спасательные формирования выполняют задачи по радиационно-химической и биологической защите.

Согласно статье 15 Федерального закона от 18 июля 2011 года N 242-ФЗ «О радиационной безопасности» при строительстве должно быть обеспечено проведение производственного контроля строительных материалов на соответствие их требованиям радиационной безопасности.

На технологических площадках контроль состояния воздушной среды по метану (CH₄) осуществляется портативными газоанализаторами.

Принятые решения по контролю и регулированию технологического процесса обеспечивают необходимое быстроедействие и точность поддержания требуемых параметров, а также надежность и безопасность протекания технологического процесса.

Для обеспечения безопасных условий работы обслуживающего персонала при проведении аварийных и ремонтных работ, связанных с риском выделения токсичных и взрывоопасных веществ, должен устанавливаться непрерывный контроль на протяжении всего времени производства этих работ с применением переносных газоанализаторов.

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

Объектов производственного назначения, транспортные коммуникации и линейные объекты, аварии на которых могут привести к возникновению ЧС техногенного характера на проектируемом объекте – отсутствуют.

3.10 Предусмотренные проектной документацией мероприятия по инженерной защите проектируемого объекта от ЧС природного характера, вызванных опасными природными процессами и явлениями, разработанные в соответствии с требованиями СП 115.13330.2016, СП 131.13330.2020, СП 104.13330.2016, СП 116.13330.2012, СП 14.13330.2018, СП 21.13330.2012

3.10.1 Мероприятия по инженерной защите территории объекта, зданий, сооружений и оборудования, в случае необходимости, от опасных геологических процессов, затоплений и подтоплений, экстремальных ветровых и снеговых нагрузок, наледей, природных пожаров

Мероприятия по инженерной защите территории объекта, зданий, сооружений и оборудования от опасных геологических процессов и природных явлений приведены в таблице 3.32.

Таблица 3.32 - Мероприятия по инженерной защите зданий и сооружений

Наименование природного процесса, опасного природного явления	Мероприятия по инженерной защите
Сильный ветер	Для защиты молниеотвода и прожекторной мачты от ветровых нагрузок предусмотрена установка их в грунт с устройством заделки в виде двух горизонтальных взаимноперпендикулярных ригелей. Для снижения ветровых нагрузок опора молниеотвода, прожекторной мачты и молниеприемник выполнены из труб круглого сечения.
Сильный ливень	Площадка приустьевая нефтяной скважины канализируемая, прямоугольная в плане с размерами 3,11х8,4 м. На территории проектируемой скважины № 14-бис Ново-Александровского месторождения канализированию подлежат загрязненные производственно-дождевые сточные воды с приустьевой площадки нефтяной скважины в полном объеме. Для территории проектируемой скважины № 14-бис предусматривается строительство следующих сооружений: • шахтный дождеприемный колодец – 1 шт.; • емкость для производственно-дождевых стоков объемом 5 м³ - 1 шт.; • самотечные трубопроводы производственно-дождевой канализации.
Сильный снег	Кабельные сооружения, трубопроводы защищаются тем же способом, что и при сильном ветре.
Сильный мороз	Для монолитных, сборных бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом и буронабивных свай применяется бетон марки по морозостойкости –

Наименование природного процесса, опасного природного явления	Мероприятия по инженерной защите
	F150 (для бортовых камней F200) , марки по водонепроницаемости W6 на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-2013 с добавлением в бетон «порошкового концентрата» «Антигидрон» марки 2 группа добавок 2.3, согласно ГОСТ 24211-2008.
Гроза	По устройству молниезащиты технологические сооружения с зоной по взрывоопасности В-1г (2) относятся ко II категории, допустимый уровень надежности защиты от прямых ударов молнии – 0,99. Для молниезащиты, защиты от вторичных проявлений молнии и защиты от статического электричества металлические корпуса технологического оборудования и трубопроводы соединяются в единую электрическую цепь и присоединяются к заземляющему устройству. Для защиты от заноса высоких потенциалов по подземным и внешним коммуникациям при вводе в здания или сооружения, последние присоединяются к заземляющему устройству. Заземлители для молниезащиты и защитного заземления – общие.
Природные пожары	Проектные сооружения расположены на достаточном удалении от лесных массивов, чем обеспечивается исключение возможности перекидывания возможных природных пожаров на технологические площадки. 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.

3.10.2 Мероприятия по молниезащите

Для обеспечения безопасности работы во взрывоопасных установках предусматривается электрооборудование, соответствующее по исполнению классу зоны, группе и категории взрывоопасной смеси, согласно ПУЭ и ГОСТ 30852.5-2002, ГОСТ 30852.9-2002, ГОСТ 30852.11-2002.

Автоматические выключатели выбираются таким образом, чтобы обеспечить согласованную выборочную защиту, как оборудования, так и обслуживающего персонала от поражения электрическим током.

Также для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током предусматривается комплексное защитное устройство, которое выполняется с целью защитного заземления, уравнивания потенциалов, а также защиты от вторичных проявлений молнии и защиты от статического электричества.

Электроустановки в отношении мер электробезопасности приняты:

- УЭЦН (ПЭД) – системы IT;
- станция управления - системы TN-C;
- остальные электропотребители - системы TN-S.

Комплексное защитное устройство состоит из:

- заземляющего устройства электроустановок и молниезащиты, выполняемого полосовой сталью 4х40 мм;
- защитных проводников, в качестве которых используются нулевые рабочие (N-проводник) и защитные проводники (PE-проводники) основной и дополнительной системы уравнивания потенциалов.

РЕ-проводник и N проводник входят в состав силовых кабелей, питающих электроприемники.

Комплексное защитное устройство выполняется путем присоединения всех открытых проводящих частей (металлические конструкции сооружений, стационарно проложенные трубопроводы, металлические корпуса технологического оборудования, корпуса электрооборудования, стальные трубы и бронированные оболочки электропроводов) к магистрали и к ГЗШ при помощи защитных проводников и образует непрерывную электрическую цепь.

Для защиты от заноса высоких потенциалов по подземным и внешним коммуникациям при вводе в здания или сооружения, последние присоединяются к заземляющему устройству.

Изолированные проводники уравнивания потенциалов должны иметь изоляцию, обозначенную желто-зелеными полосами. Неизолированные проводники основной системы уравнивания потенциалов в местах их присоединения к сторонним проводящим частям должны быть обозначены желто-зелеными полосами.

Наружные искусственные заземлители предусматриваются из оцинкованной стали (по ГОСТ 9.307-89).

Сопротивление заземляющего устройства для электрооборудования не должно превышать 4 Ом (проверяется после монтажа).

Для заземления автоцистерн на площадке емкости канализационной предусматривается устройство заземления автоцистерн, устанавливаемое на стойке.

По устройству молниезащиты технологические сооружения с зоной по взрывоопасности В-1г (2) относятся ко II категории, допустимый уровень надежности защиты от прямых ударов молнии – 0,99.

Расчет зоны защиты молниеотводов выполняется в соответствии с СО 153-34.21.122-2003 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций».

Для молниезащиты сооружений площадки скважины предусматривается установка одного отдельно стоящего молниеотвода высотой $h=26,0$ м.

3.10.3 Описание и характеристика существующих и предлагаемых в проекте систем мониторинга опасных природных процессов и оповещения о ЧС природного характера

Необходимость в наблюдении за деформациями и осадками объектов в проекте «Обустройство скважины №14-бис Ново-Александровского месторождения» отсутствует.

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

Мониторинг опасных гидрометеорологических процессов ведется Приволжским межрегиональным территориальным управлением по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (ФГБУ УГМС по Саратовской области) с использованием собственной сети гидро- и метеорологических постов.

По данным инженерных изысканий непосредственно на участке проектирования опасные геологические процессы и явления не выявлены. Кроме того, проектной документацией предусматриваются конструктивные и технические решения проектируемых сооружений, обеспечивающие защиту оборудования от опасных внешних воздействий, в том числе от опасных природных гидрометеорологических явлений.

Мониторинг состояния проектируемых сооружений осуществляет дежурный персонал объекта.

При обнаружении нарушения конструкций сооружений привлекается подрядная организация на договорной основе для дальнейшего выявления разрушений сооружений и подготовки заключения о возможности дальнейшей эксплуатации.

Оповещение персонала площадки скважины № 14-бис Ново-Александровского месторождения о природных явлениях и получение информации о ЧС природного характера предполагается осуществлять от оперативного дежурного ГУ МЧС России по Саратовской области через ведомственную систему оповещения с вовлечением соответствующих подразделений предприятия в порядке административной подчиненности.

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

Для ликвидации ЧС, возникающих в результате возможных аварий на проектируемых сооружениях, предусмотрены резервы материальных средств согласно постановления Правительства РФ от 25 июля 2020 года № 1119 «Правил создания, использования и восполнения резервов материальных ресурсов федеральных органов исполнительной власти для ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера».

