



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

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

Заказчик – АО «Самараинвестнефть»

**«Обустройство Северо-Успенского
нефтяного месторождения» (скв. №105,
№106, №107, №108, №12)**

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"**

СИН.04.21-1-П-ГОЧС-01

Том 10.2

2021



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

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

**Заказчик – АО «Самараинвестнефть»
«Обустройство Северо-Успенского
нефтяного месторождения» (скв. №105,
№106, №107, №108, №12)**

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"**

СИН.04.21-1-П-ГОЧС-01

Том 10.2

Заместитель Генерального Директора

А.Ю. Чунарев

Главный инженер проекта

С.Л. Понасенко

2021

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



**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«Волга-инжиниринг»**

Свидетельство СРО-П-215-18102019 от 12.02.2021 г.

Заказчик – АО«Самараинвестнефть»

**Обустройство Северо-Успенского нефтяного
месторождения (Скв. № 105, № 106, № 107, № 108, №
12)**

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"

СИН.04.21-1-П-ГОЧС-01
Том 10.2



**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«Волга-инжиниринг»**

Свидетельство СРО-П-215-18102019 от 12.02.2021 г.

Заказчик – АО«Самараинвестнефть»

**Обустройство Северо-Успенского нефтяного
месторождения (Скв. № 105, № 106, № 107, № 108, №
12)**

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"**

**СИН.04.21-1-П-ГОЧС-01
Том 10.2**

Директор

М.С. Терентьев

Главный инженер проекта


А.А. Нионов



2021






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

Обозначение	Наименование	Примечание
СИН.04.21-1-П-ГОЧС-01-С	Содержание тома 10.2	2
СИН.04.21-1-П-ГОЧС-01-СП	Состав проектной документации	3
СИН.04.21-1-П-ГОЧС-01-ТЧ	Текстовая часть	6

Взам. инв. №								
	Подп. и дата							
Инв. № подл.								
	Изм	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата		
	Разраб.	Андреева			<i>Андреева</i>	06.21		
	Проверил	Камалходжаев			<i>Камалходжаев</i>	06.21		
	Н. контр.	Сизова			<i>Сизова</i>	06.21		
ГИП	Ниронов			<i>Ниронов</i>	06.21			
СИН.04.21-1-П-ГОЧС-01-С								
Содержание тома 10.2						Стадия	Лист	Листов
						П		1
						 ООО «Волга-инжиниринг»		

Состав проектной документации

Состав проектной документации приведен в томе СИН.04.21-1-П-ПЗ-01

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	СИН.04.21-1-П-СП						Стадия	Лист	Листов
			Изм	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата			
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Разраб.		Андреева		06.21	Содержание тома 10.2	П	1	1
			Проверил		Камалходжаев		06.21				
			Н. контр.		Сизова		06.21				
			ГИП		Ниронов		06.21				
								 ООО «Волга-инжиниринг»			

Содержание

1 Общие положения5

1.1 Данные об организации-разработчике раздела «ПМ ГОЧС».....5

1.2 Сведения о наличии у организации-разработчика раздела «ПМ ГОЧС» свидетельства о допуске к работам по подготовке проектной документации, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства5

1.3 Исходные данные, полученные для разработки раздела «ПМ ГОЧС».....5

1.4 Краткая характеристика проектируемого объекта, его местоположения и основных технологических процессов.....5

 1.4.1 Общие сведения о районе работ.....5

 1.4.2 Проектируемые сооружения6

1.5 Сведения о размерах и границах территории объекта, границах запретных, охранных и санитарно-защитных зон проектируемого объекта.....8

2 Перечень мероприятий по гражданской обороне 10

2.1 Сведения об отнесении проектируемого объекта к категории по гражданской обороне 10

2.2 Сведения об удалении проектируемого объекта от городов, отнесенных к группам по гражданской обороне и объектов особой важности по гражданской обороне 10

2.3 Сведения о границах зон возможных опасностей, в которых может оказаться проектируемый объект при ведении военных действий или вследствие этих действий, а также сведения о расположении проектируемого объекта относительно зоны световой маскировки 10

2.4 Сведения о продолжении функционирования проектируемого объекта в военное время или прекращении, или переносе деятельности объекта в другое место, а также о перепрофилировании проектируемого производства на выпуск иной продукции 11

2.5 Сведения о численности наибольшей работающей смены проектируемого объекта в военное время, а также численности дежурного и линейного персонала проектируемого объекта, обеспечивающего жизнедеятельность городов, отнесенных к группам по гражданской обороне, и объектов особой важности в военное время 11

2.6 Сведения о соответствии степени огнестойкости проектируемых зданий (сооружений) требованиям, предъявляемым к зданиям (сооружениям) объектов, отнесенных к категориям по гражданской обороне 11

2.7 Решения по управлению гражданской обороной проектируемого объекта, системам оповещения персонала об опасностях, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий 11

2.8 Мероприятия по световой и другим видам маскировки проектируемого объекта 12

2.9 Проектные решения по повышению устойчивости работы источников водоснабжения и их защите от радиоактивных и отравляющих веществ 13

2.10 Обоснование введения режимов радиационной защиты на территории проектируемого объекта, подвергшейся радиоактивному загрязнению (заражению) 13

2.11 Решения по обеспечению безаварийной остановки технологических процессов 13

2.12 Мероприятия по повышению эффективности защиты производственных фондов проектируемого объекта при воздействии по ним современных средств поражения 13


2.13 Мероприятия по приспособлению объектов коммунально-бытового назначения для санитарной обработки людей, обеззараживания одежды и специальной обработке техники 13

2.14 Мероприятия по мониторингу состояния радиационной и химической обстановки на территории проектируемого объекта..... 13

2.15 Мероприятия по инженерной защите (укрытию) персонала в защитных сооружениях гражданской обороны 13

2.16 Решения по созданию и содержанию запасов материально-технических средств, продовольственных, медицинских и иных средств, обеспечению населения и персонала проектируемого объекта средствами индивидуальной защиты 14

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

СИН.04.21-1-П-ГОЧС-01-ТЧ					
Изм	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата
Разраб.		Андреева			06.21
Проверил		Ниронов			06.21
Нач. отд.					
Н. контр.		Сизова			06.21
ГИП		Ниронов			06.21
Текстовая часть					
Стадия		Лист		Листов	
П		1		66	
 ООО «Волга-инжиниринг»					

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

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

3.1 Перечень и характеристики производств (технологического оборудования) проектируемого объекта, аварии на которых могут привести к возникновению чрезвычайной ситуации техногенного характера как на территории проектируемого объекта, так и за его пределами.....15

3.1.1. Перечень опасных веществ15

3.1.2. Характеристика обращающихся в технологическом процессе веществ16

3.1.3. Перечень основного технологического оборудования17

3.1.4. Идентификация опасности18

3.2 Сведения об объектах производственного назначения, транспортных коммуникациях и линейных объектах, аварии на которых могут привести к возникновению чрезвычайной ситуации техногенного характера на проектируемом объекте20

3.3 Сведения о природно-климатических условиях в районе строительства, результаты оценки частоты и интенсивности проявлений опасных природных процессов и явлений, которые могут привести к возникновению чрезвычайных ситуаций природного характера на проектируемом объекте.....20

3.4 Результаты определения (расчета) границ и характеристик зон воздействия поражающих факторов аварий, опасных природных процессов и явлений, которые могут привести к ЧС техногенного и природного характера, как на проектируемом объекте, так и за его пределами..22

3.4.1 Аварии на проектируемом объекте22

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 характера33

3.6 Результаты анализа риска чрезвычайных ситуаций для проектируемого объекта.....33

3.7 Мероприятия, направленные на уменьшение риска чрезвычайных ситуаций на проектируемом объекте.....35

3.7.1 Решения по исключению разгерметизации оборудования и предупреждению аварийных выбросов опасных веществ.....35

3.7.2 Решения, направленные на предупреждение развития аварии и локализацию выбросов (сбросов) опасных веществ.....36

3.7.3 Решения по обеспечению взрывопожаробезопасности.....37

3.8 Мероприятия по контролю радиационной, химической обстановки, обнаружению взрывоопасных концентраций; обнаружению предметов, снаряженных химически опасными, взрывоопасными и радиационными веществами; мониторингу стационарными автоматизированными системами состояния систем инженерно-технического обеспечения, строительных конструкций зданий (сооружений) проектируемого объекта, мониторингу технологических процессов, соответствующих функциональному назначению зданий и сооружений, опасных природных процессов и явлений38

3.9 Мероприятия по защите проектируемого объекта и персонала от ЧС техногенного характера, вызванных авариями на рядом расположенных объектах производственного назначения и линейных объектах.....38

3.10 Мероприятия по инженерной защите проектируемого объекта от чрезвычайных ситуаций природного характера, вызванных опасными природными процессами и явлениями39

3.11 Решения по созданию и содержанию на проектируемом объекте запасов материальных средств, предназначенных для ликвидации ЧС и их последствий.....40

3.12 Технические решения по системам оповещения о ЧС (включая локальные системы оповещения в районах размещения потенциально опасных объектов).....40

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, разработанных с учетом требований ГОСТ Р 5311141

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3.14 Мероприятия по обеспечению эвакуации населения (персонала проектируемого объекта) при ЧС природного и техногенного характера, мероприятия по обеспечению беспрепятственного ввода и передвижения на территории проектируемого объекта аварийно-спасательных сил для ликвидации ЧС.....41

4 Перечень используемых сокращений и обозначений.....42

5 Перечень федеральных законов и нормативных правовых актов Российской Федерации, использованных при разработке раздела «ПМ ГОЧС»43

6 Приложения46

Приложение А Свидетельство о допуске к работам по подготовке проектной документации, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства.....46

Приложение Б Задание на проектирование52

Приложение В. Исходные данные МЧС70

Таблица регистрации изменений74

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

Проектная документация разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, градостроительным регламентом, техническими регламентами, с соблюдением технических условий. Принятые технические решения соответствуют требованиям действующих законодательных актов, норм и правил России по взрывопожарной и экологической безопасности, по охране труда, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объектов и сооружений при соблюдении мероприятий, предусмотренных проектной документацией.

Главный инженер

А.А. Нионов

В разработке технической документации раздела «Обустройство Северо-Успенского нефтяного месторождения (Скв. № 105, № 106, № 107, № 108, № 12)» принимали участие специалисты:

- Андреева А.С. – уд. №53-10-1246-05 Средне-Поволжское управление Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

СИН.04.21-1-П-ГОЧС-01-ТЧ

Лист

4

1 Общие положения

1.1 Данные об организации-разработчике раздела «ПМ ГОЧС»

Наименование организации:

ООО «Волга-инжиниринг»

Почтовый адрес, телефон, факс:

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

Тел.: (846)279-01-23.

Факс: (846)979-80-12.

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

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

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

Настоящий раздел разработан на основании:

- задания на разработку проектной документации на объект «Обустройство Северо-Успенского нефтяного месторождения (Скв. № 105, № 106, № 107, № 108, № 12)», утвержденного генеральным директором АО «Самараинвестнефть» А.Ю. Тропиным. (Приложение Б);
- Перечень исходных данных и требований для разработки перечня мероприятий гражданской обороны и предупреждения чрезвычайных ситуаций, включаемых в задание на проектирование, выданный ГУ МЧС по Самарской области (Приложение В).

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

1.4.1 Общие сведения о районе работ

В административном отношении район работ расположен в Сергиевском районе Самарской области. Ближайшие населенные пункты: с.Успенка находятся западнее от проектируемых сооружений на минимальном расстоянии 3,3 км, с. Сергиевск – юго-восточнее в 4,7 км, пос. Михайловка – севернее в 4,5 км.

Дорожная сеть территории изысканий развита хорошо. Все ближайшие населенные пункты связаны между собой асфальтированными дорогами общего пользования.

В геоморфологическом отношении территория изысканий находится на правобережном склоне долины р.Сок. Рельеф территории здесь ровный с уклоном в южном направлении. Абсолютные отметки земной поверхности изменяются от 120 до 200 м.

В гидрологическом отношении территория изысканий принадлежит бассейну р. Сок и представлена овра. Казанский и балкой без названия, которая пересекается трассой выкидного трубопровода от скв. №12. Наиболее близко к тальвегу овра. Казанский находится выкидной трубопровод от скв. №12 на расстоянии 0,3 км. Остальные сооружения удалены на расстоянии 1,4-1,8 км.

Территория изыскания относится к лесостепной зоне Самарской области. Растительность в данной местности представлена отдельными деревьями и небольшими кустарниковыми группировками приуроченные в основном к руслам водных объектов. По данным ближайших гидрологических постов леса занимают до 20% от площади водосбора, пашня – 55-60%.