3.12 Предусмотренные проектной документацией технические решения по системам оповещения о ЧС (включая локальные системы оповещения в районах размещения потенциально опасных объектов)

Система оповещения при ЧС решена теми же средствами связи, что и система оповещения ГО.

Принципиальная схема оповещения по сигналам ЧС выполнена в соответствии с «Положением о системах оповещения гражданской обороны», утверждённым совместным приказом МЧС России и Минцифры России от 31.07.2020 № 578/365 «Об утверждении Положения о системах оповещения населения» (зарегистрирован в Минюсте России 26.10.2020 регистрационный № 60567).

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, разработанные с учетом требований ГОСТ Р 53111

3.13.1 Решения по обеспечению противоаварийной устойчивости пунктов и систем управления производственным процессом, безопасности находящегося в нем персонала и возможности управления процессом при аварии

Операторная Ново-Александровского месторождения налива находится вне зон действия поражающих факторов, возможных на объектах обустройства скважины № 14-бис Ново-Александровского месторождения, что сохраняет возможность контроля и управления технологическим процессом из операторной.

Вероятность выхода из строя системы управления работой проектируемого объекта мала. Обеспечение безопасности работы будет обеспечиваться комплексом планировочных, архитектурно-строительных и технологических решений, принятых проектом.

Для реализации решений по обеспечению противоаварийной устойчивости пунктов и пультов управления производственным процессом, безопасности находящегося в нем персонала и возможности управления процессом при аварии в проекте предусмотрены:

- наличие средств индивидуальной защиты (СИЗ);
- наличие средств пожаротушения;
- оснащение персонала спецодеждой;
- комплексное защитное устройство для защиты персонала от поражения электрическим током;
- наличие медицинской аптечки для оказания первой медицинской помощи пострадавшим;
- обучение персонала безопасным приемам и методам работы на опасном производстве, проведение инструктажа по технике безопасности, пожарной безопасности.

Датчики КИПиА, устанавливаемые во взрывоопасных зонах, выполнены во взрывозащищенном исполнении с уровнем взрывозащиты, отвечающим требованиям ПУЭ

3.13.1 Сведения о наличии, местах размещения и характеристиках основных и резервных источников электро-, тепло-, газо- и водоснабжения, а также систем связи

3.13.1.1 Электроснабжение

Электроснабжение потребителей скважины № 14-бис предусматривается от шкафа ЩС, устанавливаемого на концевой опоре № 15 проектируемой ВЛ 0,4 кВ.

Питание проектируемого шкафа ЩС выполняется от проектируемой ВЛ-0,4 кВ.

Основными потребителями электроэнергии проектируемых сооружений являются:

- высоковольтный двигатель погружного насоса установки нефтяной скважины (ПЭД);
- УДС;
- шкаф освещения;
- шкаф электрообогрева трубопроводов;
- собственные нужды.

Для электроснабжения освещения и электрообогрева предусматривается установка шкафа электрообогрева трубопроводов и шкафа освещения, которые устанавливаются на стойке приустьевой площадки скважины.

Все проектируемые электроприемники запитаны по III категории надежности электроснабжения, Рабочее напряжение потребителей электроэнергии 380/220 В.

Согласно техническому заданию на разработку проектной документации по объекту «Обустройство скважины № 14-бис Ново-Александровского месторождения» установка резервных источников электроэнергии не предусматривается.

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

3.14.1 Решения по обеспечению беспрепятственной эвакуации людей с территории объекта

Беспрепятственная эвакуация людей с проектируемого объекта обеспечивается объемно-планировочными и конструктивными решениями, а также с учетом существующих и проектируемых подъездных дорог, и дорог, соединяющих населенные пункты.

Дорожная сеть района работ представлена автомобильной дорогой федерального значения А 300 «Самара-Уральск», расположенной в 10,4 км к востоку от участка работ, а также сетью проселочных дорог к вышеуказанным селам.

В 14,9 км к северо-западу от скважины № 14-бис проходит участок Куйбышевской железной дороги. Ближайшая ж/д станция – Новый Камелик.

Поверхность проектируемой площадки скважины № 14-бис спланированная. Планировка внутри обвалования скважины № 1 выполнена с уклоном 9 ‰, значение проектных отметок изменяется в пределах от 163,00 до 163,48 м. Отметки верха обвалования изменяются в пределах от 164,00 до 164,50 м. Предусмотрен один въезд на территорию обвалования скважины № 14-бис с тупиковыми подъездами к приустьевой площадке, площадке под ремонтный агрегат, площадке под передвижные мосты, площадкам УДС и канализационной емкости. Принятые тупиковые проезды заканчиваются разворотными площадками размерами 15х15 м.

Западнее в 40 м от устья скважины № 14-бис за пределами обвалования располагается площадка станции управления. Абсолютная отметка площадки станции управления составляет 163,42 м.

Абсолютные отметки проездов в пределах обвалования возвышаются над планировочными отметками на 0,35 м на толщину покрытия проездов. Перед въездом на территорию обвалования скважины около площадки станции управления располагается разворотная площадка размерами 15х15 м.

Отвод поверхностных вод – открытый по естественному и спланированному рельефу в сторону естественного понижения за пределы площадок.

План организации рельефа см. 2101П-П-002.000.000-ИЛО2-01-Ч-003.

3.14.2 Решения по обеспечению беспрепятственного ввода и передвижения на проектируемом объекте сил и средств ликвидации последствий аварий

Беспрепятственный ввод и передвижение на проектируемом объекте сил и средств ликвидации последствий возможных аварий обеспечивается автодорогами, подъездными путями и проездами к проектируемым сооружениям, указанными в п. 3.14.1.

Маршрут движения пожарной и медицинской техники приведен на чертеже 2101П-П-002.000.000-ГОЧС-01-Ч-002.

4 Мероприятия по противодействию терроризму

4.1 Требования по обеспечению антитеррористической защищенности объекта проектирования

Главной целью обеспечения антитеррористической защищенности объекта является сохранение жизни и здоровья граждан, имущества физических или юридических лиц, государственного или муниципального имущества, окружающей среды, жизни или здоровья животных и растений, находящихся в этих объектах или на прилегающей к ним территории.

Согласно Федеральному закону № 116-ФЗ от 21.07.1997 г. «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» - Класс опасности проектируемого объекта - IV. Уровень ответственности всех проектируемых сооружений, установленный в соответствии с частями 7 - 10 статьи 4 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» – нормальный.

Мероприятия по защите опасного производственного объекта от террористических актов разработаны в соответствии с приказом от 31.03.2008 № 186 «Об утверждении и введении в действие общих требований по обеспечению антитеррористической защищенности опасных производственных объектов».

4.2 Мероприятия по обеспечению соблюдения установленных требований антитеррористической защищенности

Согласно требованиям Постановления Правительства РФ от 15 февраля 2011 г. № 73 «О некоторых мерах по совершенствованию подготовки проектной документации в части противодействия террористическим актам», для предотвращения несанкционированного доступа посторонних лиц к проектируемому объекту и предупреждения террористических актов предусмотрены следующие инженерно-технические средства и мероприятия:

- средства предупреждения и сигнализации о нарушениях параметров технологического процесса:
 - устройство оградительного вала высотой 1,00 м вокруг проектируемых нефтяных скважин;
 - периодический визуальный осмотр проектируемых сооружений обслуживающим персоналом, а также ведомственной службой безопасности;
 - наличие средств оперативной радиотелефонной связи у обслуживающего персонала и ведомственной охраны;
 - обеспечение личного состава ведомственной охраны табельным оружием в соответствии с законодательством.

Обслуживание скважин месторождения будет осуществляться существующим персоналом бригады Ново-Александровского месторождения без увеличения численности.

4.3 Мероприятия по защите объекта и прилегающей территории инженерно-техническими средствами противодействия террористическим актам

На площадке скважин устанавливаются запрещающие знаки на въезд и вход. Запорная арматура и другое оборудование, установленное на открытом воздухе должно быть защищено кожухами с замками или оборудовано специальными блокираторами затрудняющим доступ к добываемой нефтесодержащей жидкости.

Площадка проектируемой скважины 14-бис и трасса проектируемого трубопровода подлежат ежедневному обходу и осмотру.

Место постоянного нахождения персонала – здание операторной Ново-Александровского месторождения.

4.4 Проектные решения и мероприятия по конструктивным решениям по защите от проектных угроз террористического характера, объемно-планировочным решениям и техническим помещениям

Охрана проектируемого объекта осуществляется в общем комплексе мер по предотвращению постороннего вмешательства в деятельность предприятия.

Площадка проектируемой скважины № 14-бисимеет обвалование.

Для исключения возможных аварийных ситуаций, взрывов, пожаров, травмирование людей необходимо соблюдение правил безопасного ведения технологического процесса.

Необходимо проведение систематического осмотра (по графику) трассы с целью контроля состояния линейной части, арматуры и сооружений.

Уровень автоматизации в проекте принят с учетом требований безопасности для взрывопожароопасных производств и обеспечивает:

- работу проектируемых объектов в автоматическом режиме без постоянного присутствия обслуживающего персонала непосредственно около производственного оборудования;
- дистанционный контроль и управление технологическим процессом из операторной;
- централизованный сбор, обработка, хранение и отображение информации о ходе технологического процесса в операторной;
- автоматическую блокировку и защиту оборудования при аварийных ситуациях, аварийную и технологическую сигнализацию.

Пуск технологических объектов и вывод их на режим, в том числе после ликвидации аварий, может быть осуществлен как автоматически, так и вручную.

Контроль и управление проектируемыми объектами предусматривается осуществлять из операторной.

На уровне операторной предусматривается реализовать автоматизированную систему управления технологическими процессами на всех подключенных к операторной объектах и сооружениях.

Принятые решения по системам контроля и регулирования технологических процессов, автоматического управления, противоаварийной автоматической защите и сигнализации аварийных ситуаций обеспечивают необходимое быстродействие и точность поддержания технологических параметров, надежность и безопасность технологических процессов.

4.5 Проектные решения и мероприятия, направленные на предотвращения несанкционированного доступа на объект физических лиц, транспортных средства и грузов в период строительства

В период строительства решения и мероприятия, направленные на предотвращения несанкционированного доступа на объект физических лиц, транспортных средства и грузов обеспечиваются подрядной организацией производства работ самостоятельно.

Площадка производства работ должна быть ограждена. Зона строительства должна быть ограждена предупредительными знаками, освещенными в ночное время.

В разделе «Проект организации строительства» выполнен расчет потребности в кадрах с учетом охраны строительной площадки.

Расчет потребности в кадрах строителей произведен на основании физических объемов работ, составу и количеству бригад, выполняющих строительные-монтажные работы и с учетом графика строительства.

Состав бригад для каждого вида работ определен исходя из проектных решений, технологии и условий строительства.

Состав бригад должен быть уточнен в ППР.

Численность персонала строительства принята в размере рабочих – 83,9 %, инженерно-технических работников (ИТР) – 11 %, служащих – 3,6 %, младшего обслуживающего персонала (МОП) и

охраны – 1,5%. Количество отдельных категорий работающих определяется на основании МДС 12-46.2008.

4.6 Проектные решения и мероприятия, направленные на предотвращение несанкционированного доступа на объект физических лиц, транспортных средств и грузов в процессе эксплуатации

Антитеррористическая защищенность объекта в процессе эксплуатации обеспечена посредством технического обслуживания, периодических осмотров и контрольных проверок, а также посредством текущих ремонтов оборудования.

Для предотвращения несанкционированного доступа посторонних лиц к проектируемому объекту и предупреждения террористических актов предусмотрены следующие инженерно-технические средства и мероприятия:

- средства предупреждения и сигнализации о нарушениях параметров технологического процесса:
- устройство оградительного вала высотой 1,00 м вокруг проектируемых нефтяных скважин;
- периодический визуальный осмотр проектируемых сооружений обслуживающим персоналом, а также ведомственной службой безопасности;
- наличие средств оперативной радиотелефонной связи у обслуживающего персонала и ведомственной охраны;
- обеспечение личного состава ведомственной охраны табельным оружием в соответствии с законодательством.

На площадке скважины устанавливаются запрещающие знаки на въезд и вход. Запорная арматура и другое оборудование, установленное на открытом воздухе должно быть защищено кожухами с замками или оборудовано специальными блокираторами затрудняющим доступ к добываемой нефтесодержащей жидкости.

4.7 Технические решения, обеспечивающие проектные решения, направленные на обнаружение запрещенных веществ и предметов

Контроль радиационной и химической обстановки в районе проектируемых объектов и сооружений в мирное время осуществляется силами и средствами органов Санэпидемнадзора, в военное время аварийно-спасательные формирования выполняют задачи по радиационно-химической и биологической защите.

Согласно статье 15 Федерального закона от 18 июля 2011 года N 242-ФЗ «О радиационной безопасности» при строительстве должно быть обеспечено проведение производственного контроля строительных материалов на соответствие их требованиям радиационной безопасности.

Для обеспечения безопасных условий работы обслуживающего персонала при проведении аварийных и ремонтных работ, связанных с риском выделения токсичных и взрывоопасных веществ, должен устанавливаться непрерывный контроль на протяжении всего времени производства этих работ с применением переносных газоанализаторов.

5 Перечень используемых сокращений и обозначений

АГЗУ – Автоматизированная групповая замерная установка

ВГСО –военизированный газо-спасательный отряд

ГВС - газо-воздушная смесь

ГГС –громкоговорящая связь

ГЗШ - главная заземляющая шина

ГО – гражданская оборона

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

КИПиА – контрольно-измерительные приборы и автоматика

ЛВЖ – легковоспламеняющаяся жидкость

ПГФ – паро-газовая фаза

ПМ ГОЧС - перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера

ППСН –пункт подготовки и сдачи нефти

ПСЧ – поисково-спасательная часть

ПЭД – погружной электронасос

ТВС –топлично-воздушная смесь

СИЗ – средства индивидуальной защиты

УДС - установка депарафинизации нефти

УЭЦН - Установка электроприводного центробежного насоса

ФБГУ МЧС - федеральное государственное бюджетное учреждение министерства чрезвычайных ситуаций

ФКУ –федерально-казенное учреждение

ФПС –федеральная противопожарная служба

ЩС – щит силовой

6 Перечень федеральных законов, нормативных правовых актов РФ и соответствующего субъекта РФ, нормативных документов, документов в области стандартизации и иных документов, использованных при разработке мероприятий ГОЧС

При разработке раздела «Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» учтены требования следующих нормативных документов:

- Закона РФ от 09.01.1996 г. № 3-ФЗ «О радиационной безопасности населения»;
- Закона РФ от 12.02.98 № 28-ФЗ «О гражданской обороне»;
- Закона РФ от 21.12.94 № 68-ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»;
- Закона РФ от 21.12.1994 № 69-ФЗ «О пожарной безопасности»;
- Закона РФ от 21.07.97 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»;
- Закона РФ от 04.07.08 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
- Закона РФ от 24.07.98 № 125 – ФЗ «Об обязательном социальном страховании от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний»;
- Закона РФ от 30 декабря 2009 года № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;
- Постановления Правительства РФ от 15 февраля 2011 г. № 73 «О некоторых мерах по совершенствованию подготовки проектной документации в части противодействия террористическим актам»;
- Постановления Правительства РФ от 16.02.08 № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;
- Постановления Правительства РФ от 24.02.2009 г № 160 «О порядке установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон»;
- Постановления Правительства от 31.03.2008 № 186 «Об утверждении и введении в действие общих требований по обеспечению антитеррористической защищенности опасных производственных объектов»;
- Постановления Правительства РФ от 21.05.2007 № 304 «О классификации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»;
- Постановление Правительства РФ от 31 декабря 2020 года № 2451 «Правила организации мероприятий по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на территории Российской Федерации, за исключением внутренних морских вод Российской Федерации и территориального моря Российской Федерации»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 16 августа 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 (для служебного пользования)»;
- Постановления Правительства РФ от 25 июля 2020 года № 1119 «Правил создания, использования и восполнения резервов материальных ресурсов федеральных органов исполнительной власти для ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»;
- «Положение о системах оповещения гражданской обороны», утверждённым совместным приказом МЧС России и Минцифры России от 31.07.2020 № 578/365 «Об утверждении Положения о системах оповещения населения» (зарегистрирован в Минюсте России 26.10.2020 регистрационный № 60567);
- Приказ МЧС РФ от 10 июля 2009 г. № 404 «Об утверждении методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах»;
- ППБО-85 «Правила пожарной безопасности в нефтяной промышленности»;
- Распоряжение Минтопэнерго России от 28.02.2000 № 30-р «О дополнительных мерах противодействия возможным террористическим и диверсионным актам на объектах ТЭК России»;
- ВНТП 3-85 «Нормы технологического проектирования объектов сбора, транспорта, подготовки нефти, газа и воды нефтяных месторождений»;
- ГОСТ 12.1.007-76 «Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности»;
- ГОСТ 12.1.044-89, ИСО 4589-84 «Система стандартов безопасности труда. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения»;