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

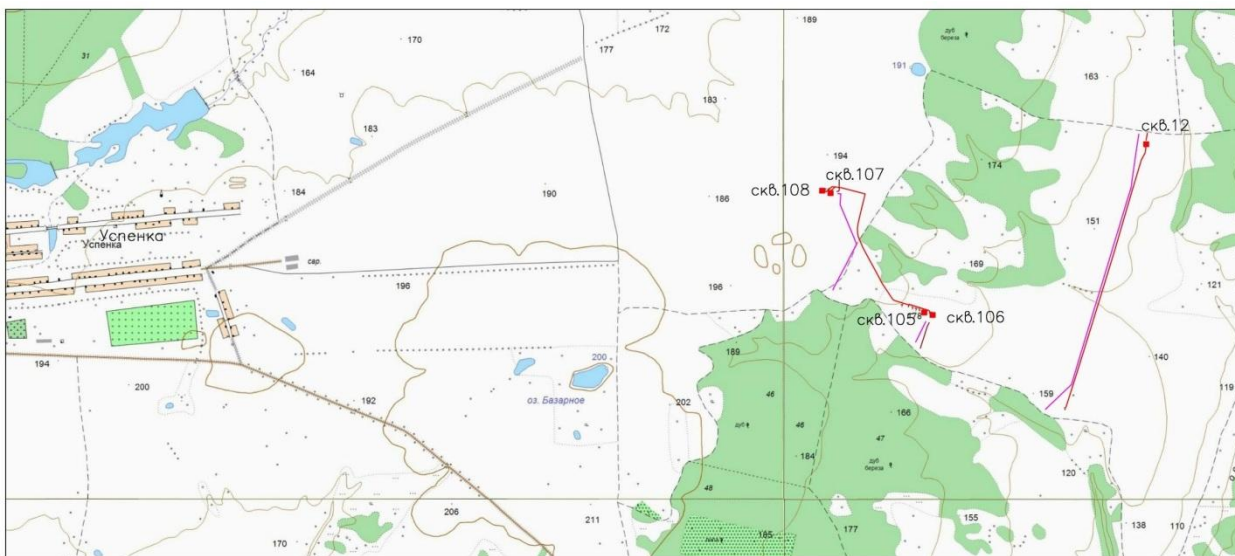
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	СИН.04.21-1-П-ГОЧС-01-ТЧ	Лист
							5

По разновидностям почв для территории изысканий характерны выщелоченные суглинистые черноземы. В речных поймах создаются условия для формирования аллювиальных почв под воздействием травянистой луговой растительности и при своеобразном увлажненном микроклимате.

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

В экономическом отношении район сельскохозяйственный. Развита также и нефтедобывающая отрасль.

Обзорная схема района работ приведена на рисунке 1.



- трасса проектируемой линии ВЛ
- трасса проектируемого выкидного трубопровода
- трасса проектируемой подъездной дороги

Рисунок 1 – Обзорная схема работ

1.4.2 Проектируемые сооружения

В соответствии с Задаaniem на проектирование объекта и техническими требованиями предусматриваются проектируемые здания и сооружения в 5 этапов:

1 этап строительства:

Обустройство скважины № 105:

- Приустьевая площадка;
- Площадка под инвентарные приемные мостки;
- Площадка под ремонтный агрегат;
- Фундамент под станок-качалку (вариант ШГН);
- Система молниезащиты и заземления;
- Сети электроснабжения;
- Система КИПиА;

Нефтеборные сети:

- Выкидной трубопровод $d=89\text{мм}$ от скважины № 105 выполнить до АГЗУ (сущ.), ориентировочная протяженность 0,115 км (уточнить инженерными изысканиями);

Обустройство скважины № 106:

- Приустьевая площадка;
- Площадка под инвентарные приемные мостки;
- Площадка под ремонтный агрегат;
- Фундамент под станок-качалку (вариант ШГН);
- Система молниезащиты и заземления;

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

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

СИН.04.21-1-П-ГОЧС-01-ТЧ

- Сети электроснабжения;
- Система КИПиА;

Нефтеборные сети:

- Выкидной трубопровод $d=89\text{мм}$ от скважины №106 выполнить до АГЗУ (сущ.), ориентировочная протяженность 0,115 км (уточнить инженерными изысканиями);

Электроснабжение:

- отпайка ВЛ-10 кВ от существующей ВЛ-10 кВ (собственность АО «Самараинвестнефть»), ориентировочная протяженность 0,12 км (точка подключения – опора № 8, трассу уточнить изысканиям),
- КТП – 1шт. (мощность определить проектом, согласовать с Заказчиком);
- Автоматизацию выполнить в соответствии с техническими условиями (Приложение 3);
- Подъездные пути до скважин, ориентировочная протяженность – до 0,1 км (уточнить инженерными изысканиями).

II этап строительства:

Обустройство скважины № 107:

- Приустьевая площадка;
- Площадка под инвентарные приемные мостки;
- Площадка под ремонтный агрегат;
- Фундамент под станок-качалку (вариант ШГН);
- Система молниезащиты и заземления (вариант ЭЦН);
- Сети электроснабжения (вариант ЭЦН);
- Система КИПиА (вариант ЭЦН);

Нефтеборные сети (вариант эксплуатации ЭЦН):

- Выкидной трубопровод $d=89\text{мм}$ от скважины №107 выполнить до узла запорной арматуры № 1, ориентировочная протяженность 0,084 км (уточнить инженерными изысканиями);

Обустройство скважины № 108:

- Приустьевая площадка;
- Площадка под инвентарные приемные мостки;
- Площадка под ремонтный агрегат;
- Фундамент под станок-качалку (вариант ШГН);
- Система молниезащиты и заземления;
- Сети электроснабжения;
- Система КИПиА;
- Узел запорной арматуры № 1;
- Предусмотреть счетчик контроля жидкости (РИНГ) или УИ «Циклон».

Нефтеборные сети:

- Выкидной трубопровод $d=89\text{мм}$ от скважины №108 выполнить до узла запорной арматуры № 1, ориентировочная протяженность 0,105 км (уточнить инженерными изысканиями);

- Нефтеборный трубопровод $d=89\text{мм}$ от узла запорной арматуры № 1 выполнить до АГЗУ (сущ.), ориентировочная протяженность – 0,9 км (уточнить изысканиями).

Электроснабжение:

- отпайка ВЛ-10 кВ от существующей ВЛ-10 кВ (собственность АО «Самараинвестнефть»), ориентировочная протяженность 0,585 км (точку подключения – опора № 230, трассу уточнить изысканиям),
- КТП – 1шт. (мощность определить проектом, согласовать с Заказчиком);
- Автоматизацию выполнить в соответствии с техническими условиями (Приложение 3);
- Подъездные пути до скважин, ориентировочная протяженность – до 0,1 км (уточнить инженерными изысканиями).