- ГОСТ Р 12.3.047-2012 «Пожарная безопасность технологических процессов. Общие требования. Методы контроля»;
- ГОСТ Р 22.0.03-95 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Природные чрезвычайные ситуации. Термины и определения»;
- ГОСТ Р 22.1.07-99 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Мониторинг и прогнозирование опасных метеорологических явлений и процессов»;
- ГОСТ Р 22.1.13-2013 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Мероприятия по гражданской обороне, мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. Структурированная система мониторинга и управления инженерными системами зданий и сооружений. Требования к порядку создания и эксплуатации»;
- ГОСТ Р 22.2.02-2015 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Менеджмент риска чрезвычайной ситуации. Оценка риска чрезвычайной ситуации при разработке проектной документации объектов капитального строительства»;
- ГОСТ Р 22.2.09-2015 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Экспертная оценка уровня безопасности и риска аварий гидротехнических сооружений. Общие положения»;
- ГОСТ Р 22.0.03-95 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Природные чрезвычайные ситуации. Термины и определения»;
- ГОСТ Р 22.1.07-99 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Мониторинг и прогнозирование опасных метеорологических явлений и процессов. Общие требования»;
- ГОСТ 31443-2012 «Трубы стальные для промышленных трубопроводов. Технические условия»;
- ГОСТ 32569-2013 «Трубопроводы технологические стальные. Требования к устройству и эксплуатации на взрывопожароопасных и химически опасных производствах»;
- ГОСТ Р 42.0.01-2000 «Гражданская оборона. Основные положения»;
- ГОСТ Р 55201-2012 «Порядок разработки перечня мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера при проектировании объектов капитального строительства»;
- ГОСТ Р 55990-2014 «Месторождения нефтяные и газонефтяные. Промысловые трубопроводы. Нормы проектирования»;
- СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий»;
- СП 129.13330.2019 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации»;
- СО 153-34.21.122-2003 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций».
- СП 3.13130.2009 Системы противопожарной защиты. Системы оповещения и управление эвакуации людей при пожаре. Требования пожарной безопасности»;
- СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты»;
- СП 484.1311500.2020 «Системы противопожарной защиты. Системы пожарной сигнализации и автоматизация систем противопожарной защиты. Нормы и правила проектирования»;
- СП 485.1311500.2020 «Системы противопожарной защиты. Установки пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования»;
- СП 11-103-97 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства»;
- СП 12.13130-2009 «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности»;
- СП 14.13330.2018 «СНиП II-7-81* Строительство в сейсмических районах»;
- СП 18.13330.2019 «Генеральные планы промышленных предприятий» Актуализированная редакция СНиП II-89-80*;
- СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия» Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85*;
- СП 21.13330.2012 «Здания и сооружения на подрабатываемых территориях и просадочных грунтах. Актуализированная редакция СНиП 2.01.09-91»;
- СП 37.13330.2012 «Промышленный транспорт» Актуализированная редакция СНиП 2.05.07-91*;
- СП 45.13330.2017 «Земляные сооружения, основания и фундаменты»;
- СП 104.13330.2016 Актуализированная редакция СНиП 2.06.15-85 «Инженерная защита территории от затопления и подтопления»;
- СП 112.13330.2011 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;
- СП 115.13330.2016 «Геофизика опасных природных воздействий. Актуализированная редакция СНиП 22-01-95»;

- СП 116.13330.2012 «Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов. Основные положения». Актуализированная редакция СНиП 22-02-2003;
- СП 131.13330.2020 «Строительная климатология» Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*;
- СП 165.1325800.2014 «Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне. Актуализированная версия СНиП 2.01.51-90»;
- СП 231.1311500.2015 «Обустройство нефтяных и газовых месторождений. Требования пожарной безопасности»;
- СП 132.13330.2011 «Обеспечение антитеррористической защищенности зданий и сооружений. Общие требования проектирования»;
- ПУЭ. Правила устройства электроустановок (седьмое издание 1999-2003 г.);
- ПУЭ. Правила устройства электроустановок (шестое издание 1985 г. с изменениями 1999 г.);
- Руководство по безопасности «Методика оценки риска аварий на опасных производственных объектах нефтегазоперерабатывающей, нефте- и газохимической промышленности» утвержденное Приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 29.06.2016 № 272;
- Руководство по безопасности «Методические основы по проведению анализа опасностей и оценки риска аварий на опасных производственных объектах» утвержденное приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 11 апреля 2016 года № 144;
- «Руководство по оценке пожарного риска для промышленных предприятий», ФГУ ВНИИПО МЧС России, 2006;
- РД 39-0148311-605-86 «Унифицированные технологические схемы сбора, транспорта и подготовки нефти, газа и воды нефтедобывающих районов»;
- Рекомендации ФГУП «НИИ ВОДГЕО» по расчёту систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты. Дополнения к СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения .Актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85».

7 Приложения

Приложение А Основные термины и определения

Авария - опасное техногенное происшествие, создающее на объекте, определенной территории или акватории угрозу жизни и здоровью людей и приводящее к разрушению зданий, сооружений, оборудования и транспортных средств, нарушению производственного или транспортного процесса, а также к нанесению ущерба окружающей природной среде (по ГОСТ 22.0.05-97).

Гражданская оборона - система мероприятий по подготовке к защите и по защите населения, материальных и культурных ценностей на территории Российской Федерации от опасностей, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий.

Государственная экспертиза в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций - осуществляемое на основании действующего законодательства рассмотрение проектной документации с целью выявления степени соответствия проектных решений требованиям обеспечения защиты населения и территории от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, а также последствий воздействия современных средств поражения, диверсий и террористических актов.

Защита населения - комплекс взаимоувязанных по месту, времени проведения, цели, ресурсам мероприятий РСЧС, направленных на устранение или снижение на пострадавших территориях до приемлемого уровня угрозы жизни и здоровью людей в случае реальной опасности возникновения или в условиях реализации опасных и вредных факторов стихийных бедствий, техногенных аварий и катастроф (по ГОСТ Р 22.3.03-94).

Защитное сооружение - инженерное сооружение, предназначенное для укрытия людей, техники и имущества от опасностей, возникающих в результате последствий аварий на потенциально опасных объектах, либо стихийных бедствий в районах размещения этих объектов, а также от воздействия современных средств поражения (по ГОСТ Р 22.0.02-2016).

Зона чрезвычайной ситуации - территория или акватория, на которой в результате возникновения источника чрезвычайной ситуации или распространения его последствий из других районов возникла чрезвычайная ситуация (по ГОСТ Р 22.0.02-2016).

Зона вероятной чрезвычайной ситуации - территория или акватория, на которой существует или не исключена опасность возникновения чрезвычайной ситуации (по ГОСТ Р 22.0.02-2016).

Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны и предупреждения чрезвычайных ситуаций (ИТМ ГОЧС) - совокупность реализуемых при строительстве проектных решений, направленных на обеспечение защиты населения и территорий и снижение материального ущерба от ЧС техногенного и природного характера от опасностей, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий, а также диверсиях.

Источник чрезвычайной ситуации - опасное природное явление, авария или опасное техногенное происшествие, широко распространенная инфекционная болезнь людей, сельскохозяйственных животных и растений, а также применение современных средств поражения, в результате чего произошла или может возникнуть чрезвычайная ситуация (по ГОСТ Р 22.0.02-2016).

Ликвидация чрезвычайных ситуаций - проведение в зоне чрезвычайной ситуации и прилегающих к ней районах силами и средствами ликвидации чрезвычайных ситуаций всех видов разведки и неотложных работ, а также организация жизнеобеспечения пострадавшего населения и личного состава этих сил (по ГОСТ Р 22.0.02-2016).

Опасность в чрезвычайной ситуации - состояние, при котором создалась или вероятно угроза возникновения поражающих факторов и воздействий источника чрезвычайной ситуации на население, объекты народного хозяйства и окружающую природную среду в зоне чрезвычайной ситуации (по ГОСТ Р 22.0.02-2016).

Особо опасное производство - участок, установка, цех, хранилище, склад, станция или другое производство, на котором одновременно используют, производят, перерабатывают, хранят или транспортируют потенциально опасные вещества.

Потенциально опасный объект - объект, на котором используют, производят, перерабатывают, хранят или транспортируют радиоактивные, пожаровзрывоопасные, опасные химические и биологические вещества, создающие реальную угрозу возникновения источника чрезвычайной ситуации (по ГОСТ Р 22.0.02-2016).

Предупреждение чрезвычайных ситуаций - совокупность мероприятий, проводимых органами исполнительной власти Российской Федерации и ее субъектами, органами местного самоуправления и организационными структурами РСЧС, направленных на предотвращение чрезвычайных ситуаций и уменьшение их масштабов в случае возникновения (по ГОСТ 22.0.05-97).

Риск - сочетание частоты (или вероятности) и последствий определенного опасного события. Понятие риска всегда включает два элемента частоту, с которой осуществляется опасное событие, и последствия этого события.

Современное средство поражения - находящееся на вооружении войск боевое средство, применение которого в военных действиях может вызвать или вызывает гибель людей, сельскохозяйственных животных и растений, нарушение здоровья населения, разрушения и повреждения объектов народного хозяйства, элементов окружающей природной среды, а также появление вторичных поражающих факторов (по ГОСТ 22.0.05-97)

Сооружение двойного назначения - инженерное сооружение производственного, общественного, коммунально-бытового или транспортного назначения, приспособленное (запроектированное) для укрытия людей, техники и имущества от опасностей, возникающих в результате последствий аварий на потенциально опасных объектах, а также от воздействия современных средств поражения.

Чрезвычайная ситуация - состояние, при котором в результате возникновения источника чрезвычайной ситуации на объекте, определенной территории или акватории нарушаются нормальные условия жизни и деятельности, возникает угроза их жизни и здоровью, наносится ущерб имуществу населения, народному хозяйству окружающей природной среде. Различают чрезвычайные ситуации по характеру источника (природные, техногенные, биолого-социальные и военные) и по масштабам (по ГОСТ 22.0.05-97).

Приложение Б

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации

ВЫПИСКА

из реестра членов саморегулируемой организации

25.02.2019г.

№ 81

Саморегулируемая организация Ассоциация проектных предприятий

Группа компаний "Промстройпроект"

Самарская область, г. Самара, ул. Невская, д. 3, офис 211, сайт www.gcrsp.ru

Регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций

Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору

СРО – П – 130 – 28012010 от 28.01.2010 года

№ п/п	Наименование	Сведения
1	Сведения о члене саморегулируемой организации: идентификационный номер налогоплательщика, полное и сокращенное (при наличии) наименование юридического лица, адрес места нахождения, фамилия, имя, отчество индивидуального предпринимателя, дата рождения, место фактического осуществления деятельности, регистрационный номер члена саморегулируемой организации в реестре членов и дата его регистрации в реестре членов	ИНН 6315562413 Общество с ограниченной ответственностью «ИТ-Сервис» ООО «ИТ-Сервис» 443001, г. Самара, ул. Ульяновская/Ярмарочная, д. 52/55 Регистрационный номер № 54, Внесен в реестр 25.02.2010г.
2	Дата и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации, дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации	Протокол Коллегии № 16 от 25.02.2010г. Решение вступило в силу 25.02.2010г.
3	Дата и номер решения об исключении из членов саморегулируемой организации, основания исключения	Отсутствует
4	Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права соответственно выполнять инженерные изыскания, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт объектов капитального строительства по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров: а) в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии);	Имеется право на подготовку проектной документации по договору строительного подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров

1

Приложение В

Исходные данные и требования для разработки ИТМ ГОЧС



МЧС РОССИИ

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

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

Техническому директору
ООО «ИТ-Сервис»

Усачеву А.И.

ул. Ульяновская/Ярмарочная, д.52/55
г. Самара, 443001

26.07.2021 № ИВ-175-10401

E-mail: sekr@its-samara.com

На № 2053-07/21 от 07.07.2021

О выдаче исходных данных
и требований по ГО и ЧС

В соответствии с Вашим запросом сообщаем исходные данные и требования, подлежащие учету при разработке раздела «Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» в составе проектной документации капитального строительства объекта: «Обустройство скважины №14-бис Ново-Александровского месторождения», расположенного по адресу: РФ, Саратовская область, Перелюбский район, Иванихинское муниципальное образование.

1. Краткая характеристика объекта.

1.1. Объект - обустройство добывающей скважины №14-бис Ново-Александровского месторождения. Проектом предусмотрено:

- обвязка устьев скважины (с электроподогревом и теплоизоляцией арматуры);
- обустройство площадки скважины;
- выкидной трубопровод от скважины до АГЗУ№1, протяженностью 1000м из стеклопластиковых труб;
- площадка обслуживания оборудования устья скважины;
- стационарная установка депарафинизации скважины;
- распределительное устройство 0,4 кВ, закрытого типа;
- площадка под наземное оборудование УЭЦН.

1.2. Общая численность (штат) работников, обслуживающего персонала – без присутствия обслуживающего персонала.

1.3. Максимальное расчетное количество людей, одновременно находящихся в помещениях (залах) объекта – без присутствия обслуживающего персонала.

1.4. Численность работников наибольшей работающей смены, продолжающих свою деятельность в период мобилизации и военное время – без присутствия обслуживающего персонала.

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

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

2.2. Согласно п.2 Приложения 1 к ст.2 Федерального закона «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 21.07.1997г. №116-ФЗ проектируемый объект относится к категории опасного производственного объекта

2.3. Проектируемый объект капитального строительства «Обустройство скважины №14-бис Ново-Александровского месторождения» категории по ГО не имеет.

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

3.1. Проектируемый объект капитального строительства «Обустройство скважины №14-бис Ново-Александровского месторождения» расположен на территории Перелюбского муниципального района Саратовской области.

3.2. Согласно п. 3.15 ГОСТ Р 55201-2012 проектируемый объект находится в зоне световой маскировки городских и сельских поселений и объектов народного хозяйства.

3.3. В районе размещения объекта капитального строительства потенциально опасных объектов нет.

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

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

категория опасности процессов – умеренно опасные;
интенсивность, баллы – до 6;

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

метель – перенос снега при среднем ветре 15 м/с в течение 12 часов и более;

сильный мороз, температура до – 46° С;

сильная жара, температура до + 43° С и выше.

чрезвычайная пожароопасность – 5 класс горимости.

4. Исходные данные для разработки мероприятий по гражданской обороне.

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

4.2. При разработке мероприятий по гражданской обороне в составе проектной документации предусмотреть требования к опасным производственным объектам согласно требованиям раздела 6 пп.6.17-6.28 СП 165.1325800.2014.

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

4.4. Предусмотреть меры по обеспечению персонала объекта средствами индивидуальной защиты согласно Приказу МЧС России от 01.10.2014г. №543.

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

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

При проектировании учесть:

- Нагрузки и воздействия на строительные конструкции и основания зданий в соответствии с требованиями Свода правил РФ СНиП 2.01.07-85* и СП 20.13330.2011;

- грозы. Предусмотреть защиту объекта от прямых ударов молнии и ее вторичных проявлений согласно требованиям РД 34.21.122-87;

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

5.3. Предусмотреть решения по обеспечению беспрепятственной эвакуации людей из зданий, сооружений, а также беспрепятственного ввода и передвижения на прилегающей к ним территории сил и средств ликвидации последствий ЧС.

5.4. Предусмотреть систему оповещения персонала объекта в случае возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера с указанием их характеристик и в случае террористических актов (наличие приемников сигналов региональной системы оповещения, наличие телефонной связи с ЕДДС).

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

6.1. Мероприятия по противодействию терроризму

Предусмотреть комплекс мероприятий по антитеррористической

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

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

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

6.3. Экспертиза проектной документации

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

Утвержденную по результатам экспертизы проектную документацию в составе раздела ПМ ГОЧС направить по одному экземпляру в орган по управлению делами ГОЧС Перелюбского муниципального района Саратовской области, для осуществления контроля в ходе последующей эксплуатации объекта.

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

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

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

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

7.4. Статьи 6, 36 Федерального закона «Технический регламент безопасности зданий и сооружений» от 30.12.2009г. №384-ФЗ

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

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

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

7.8. Постановление Правительства РФ от 26.12.2014 № 1521 «Об утверждении перечня национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной

основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»

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

7.10. Национальный стандарт РФ ГОСТ Р 22.1.12-2005 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Структурированная система мониторинга и управления инженерными системами зданий и сооружений. Общие требования»

7.11. СП 165.1325800.2014 «Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне» (актуализированная редакция СНиП 2.01.51-90)

7.12. СП 88.13330.2012 (СНиП II – 11 – 77*) «Защитные сооружения гражданской обороны»

7.13. СП 14.13330.2018 (СНиП II-7-81*) Строительство в сейсмических районах. Нормы проектирования

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

7.15. СНиП 23-01-99* Строительная климатология

7.16. Свод правил РФ СНиП 2.01.07-85* "Нагрузки и воздействия. Общие положения"

7.17. СНиП 2.06.15-85 «Инженерная защита территорий от затопления и подтопления»

7.18. Свод правил РФ СНиП 22-02-2003 "Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов. Основные положения"

7.19. Свод правил РФ 132.13330.2011 «Обеспечение антитеррористической защищенности зданий и сооружений. Общие требования»

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

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

С.В. Булгаков

Мельников Вячеслав Николаевич
(8452)49-68-36



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

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

Приложение Г

Задание на проектирование

Приложение № 1
к договору № 4-01-04/21
от «__» февраля 2021 г.