III этап строительства:

Обустройство скважины № 12.

- Приустьевая площадка;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			СИН.04.21-1-П-ГОЧС-01-ТЧ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

- Площадка под инвентарные приемные мостки;
- Площадка под ремонтный агрегат;
- Фундамент под станок-качалку (вариант ШГН);
- Система молниезащиты и заземления;
- Сети электроснабжения;
- Система КИПиА;
- Предусмотреть счетчик контроля жидкости (РИНГ) или УИ «Циклон».

Нефтеоборные сети:

- Выкидной трубопровод $d=89\text{мм}$ от скважины №12 выполнить до узла запорной арматуры № 2 (проект.), расположенного у скв. № 11 (сущ.), ориентировочная протяженность – 1,5 км (точку врезки и протяженность уточнить инженерными изысканиями);
- Узел запорной арматуры № 2, в районе скв. № 11

Электроснабжение:

- отпайка ВЛ-10 кВ от существующей ВЛ-10 кВ (собственность АО «Самараинвестнефть»), ориентировочная протяженность 1,5 км (точку подключения, трассу уточнить изысканиям),
- КТП – 1шт. (мощность определить проектом, согласовать с Заказчиком);
- Автоматизацию выполнить в соответствии с техническими условиями (Приложение 3);
- Подъездные пути до скважины, ориентировочная протяженность – до 0,1 км (уточнить инженерными изысканиями).

IV этап строительства:

Предусмотреть перевод скважины № 106 для внутрискважинной закачки в систему ППД.

V этап строительства:

Предусмотреть перевод скважины № 107 для внутрискважинной закачки в систему ППД.

Электроснабжение проектируемых нагрузок предусматривается от вновь проектируемых комплектных трансформаторных подстанций КТПК типа «киоск» на напряжение 6/0,4 кВ с воздушными высоковольтными вводами и кабельными низковольтными выводами (ВК).

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

Для строительства проектируемых объектов требуется соответствующий отвод земель: во временное краткосрочное пользование на период строительства и в долгосрочное пользование на период эксплуатации проектируемых объектов.

Временно отводимые земельные участки необходимы для проведения технологических операций, складирования материалов и конструкций, размещения отвалов минерального и плодородного грунта. В долгосрочное пользование отводятся земли под площадки скважин, подъездные дороги, опоры ВЛ, площадки КТП, АПС.

Общий отвод земель под планируемые сооружения составит 12,2217 га. Из них земель во временное пользование – 8,4336 га (земель сельскохозяйственного назначения – 8,1101 га, земель промышленности – 0,3235 га) и в постоянное пользование – 3,7881 га (земель сельскохозяйственного назначения – 2,3794 га, земель промышленности – 1,4087 га).

По санитарной классификации, в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (п. 4.1.3.), проектируемые сооружения, как промышленные объекты по добыче нефти при выбросе сероводорода до 0,5 т/сутки с малым содержанием летучих углеводородов, относятся к III классу, с необходимым размером СЗЗ – 300 м.

Для обеспечения нормальных условий эксплуатации и исключения возможности повреждения трубопроводов частично или полностью подготовленной нефти, в соответствии с СП 284.1325800.2016, устанавливается охранный зона:

- на землях сельскохозяйственного назначения – условными линиями, проходящими в 25 м от осей крайних трубопроводов с каждой стороны.

В пределах указанной санитарно-защитной зоны не размещается жилой застройки, территорий садоводческих товариществ, дачных и садоводческих участков, коттеджной застройки, курортных, спортивных, образовательных, детских и лечебных учреждений.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

СИН.04.21-1-П-ГОЧС-01-ТЧ

Лист

8

Особо охраняемые территории федерального, регионального и местного значения на объекте проектирования отсутствуют.

В границах рассматриваемой территории отсутствуют месторождения твердых полезных ископаемых, перспективные площади и структуры с ресурсами УВС, месторождения подземных вод.

Объекты, обладающие признаками историко-культурного (археологического) наследия на данном участке не выявлены.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

СИН.04.21-1-П-ГОЧС-01-ТЧ

2 Перечень мероприятий по гражданской обороне

2.1 Сведения об отнесении проектируемого объекта к категории по гражданской обороне

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

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

АО «Самараинвестнефть» категория по ГО не присвоена. Проектируемому объекту категория по ГО в соответствии с критериями не присваивается.

Территории Сергиевского района Самарской области, на которой располагается проектируемый объект, не относится к группе по ГО.

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

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

В соответствии с СП165.1325800.2014 Актуализированная редакция СНиП 2.01.51-90 обоснование удаления объекта строительства от организаций, отнесенных к категориям по ГО, и территориям, отнесенным к группам по ГО, выполняется для групп новых промышленных предприятий, аэропортов, радиочастот и других объектов, перечисленных в п.п. 5.12 СП 165.1325800.2014.

Ближайшие города, категоризованные по ГО – г. Самара, находящийся в 80 км от объекта проектирования. Город Самара в соответствии с требованиями постановления Правительства Российской Федерации от 3.10.1998 г. № 1149 «О порядке отнесения территорий к группам по гражданской обороне», является территорией, отнесенной к I группе по гражданской обороне.

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

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

В соответствии с исходными данными, выданными Главным управлением МЧС России по Самарской области (приложение В) и пунктами 4.4–4.13, приложением А СП 165.1325800.2014, ГОСТ Р 55201-2012, п. 3.15 проектируемый объект расположен:

- вне зоны возможных сильных разрушений;
- вне зоны возможного радиоактивного загрязнения;
- вне зоны возможного опасного химического заражения.
- в зоне светомаскировки.

Ситуационный план и границы зон возможных опасностей на проектируемом объекте представлены в графической части СИН.04.21-1-П-ГОЧС-01-Ч-001.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

СИН.04.21-1-П-ГОЧС-01-ТЧ

Лист

10

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

Объект продолжает деятельность в особый период.

Проектируемый объект является стационарным.

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

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

Обслуживание проектируемых сооружений и оборудования предусматривается существующим персоналом.

Постоянного присутствия персонала предприятия для обслуживания не требуется.

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

Степень огнестойкости в зависимости от категории по ГО не нормируется.

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

Организация и осуществление оповещения персонала об опасностях, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий, проводится в соответствии с «Положением о системах оповещения населения» (введено в действие совместным приказом МЧС России, министерства информационных технологий и связи РФ, министерства культуры и массовых коммуникаций РФ № 422/90/376 от 25.07.2006 г.).

Оповещение ГО проектируемого объекта осуществляется путем подачи сигнала по теле- и радиоканалам связи. Сигналы оповещения передаются оперативным дежурным ГУ МЧС России по Самарской области на пост диспетчера (ЦИТС). Также диспетчер может получить сигнал непосредственно от ГО ЧС Сергиевского района.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

СИН.04.21-1-П-ГОЧС-01-ТЧ

Лист

11

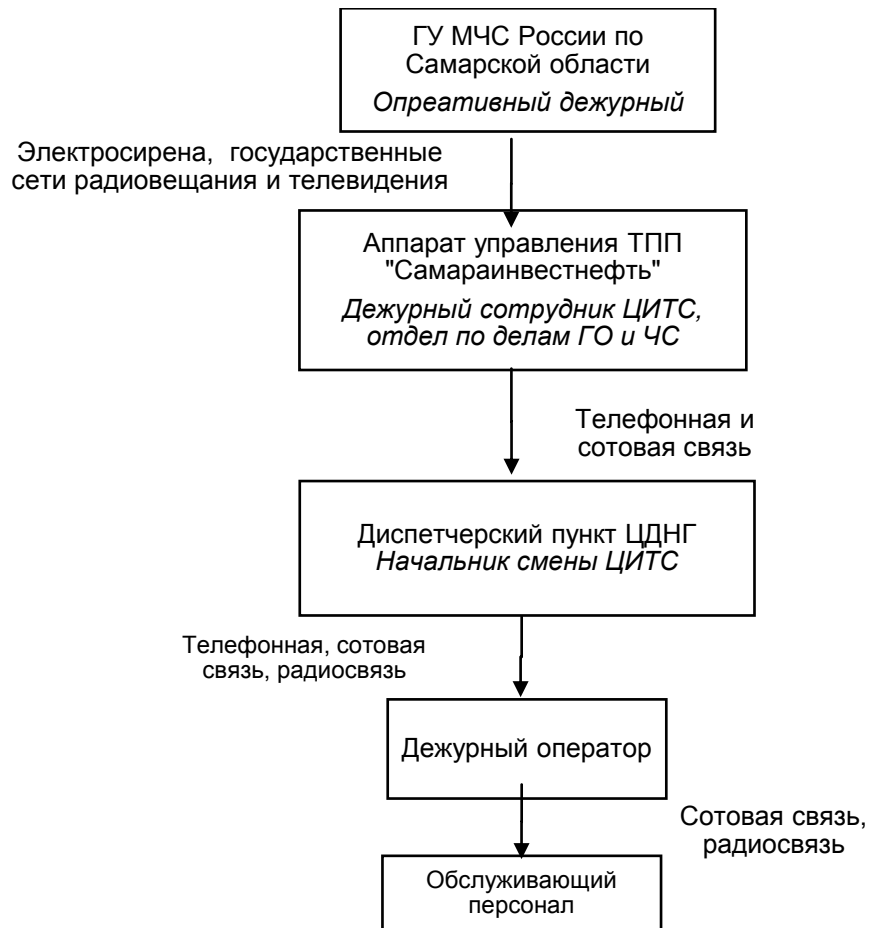


Рисунок 2 – Схема распространения оперативной информации по сигналам ГО

2.8 Мероприятия по световой и другим видам маскировки проектируемого объекта

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

Внутреннее электроосвещение блок-боксов принято на основании технической документации Заводов-изготовителей данного оборудования. Оборудование, кабели и материалы по электроосвещению блок-боксов входят в комплект поставки. Освещенность блок-боксов обеспечивается заводом-изготовителем в соответствии с действующими нормами и правилами (СП 52.13330.2016).

Стационарное наружное прожекторное освещение на площадках – не предусматривается, в следствии отсутствия постоянного пребывания рабочего персонала и рабочих мест на площадках скважин. Для безопасности эксплуатации объекта и при проведении ремонтных работ выездной оперативной бригадой в ночное время предполагается использование переносных фонарей и светильников. Переносные осветительные приборы находятся непосредственно на проектируемом объекте. Все используемые осветительные приборы обеспечивают требуемый нормируемый уровень освещенности площадок проектируемого объекта, в соответствии с СП 52.13330.2016, приказом Федеральной службы по экологическому и атомному надзору № 101 от 12.03.2013 и ГОСТ Р 55990-2014.

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

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

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

СИН.04.21-1-П-ГОЧС-01-ТЧ

Лист

12

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

Проектом не предусматриваются.

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

В соответствии с СП 165.1325800.2014 проектируемый объект не попадает в зону возможного радиоактивного загрязнения (заражения). Следовательно, режим радиационной защиты на территории проектируемого объекта не предусмотрен.

2.11 Решения по обеспечению безаварийной остановки технологических процессов

Проектом не предусматриваются.

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

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

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

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

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

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

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

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

Проектируемый объект не является объектом, обеспечивающим жизнедеятельность категорированного города, не является объектом особой важности, численность дежурного и линейного персонала не рассчитывается, создание убежищ и иных объектов гражданской обороны не требуется («О порядке создания убежищ и иных объектов гражданской обороны» № 1309 от 29.11.1999 г.).

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

						СИ.04.21-1-П-ГОЧС-01-ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		13

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

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

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

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

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									14
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	СИН.04.21-1-П-ГОЧС-01-ТЧ			

3 Перечень мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера

3.1 Перечень и характеристики производств (технологического оборудования) проектируемого объекта, аварии на которых могут привести к возникновению чрезвычайной ситуации техногенного характера как на территории проектируемого объекта, так и за его пределами

3.1.1. Перечень опасных веществ

Проектируемые объекты являются опасными производственными на основании следующих критериев, определяемых по Федеральному закону от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»:

– по пункту 1 (а, в, д) приложения 1: «объекты, на которых получают, используются перерабатываются, образуются, хранятся, транспортируются, уничтожаются воспламеняющиеся вещества и горючие вещества, а также токсичные вещества».

Основная задача этапа идентификации опасностей – выявление и описание всех присущих рассматриваемым объектам опасностей. В соответствии с Федеральным законом от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» (приложение 1), проектируемые объекты расположены являются составляющей действующих опасных производственных объектов, на которых получают, перерабатываются, транспортируются горючие вещества – жидкости, газы, способные возгораться от источников зажигания.