Заказчик

ООО «РНГК Саратов»

Генеральный директор



И.П. Савиногородский

Исполнитель

ООО «ИТ-Сервис»

Технический директор



доверенность № 75/18 от 4.3.15.2018

Техническое задание

на разработку проектной документации по объекту:

«Обустройство скважины №14-бис Ново-Александровского месторождения»

1.	Основание для разработки проектной документации	Бизнес - план развития ООО «РНГК Саратов»
2.	Район, площадка строительства	РФ, Саратовская область, Перелюбский район, Иванихинское муниципальное образование
3.	Вид строительства	Новое строительство
4.	Стадийность проектирования	Двухстадийное проектирование: разработка проектной и рабочей документации
5.	Ранее выполненная проектная документация по объекту	«Технологический проект разработки Ново-Александровского нефтяного месторождения Саратовской области» "Обустройство скважины Ново-Александровского месторождения". Положительное заключение государственной экспертизы №019А-15/СГЭ-4321/02 «Расширение сборного пункта Ново-Александровского месторождения. Резервуарный парк». Положительное заключение государственной экспертизы №387-14/СГЭ-3696/02 «Реконструкция Пункта подготовки и сбора нефти Ново-Александровского месторождения». Положительное заключение негосударственной экспертизы №64-2-1-2-0160-16 Проектная документация по объекту: «Система сброса промышленно-сточных вод в пределах Ново-Александровского месторождения». Положительное заключение негосударственной экспертизы №64-2-1-2-0206-17.
6.	Заказчик проекта	ООО «РНГК Саратов»
7.	Источник финансирования	Собственные и заемные средства Заказчика
8.	Проектная организация - Генеральный проектировщик	Определяется по результатам конкурса
9.	Строительно-монтажная организация Генеральный подрядчик	Определяется по результатам конкурса
10.	Субподрядные проектные организации	Определяются генеральным проектировщиком по согласованию с Заказчиком
11.	Сроки выполнения проектных работ	В соответствии с календарным планом
12.	Сведения о составе проектной доку-	Состав и содержание разделов проектной документации

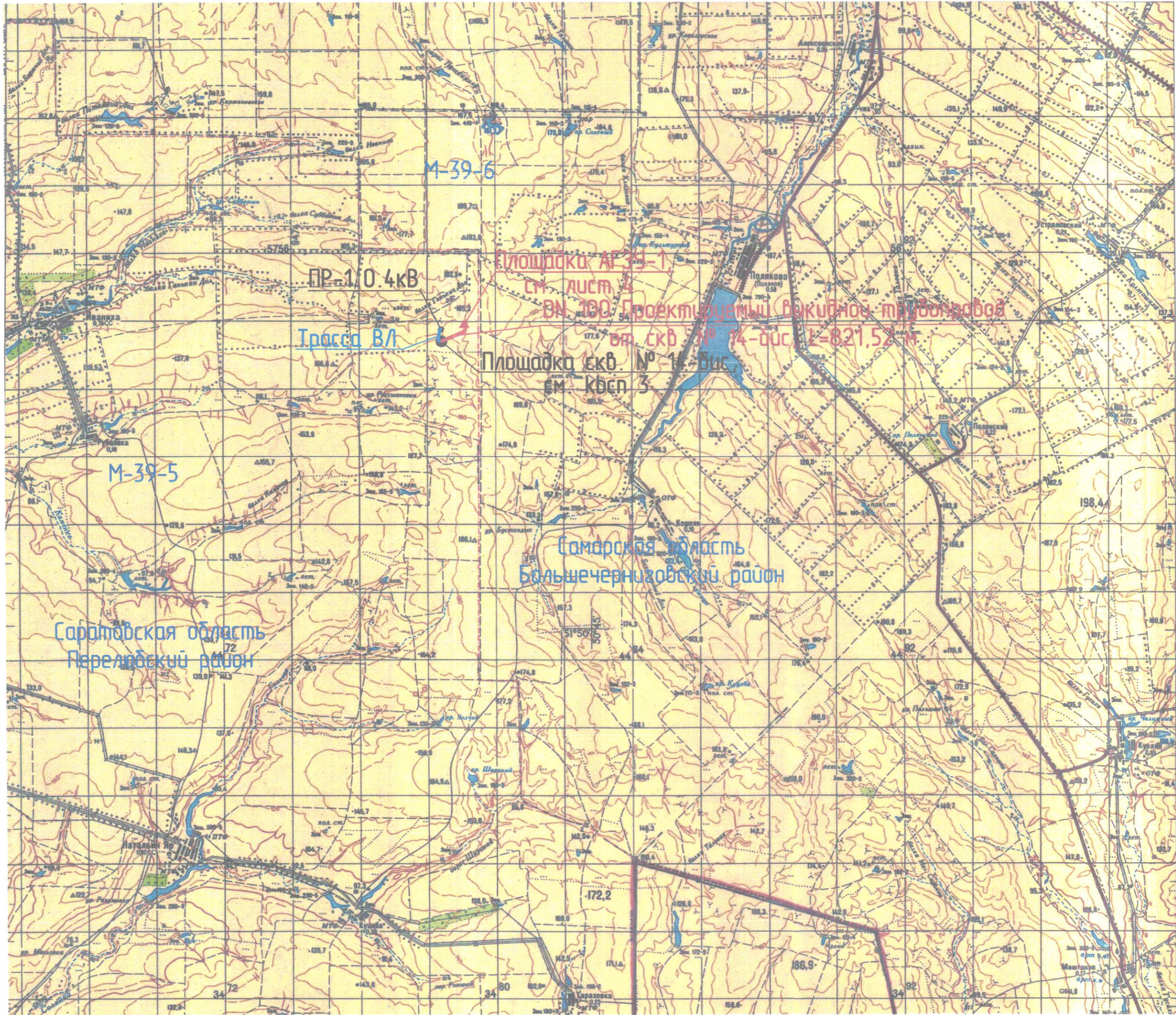
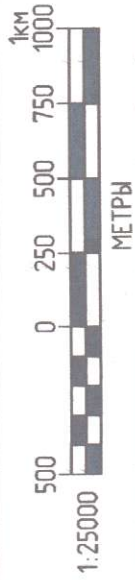
Страница 1 из 5

	ментации	сформировать в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 16.02.08 № 87, в ред. Постановлений Правительства РФ от 18.05.2009 г. № 427, от 21.12.09 г. № 1044, от 13.04.2010г. № 235, от 07.12.2010 г. № 1006 и от 15.02.2011 № 73). В состав разделов проектной документации «Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами» включить раздел «Мероприятия по обеспечению антитеррористической защищенности».
13.	Исходные данные	Для разработки проектной и рабочей документации Заказчик предоставляет следующую информацию: 1. Справку о дебите скважины № 14-бис Ново-Александровского месторождения, технологический режим работы скважины, состав и физико-химические свойства скважинной продукции. 2. Паспорта технических устройств и оборудования, рекомендованного к применению в рамках реализации «Технологического проекта разработки Ново-Александровского нефтяного месторождения Саратовской области». 3. Обзорная схема района работ (топографическая схема). 4. «Технологический проект разработки Ново-Александровского нефтяного месторождения Саратовской области». 6. Правоустанавливающие документы на земельный участок и материалы отвода земель под капитальное строительство. 7. Технические условия на подключение к источникам снабжения, инженерным сетям и коммуникациям. 8. Протокол ЦКР №03-18/369-пр от 15.09.2020 9. Другие дополнительные материалы, необходимые для проектирования - по запросу проектной организации.
14.	Особые условия строительства	Технические решения принимать с учетом обеспечения безопасности действующих собственных сооружений и собственности сторонних организаций.
15.	Требования к выбору оборудования	Выбор оборудования и материалов осуществляется на альтернативной основе, с учетом рекомендаций проектной организации, по согласованию с Заказчиком.
16.	Требования к проектным решениям	В рамках проектирования объекта разработать проект планировки и проект межевания территории площадочных и линейных объектов а также технологические решения в следующем составе: 1. Обустройство площадки скважины № 14-бис Ново-Александровского месторождения. Объект должен соответствовать IV классу ОПО согласно требований ФЗ-116. 2. Строительство ВЛ-0,4 кВ (0,5км) от точки подключения ПР-1 «ППСН», до РУ-0,4кВ на площадке скважины №14-бис.
16.1.	Требования к технологическим решениям и состав сооружений по	Обустройство добывающей скважины № 14-бис При обустройстве скважины предусмотреть:

	обустройству скважины.	- обустройство устья скважины (с электроподогревом и теплоизоляцией арматуры); - обустройство площадки скважины № 14-бис; - выкидной трубопровод от скв. № 14-бис до АГЗУ №1, протяженностью ориентировочно 1000 м. из стеклопластиковых труб (глубину заложения трубопровода, диаметр и толщину стенки труб определить проектом); - площадку обслуживания оборудования устья скважины (изготавливается по месту). - стационарную установку депарафинизации скважины. - Распределительное устройство 0,4кВ, закрытого типа (всепогодного исполнения). - Площадку под наземное оборудование УЭЦН.
16.2.	Требования к технологическим решениям и состав сооружений по строительству объектов энергоснабжения	Строительство ВЛ-0,4 кВ: - строительство ВЛ-0,4 кВ от точки подключения на ППСН до добывающей скважины № 14-бис протяженностью ориентировочно 0,5 км.
16.3.	Требования к электроснабжению	Раздел по электроснабжению проектируемых сооружений выполнить в соответствии с техническими условиями выданными заказчиком. 1. Основное электроснабжение - ВЛ-0,4 кВ изолированным проводом СИП-1 от ПР-1 0,4кВ, расположенного на ППСН, (характеристики ВЛ-0,4 кВ определить проектом, с учетом перспективы внедрения УЭЦН). 2. Резервное электроснабжение - предусмотреть по проектируемой ВЛ-0,4кВ от ПР-1 0,4кВ, и связанного с системой АВР ППСН. 3. Выбор заводов-изготовителей электрооборудования согласовать с Заказчиком. 4. Типы и марки проектируемого оборудование согласовать с заказчиком. 5. Разработать внутриплощадочную систему освещения и электроснабжения оборудования. 6. Обеспечить молниезащиту и систему заземления оборудования, зданий, сооружений.
16.4.	Требования к водоснабжению	Не предъявляются
16.5.	Требования к системе водоотведения	Промышленно-ливневая - в накопительную емкость с последующим вывозом в соответствии договором на сервисное обслуживание
16.6.	Требования к системе автоматизации, КИП и А	Уровень автоматизации определяется техническими условиями, выданными заказчиком. Проектными решениями должны быть выполнены следующие требования: - местный контроль давления на АФК скв. № 14-бис;
16.7.	Требования к системе связи, телемеханики	Услуги связи операторов Мегафон, Билайн и т.п. Резервная связь посредством мобильных радиостанции
17.	Требования к архитектурно-строительным объемно-планировочным конструктивным	Строительные решения разработать с учетом климатических и геолого-технических условий района строительства, а также согласно существующим

	решениям	проектным решениям. Уровень ответственности зданий и сооружений - нормальный. Размещение проектируемых сооружений выполнить с учетом противопожарных разрывов. В составе проекта разработать: 1. Генеральный план, включающий разбивочный план, план организации рельефа, план благоустройства территории, план инженерных сетей. 2. Размещение проектируемых сооружений выполнить с учетом противопожарных разрывов и охранных зон. 3. Принятые конструктивные и строительные решения должны обеспечивать нормативный запас прочности при минимальных строительных затратах.
18.	Требования и условия к разработке природоохранных мер и мероприятий по охране окружающей среды	В соответствии с законом РФ "Об охране окружающей среды", "Градостроительным кодексом РФ" и ведомственными нормативнотехническими документами.
19.	Требования к проектированию и строительству на охраняемой природной территории и в местах архитектурных и культурных памятников	Произвести запрос об: - отсутствии объектов культурного наследия (министерство культуры Саратовской области); - отсутствии особо охраняемых территорий местного значения (администрация Перелюбского муниципального района Саратовской области); - отсутствии особо охраняемых территорий федерального и регионального значения (министерство природных ресурсов и экологии Саратовской области); - отсутствии скотомогильников, захоронений животных (управление ветеринарии правительства Саратовской области).
20.	Требования к разработке мероприятий по пожарной безопасности	Выполнить требования существующего законодательства, правил пожарной безопасности. Места расположения первичных средств пожаротушения определяется Заказчиком. Мероприятия разработать согласно существующих проектных решений.
21.	Режим работы объекта	Круглосуточный
22.	Режим работы проектируемого оборудования	Круглосуточный
23.	Требования к сметной документации	Согласно Постановления Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008г. N 87 (Положение о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, п.7) подраздел «Сметная документация» - не разрабатывать
24.	Требования по разработке инженерно - технических мероприятий ГО и мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций	Проектную документацию разработать в соответствии с требованиями действующих нормативных документов на территории РФ и исходных данных ГУ МЧС по Саратовской области.
25.	Требования к рабочим местам и мероприятиям по охране труда и промышленной безопасности	Проектную документацию разработать в соответствии с требованиями ТК РФ, действующих нормативных документов по охране труда и промышленной безопасности на объектах нефтедобычи.

26.	Требования к составу, формату, объёму выпуска проектной документации	Генпроектировщик представляет ООО «РНГК Саратов» проектную документацию в 2-х экземплярах на бумажном носителе в мягком переплете и 1 экземпляр на электронном носителе. Состав и содержание диска должны соответствовать комплекту документации, каждый физический раздел комплекта ПСД должен быть представлен в отдельном каталоге диска файлом (группой файлов) электронного документ, название каталога должно соответствовать названию раздела. Текстовые материалы должны быть в формате *.doc, *.xls; графические материалы и чертежи в формате *.pdf и *.dwg, земельный отвод в формате MapInfo и *.dwg. Использование формата файлов, отличных от стандартных, согласовывается с Заказчиком дополнительно.
27.	Порядок сдачи работы	Генпроектировщик разрабатывает проектную документацию и передает его Заказчику. Совместно с Заказчиком направляет ее на негосударственную экспертизу. Осуществляет техническое сопровождение негосударственной экспертизы проектной документации до получения положительного заключения. Экспертиза проектной документации оплачивается Заказчиком по фактическим затратам.



Условные обозначения

Обозначение	Наименование
	трасса выкидного трубопровода
	трасса В/1
	АГЗУ-1
	скв. 14-бис
	ПР-1 0.4кВ
	граница районов

1 Данный лист выполнен на основании 2101П-П-000.000.000-ИГ ДИ-01-Ч-001.

2101П-П-002.000.000-ГОЧС-01-Ч-001					
Обустройство скважины № 14-бис Ново-Александровского месторождения					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разработ.	Ершкова	21.07.21			
Проверил	Беркобич	21.07.21			
Нач.отд.	Беркобич	21.07.21			
Н.контр.	Индерекина	21.07.21			
ГИП	Синюгин	21.07.21			
Ситуационный план					
Копировал:					
Формат А2					



Экспликация зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование	Координаты квадрата сетки
1	Площадка приустьевая нефтяной скважины	0А; 0Б+50
2	Площадка под ремонтный азрезат	0А; 0Б+50
3	Площадка под передвижные мостки	0А; 1Б
4	Площадка УДС	0А+50; 0Б+50
5	Щит пожарный	0А; 0Б+50; 0А+50; 0Б+50
6	Молниезащит	0А; 0Б+50
7	Станция управления	0А; 0Б+50
8	Емкость канализационная	0А; 0Б+50

Условные обозначения

Обозначение	Наименование
	Нефтепровод наземный
	Канализационный трубопровод
	Силовой кабель до 1 кВ по эстакаде
	Силовой кабель выше 1 кВ по эстакаде
	Контур заземления
	Линия ВЛ-0,4 кВ

Размеры зон разрушения

Наименование проектируемого сооружения	Радиус зон разрушения при взрыве, м			
	Полное разрушение (Р _{взв} > 100 кПа)	50%-ное разрушение (Р _{взв} > 53 кПа)	Средние повреждения (Р _{взв} =28 кПа)	Малые повреждения (Р _{взв} =3 кПа)
Площадка устья скважины N 14-Бис	0,00	0,00	10,00	79,00
Трасса выкидного трубопровода	0,00	0,00	14,00	114,00



Направление эвакуации персонала и проезда пожарной техники



Полное разрушение зданий/сооружений (ΔР>100 кПа);



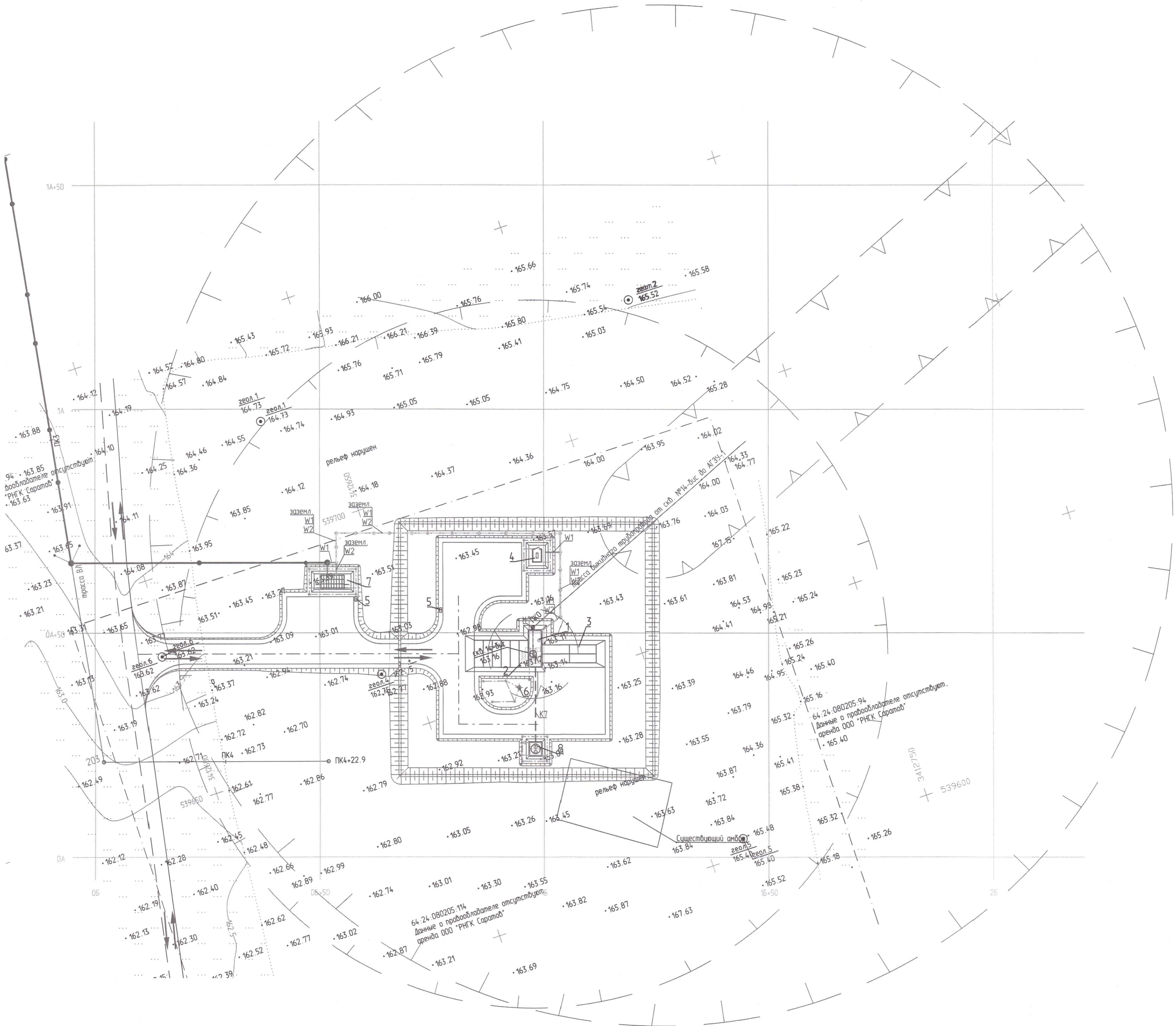
Разрушение стен кирпичных зданий толщиной в 1,5 кирпича, перемещение цилиндрических резервуаров, разрушение трубопроводных эстакад (ΔР=53 кПа);