Нефть – токсичное вещество, оказывающее вредное воздействие на организм человека. Углеводороды, составляющие основную часть нефти, обладают наркотическими свойствами. Нефтяной попутный газ является токсичным газом. При отравлении парами нефти сначала наблюдается период возбуждения, характеризующийся беспричинной веселостью, затем наступают головная боль, сонливость, усиление сердцебиения, боли в области сердца, тошнота и прочее некомфортное состояние организма. Температура вспышки нефти – плюс 28 °С.

Нефть (аэрозоль) по степени воздействия на организм относится к III классу опасности, умеренно опасные (ГОСТ 12.1.007). По степени воздействия на организм человека относится к III классу опасности по ГОСТ 12.1.005. Предельно-допустимая концентрация в воздухе рабочей зоны составляет 10 мг/м³. Концентрационные пределы взрываемости для нефти составляет от 1,4 до 6,5 % об. Низшая теплота сгорания 46,0 МДж/кг, температура самовоспламенения – 223–375 °С.

Нефтяной попутный газ – углеводородный газ, находящийся в нефтяных залежах в растворенном состоянии и выделяющийся из нефти при снижении давления. Количество газов в 1,0 м³, приходящееся на 1 т добытой нефти, зависит от условий формирования и залегания нефтяных месторождений и может составлять от 1–2 до нескольких тыс. м³. Нефтяной попутный газ, выделяемый из нефти, является токсичным газом. При отравлении нефтяным газом сначала наблюдается период возбуждения, характеризующийся беспричинной веселостью, затем наступает головная боль, сонливость, усиление сердцебиения, боли в области сердца, тошнота и прочее некомфортное состояние организма.

Класс опасности по характеру воздействия на организм человека согласно ГОСТ 12.1.005 – II (по сероводороду). По степени воздействия на организм человека нефтяной попутный газ, в соответствии с ГОСТ 12.1.007, относится к умеренно опасным веществам.

Взрывоопасная концентрация нефтяного попутного газа составляет 5,0–15,0 мг/м³. Низшая теплота сгорания – 47,2 МДж/кг, теоретический объем воздуха для горения – 12,3 м³/м³, температура самовоспламенения – 537 °С.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			СИН.04.21-1-П-ГОЧС-01-ТЧ						
Из	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата				15

3.1.2. Характеристика обращающихся в технологическом процессе веществ

Таблица 1 – Физические свойства пластовой и дегазированной нефти пласта Б2 Северо-Успенского месторождения

Показатели	Среднее значения
Свойства пластовой нефти	
Давление пластовое, МПа	12,4
Температура пластовая, °С	26
Давление насыщения нефти газом, МПа	3,14
Газосодержание нефти (стандартная сепарация), м3/т	15,05
Газовый фактор нефти при дифференциальном разгазировании в рабочих условиях м3/т	14,57
Плотность нефти в пластовых. условиях, кг/ м ³	884,8
Вязкость нефти в пластовых. условиях, мПа*с	61,61
Коэффициент сжимаемости 10-4/МПа	5,86
Плотность растворенного газа в стандартных условиях кг/м3 - при однократном разгазировании - при дифференциальном разгазировании	1,124 -
Плотность дегазированной нефти в стандартных условиях кг/м3 - при однократном разгазировании - при дифференциальном разгазировании	906,4 906,0
Пересчетный коэффициент, единиц	0,960
Количество исследованных глубинных проб (скважин)	3(1)
Свойства дегазированной нефти	
Плотность дегазированной нефти по поверхностным пробам, кг/ м ³	906,0
Вязкость дегазированной нефти по поверхностным пробам, мПа*с - при 20°С - при 50°С	100,81 -
Температура застывания дегазированной нефти, °С	-8,0
Давление насыщения 1), МПа	5,10
Температурный коэффициент давления насыщения 2), МПа/оС x 10-2	0,97
Коэффициент сжимаемости 3), МПа-1 x 10-4	7,75
Температурный коэффициент объемного расширения нефти 4), 1/оС x 103	8,47
Газосодержание - стандартная сепарация 5) , м3/м3 м3/т - дифференциальное разгазирование, м3/м3 м3/т - дифференциальное разгазирование, масс. %	16,73 19,35 16,45 19,03 2,39
Объемный коэффициент пластовой нефти 1) при пластовом давлении: - стандартная сепарация - дифференциальное разгазирование.	1,046 1,046
Плотность пластовой нефти 1), кг/м3 - при пластовом давлении	846,5
Вязкость 1), мПа x с - при пластовом давлении - сепарированной нефти при 20оС	9,37 16,64
Плотность сепарированной нефти при 20оС, кг/м3 - стандартная сепарация - дифференциальное разгазирование	864,6 864,3
Плотность газа при 20оС, измеренная, кг/м3 - стандартная сепарация	1,244

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

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

СИН.04.21-1-П-ГОЧС-01-ТЧ

Лист

16

Таблица 2 – Компонентный состав нефти и газа пласта Б2

Наименование параметра	При однократном разгазировании пластовой нефти в стандартных условиях, мольное содержание %		При дифференциальном разгазировании пластовой нефти в рабочих условиях, мольное содержание %		пластовая нефть
	выделившийся газ	нефть	выделившийся газ	нефть	
- сероводород	0,00	-	0,00	-	0,00
- углекислый газ	0,83	-	1,10	-	0,11
- азот + редкие	63,84	-	50,19	-	8,87
в т.ч. гелий	-	-	-	-	-
- метан	23,98	-	43,84	-	3,34
- этан	4,63	0,26	12,28	-	0,86
- пропан	4,34	1,86	7,37	-	2,20
- изобутан	0,52	1,23	0,69	-	1,13
- н. бутан	1,14	3,75	1,38	-	3,38
- изопентан	0,33	5,79	0,41	-	5,03
- н. пентан	0,24	3,98	0,37	-	3,46
- гексаны	0,14	6,84	0,16	-	5,91
- гептаны	0,01	2,56	0,01	-	2,20
- остаток (C ₇ +высшие)	-	73,73	-	-	63,51
Всего, %	100	100	100	-	100
Молекулярная масса	26,910	255,8	25,481	-	224,0
Газосодержание м ³ /т	-	15,05	-	14,57	-
Плотность:					
- газа, кг/м ³	1,122		1,063	-	-
- газа относительная (по воздуху), доли ед.	0,931		0,882	-	-
- нефти, кг/м ³	-	906,4	-	906,0	884,8

3.1.3. Перечень основного технологического оборудования

Перечень основного проектируемого технологического оборудования, в котором обращаются опасные вещества, приведен в таблице 3.