Разрушение перекрытий промышленных зданий, разрушение промышленных стальных несущих конструкций, деформации трубопроводных эстакад (ΔР=28 кПа);

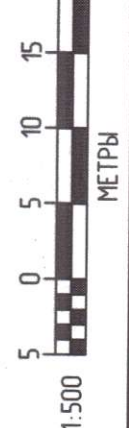


Граница зоны слабых повреждений (Δ<3 кПа);



Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Взам.	Изм.	№			
Подп.	и	Дата			
Изм.	№ подп.				

2101П-П-002.000.000-ГОЧС-01-Ч-002					
Обустройство скважины № 14-бис Ново-Александровского месторождения					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработ.	Ершова	25.12.19			
Проверил	Беркобич	25.12.19			
Нач.отд.	Беркобич	25.12.19			
Н.контр.	Индерекина	25.12.19			
ГИП	Синакин	25.12.19			
Табл. 10.2 - Раздел 10 "Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами". Часть 2 "Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, мероприятий по противодействию терроризму"					
Зоны поражения при взрыве ТВС на объектах обустройства скважины N 14-бис. Схема эвакуации					
Стандия		Лист		Листов	
П		2		ИТ-Сервис	

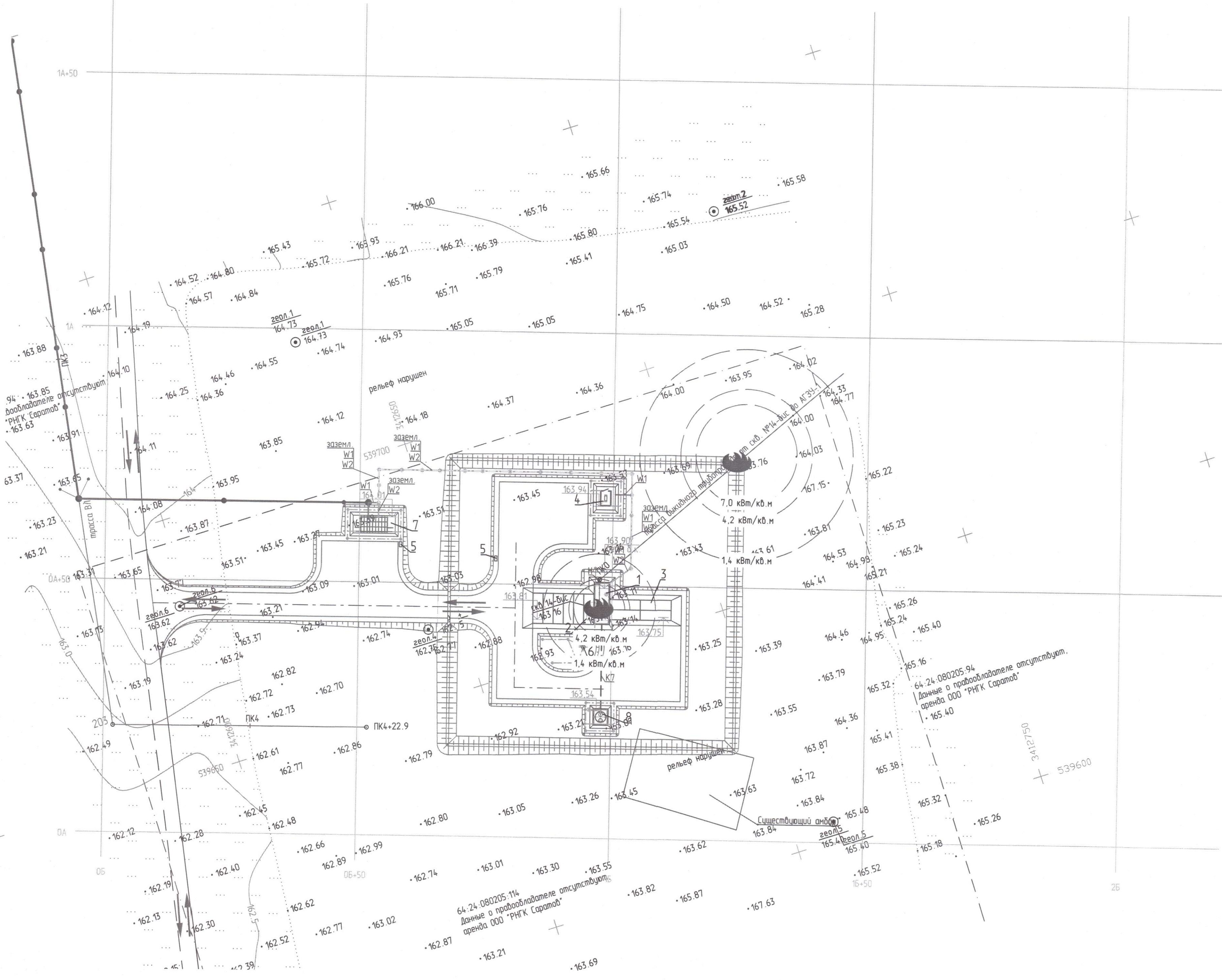


Экспликация зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование	Координаты квадрата сетки
1	Площадка приустевая нефтяной скважины	0А; 0Б+50
2	Площадка под ремонтный агрегат	0А; 0Б+50
3	Площадка под передвижные мостки	0А; 1Б
4	Площадка УДС	0А+50; 0Б+50
5	Щит пожарный	0А; 0Б+50, 0А+50; 0Б+50
6	Молниезащит	0А; 0Б+50
7	Станция управления	0А; 0Б+50
8	Емкость канализационная	0А; 0Б+50

Условные обозначения

Обозначение	Наименование
	Нефтепробой надземный
	Канализационный трубопровод
	Силовой кабель до 1 кВ по эстакаде
	Силовой кабель выше 1 кВ по эстакаде
	Контур заземления
	Линия В/Л-0,4 кВ
	Направление эвакуации персонала и проезда пожарной техники
	Очаг пожара



Интенсивность теплового излучения, q_l , кВт/кв.м	Среднеарифметическая плотность теплового излучения, q_l , кВт/м ²	Расчетная площадь пролива, м ²	Эффективный диаметр пролива, м	Высота пламени, м	Расстояние от геометрического центра пролива до объекта при интенсивности теплового излучения, соответствующей степени поражения, м			
					1,4 кВт/м ²	4,2 кВт/м ²	7,0 кВт/м ²	10,5 кВт/м ²
Наземный участок трубопровода на устье скважины N 14-бис								
- порыв	25,0	30,02	6,182	9,23	11,0	6,0	5,0	5,0
Выкидной трубопровод от площадки скважины N 14-бис до АГЗУ-1 (сущ.)								
- порыв	22,0	158,01	14,184	17,244	21,0	13,0	10,0	10,0

Изд. №	Изд. №
Подп. и дата	Взам. инд. №

2101П-П-002.000.000-ГОЧС-01-Ч-003				
Обустройство скважины № 14-бис Ново-Александровского месторождения				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Дата
Разработ.	Ершова	25	12	19
Проверил	Беркобич	25	12	19
Нач. отд.	Беркобич	25	12	19
Н. контр.	Индерейкина	25	12	19
ГИП	Синагин	25	12	19
Тех. 10.2 - Раздел 10 "Иные документы в составе, предусмотренных федеральными законами". Часть 2 "Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, мероприятий по противопожарной защите"				
Зоны поражения при пожаре пролива на объектах обустройства скважины N 14-бис. Схема эвакуации				
Стандия Лист Листов				
П 3				
42/000 "ИТ-Сервис"				