Таблица 3 – Перечень основного проектируемого технологического оборудования, в котором обращаются опасные вещества

Наименование оборудования, материал	Количество, м шт.	Расположение	Назначение	Техническая характеристика
Выкидной трубопровод от скв. № 105 до АГЗУ	115	Наземная/ подземная прокладка	Транспорт нефти	D=89x6 мм; T=24 °C
Выкидной трубопровод от скв. № 106 до АГЗУ	115	Наземная/ подземная прокладка	Транспорт нефти	D=89x6 мм; T=24 °C

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

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

СИН.04.21-1-П-ГОЧС-01-ТЧ

Лист

17

Наименование оборудования, материал	Количество, м шт.	Расположение	Назначение	Техническая характеристика
Выкидной трубопровод от скв. № 106 до АГЗУ	84	Наземная/ подземная прокладка	Транспорт нефти	D=89x6 мм; T=24 °C
Выкидной трубопровод от скв. № 108 до АГЗУ	105	Наземная/ подземная прокладка	Транспорт нефти	D=89x6 мм; T=24 °C
Выкидной трубопровод от скв. № 12 до узла запорной арматуры №2	1500	Наземная/ подземная прокладка	Транспорт нефти	D=89x6 мм; T=24 °C
Нефтесборный трубопровод от узла запорной арматуры №1 до АГЗУ	900	Наземная/ подземная прокладка	Транспорт нефти	D=89x6 мм; T=24 °C

Распределение опасных веществ по проектируемому оборудованию приведено в таблице 6.

Таблица 4 – Распределение опасных веществ по проектируемому оборудованию

Технологический блок, оборудование		Количество опасного вещества, т		Физические условия содержания опасного вещества		
Наименование оборудования, № по схеме, опасное вещество	Количество единиц оборудования, м, шт.	В единице оборудования	В блоке	Агрегатное состояние	Давление, МПа	Температура, °C (раб)
Выкидной трубопровод от скв. № 105 до АГЗУ	115	0,47	0,47			
Выкидной трубопровод от скв. № 106 до АГЗУ	115	0,47	0,47			
Выкидной трубопровод от скв. № 107 до узла запорной арматуры №1	84	0,35	0,35			
Выкидной трубопровод от скв. № 108 до АГЗУ	105	0,43	0,43			
Выкидной трубопровод от скв. № 12 до узла запорной арматуры №2	1500	6,18	6,18			
Нефтесборный трубопровод от узла запорной арматуры №1 до АГЗУ	900	3,71	3,71			
Всего опасных веществ в проектируемом оборудовании: - нефть – 11,61 т						

3.1.4. Идентификация опасности

Согласно п. 1 статьи 2 Федерального закона №116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» (в ред. от 13.07.2015) и приложению 1 к №116-ФЗ, проектируемый объект относится к категории опасных производственных объектов (далее – ОПО), так как на проектируемом объекте будут использоваться горючие жидкости (нефть) и воспламеняющийся и горючий газ (нефтяной и газлифтный газ).

В соответствии со ст. 14, п. 2 Федерального закона от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов», разработка декларации промышленной безопасности для ОПО III класса опасности не требуется.

Согласно п.1145 Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности», утверждённые приказом Ростехнадзора от 12.03.2013 №101 в проектной документации необходимо проведение анализа риска проектируемых объектов.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	СИН.04.21-1-П-ГОЧС-01-ТЧ	Лист
							18

Аварийные ситуации на рассматриваемых объектах возникают в результате воздействия различных факторов, отражающих особенности проектирования, строительства и эксплуатации технологического оборудования и трубопроводов в конкретных условиях окружающей природной и социальной среды.

Необходимо отметить, что предусмотренные проектные решения обеспечивают надежную безаварийную работу объектов в течение назначенного периода эксплуатации, однако практика показывает, что полностью избежать аварийных ситуаций не удастся.

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

Причинами аварии на рассматриваемых объектах могут быть:

- некачественное строительство;
- отступление от проектных решений;
- коррозия трубопроводов и оборудования;
- механические повреждения;
- нарушения промышленной и пожарной безопасности;
- нарушение технологического регламента на эксплуатацию;
- террористические акты и вандализм.

Основной причиной аварий на технологических трубопроводах является коррозия металла труб. Скрытые дефекты труб являются одной из распространенных причин возникновения утечек. Эти дефекты могут возникнуть в результате низкого качества проката при изготовлении труб или сварки стыков, при монтаже трубопроводов и проведении ремонтных работ.

Аварии с пожарами и взрывами на объекте, с наличием горючих жидкостей являются, как правило, следствием ситуаций, развивающихся по следующей типовой схеме:

- в результате нарушения герметичности оборудования, трубопроводов происходит истечение горючих жидкостей в окружающее пространство;
- вышедшие жидкости либо воспламеняются, либо создают обширную зону топливовоздушной смеси с взрывоопасной концентрацией горючего;
- факторы возникшего пожара интенсивно воздействуют на оборудование, трубопроводы, из которых происходит истечение, а также на соседние оборудование и трубопроводы;
- количество выходящего продукта и масштабы пожара увеличиваются со временем, принося большой материальный ущерб и приводя к человеческим жертвам.

Источником воспламенения могут быть искры от механических ударов при применении стальных инструментов, от разряда статического и атмосферного электричества, открытого источника огня.

Анализ условий возникновения и развития аварий

Определение возможных причин возникновения аварии и факторов, способствующих возникновению и развитию аварий, выполнено на основе выявленных опасностей, связанных с основными технологическими процессами на проектируемых объектах.

Факторы, способствующие возникновению и развитию аварийных ситуаций:

1. Транспорт нефти по трубопроводу под избыточным давлением создает опасность разгерметизации от повышенного давления;
2. Коррозия металла, образование блуждающих токов способствуют потере металла стенки трубопроводов от коррозии и создают дополнительную опасность разгерметизации трубопроводов;
3. Несоответствие качества металла и геометрических параметров труб требованиям ГОСТ, неудовлетворительное качество сварных швов, наличие циклических нагрузок при перекачке, старение металла труб, способствуют снижению прочности и пластичности металла труб, и в итоге приведет к разгерметизации;
4. Отсутствие опознавательных и предупредительных знаков о положении нефтепроводов на местности, несанкционированное выполнение ремонтных работ создают опасность механического разрушения трубопровода;
5. Неудовлетворительная система обучения производственного персонала, слабая дисциплина могут привести к нарушению технологического процесса и нарушению требований техники безопасности и охраны труда;
6. Нарушение герметичности трубопровода в результате несанкционированного доступа, террористического акта, воздействия природного характера.

Возможные причины возникновения аварий:

1. Коррозия металла трубопровода;
2. Отказы арматуры и разъемных соединений, разгерметизация трубопроводов из-за дефектов изготовления, физического износа, механических повреждений, температурной деформации;

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			СИН.04.21-1-П-ГОЧС-01-ТЧ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата			19	

3. Брак строительного-монтажных работ;
4. Механические повреждения трубопроводов;
5. Ошибки персонала при ведении процессов сбора промысла (наиболее опасными операциями с точки зрения влияния человеческих ошибок на возникновение аварии являются операции, связанные с пуском и остановкой процесса);
6. Неисправность технологического оборудования, средств контроля и автоматики;
7. Внешнее воздействие (опасные природные процессы, стихийные бедствия, террористические проявления).

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

Согласно исходным данным, подлежащим учету при разработке мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера в составе проектной документации объекта капитального строительства, вблизи проектируемого объекта потенциально опасные объекты отсутствуют.

Авто - и железнодорожная магистрали, по которым могут перевозиться АХОВ и взрывопожароопасные вещества, в непосредственной близости от проектируемого объекта отсутствуют.

В связи удаленностью объекта от железной дороги и автодороги федерального значения расчет зон действия основных поражающих факторов в случае аварий на рядом расположенных транспортных коммуникациях не рассчитывается.

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

Климатические характеристики приводятся по многолетним наблюдениям метеостанции Красное Поселение, наиболее близко расположенной к району работ, согласно данным Научно-прикладного справочника СССР

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.

Сергиевский район находится в пределах умеренного климатического пояса, для которого характерны холодная малоснежная зима, короткие весна и осень, жаркое сухое лето. Среднегодовая температура воздуха составляет +3,5°С. Наиболее холодный месяц январь, реже февраль. Минимальная отмеченная температура -48° С. Средняя температура воздуха в январе на севере района -15,2° С, на юге - 4,6°С. Переход среднесуточной температуры выше +10°С наступает в первых числах мая. Характерной особенностью климата является быстрое нарастание температуры воздуха весной. Наиболее теплый месяц в году июль. Максимальная температура в июле достигает +40°С. Средняя температура июля на севере района +20,3°С, на юге +21,6°С. Понижение температуры начинается со второй половины августа, а уже в середине сентября наблюдаются первые заморозки. Осенний сезон превышает весенний на 13-16 дней.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					СИН.04.21-1-П-ГОЧС-01-ТЧ	Лист
								20
Из	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата			

Продолжительность периода с температурой выше +10°C 145 дней. Продолжительность вегетационного периода в среднем составляет 185 дней.

Для района характерна низкая влажность, особенно в летние месяцы. В наиболее холодные месяцы средняя влажность составляет 80-84%.

Исследуемая территория относится к району с устойчивым залеганием снежного покрова. Появление снежного покрова в среднем отмечается 30 октября, а установление устойчивого снежного покрова – 28 ноября, при этом возможен значительный разброс по датам для раннего и позднего установления снежного покрова. Число дней со снежным покровом составляет 139 дня. Средняя из наибольших высот снежного покрова за зиму составляет 28 см, максимальная – 54 см, а минимальная – 9 см. Средняя плотность снежного покрова при наибольшей декадной высоте составляет 281 кг/м³.

Ветры Сибирского антициклона оказывают в описываемом регионе существенное влияние. Средняя скорость ветра равна 3,4 м/с, максимальная – 20 м/с (по флюгеру).

В районе работ в течение холодного периода (XII – II) года преобладают ветра юго-восточного направления. Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь – 3,9 м/с. В течение теплого периода (VI – VIII) преобладают ветра северного и западного направлений. Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за август – 2,6 м/с. В течение года в районе работ преобладают ветра западного направления.

Гололедно-изморозиевые явления в той или иной мере наблюдаются ежегодно, в период с конца октября до начала 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 15 мм.

Из неблагоприятных атмосферных явлений отмечаются туманы и метели.

Грозовая деятельность наиболее развита в теплый период года: с мая по сентябрь. Среднее число дней с грозой в год 26. Наибольшая продолжительность гроз наблюдается в июне и июле. Средняя продолжительность грозы в день составляет 1,8 часа.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов в рассматриваемом районе согласно СП 22.13330.2016 равна для суглинков и глин – 1,59 м, для супесей, песков мелких и пылеватых – 1,94 м, для песков гравелистых, крупных и средней крупности – 2,08 м, для крупнообломочных грунтов – 2,35 м.

Согласно СП 20.13330.2016 исследуемая территория по весу снегового покрова относится к IV району $S_0 = 2,0$ кПа, по давлению ветра относится к II району $\omega_0 = 0,30$ кПа, по толщине стенки гололеда к II району $b = 5$ мм. Согласно СП 131.13330.2012 по климатическому районированию для строительства территория относится к II-В.

Подтопляемость.

Трасса изысканий по типу подтопляемости относится к к подтопленному в естественных условиях - постоянно подтопленный - I-A-1 и сезонно (ежегодно) подтапливаемый – I-A-2.

По категории опасности процесс подтопления можно отнести к опасному.

Сейсмичность.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам II-я и III-я.

Пучинистость.

Грунты в зоне сезонного промерзания подвержены воздействию сил морозного пучения.

Карстовые процессы.

Оценка устойчивости относительно карстовых процессов приведена в соответствии со СНиП 11-105-97, часть II.

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

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
			СИН.04.21-1-П-ГОЧС-01-ТЧ				
Из	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	21	

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

3.4.1 Аварии на проектируемом объекте

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

Причины, вызывающие разгерметизацию:

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

Аварии могут различаться по масштабам воздействия и продолжительности воздействия на расположенные вблизи объекты, людей и природную среду. Аварии в соответствии с действующими нормативами различают: проектные и максимальные.

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

Максимальная авария – авария с наиболее тяжелыми последствиями.

В данном разделе рассмотрены максимальные аварии.

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

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

Источниками инициирования могут стать:

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

При расчетах последствий максимальных аварий приняты следующие допущения:

Оборудование находится в режиме максимальной рабочей производительности;

Разгерметизация трубопроводов предполагает два варианта:

а) полное разрушение – распад оборудования на приблизительно равные части за короткий промежуток времени (в течение долей секунд);

б) частичная разгерметизация (свищ) – возникновение малых отверстий в оборудовании.

При реализации сценариев аварий полагалось, что:

а) за начало отсчета зон действия опасных факторов пожара и взрыва принимается центр пролива,

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

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

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

д) сгорание облака ТВС рассматривается на поверхности земли;

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

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

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

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
			СИН.04.21-1-П-ГОЧС-01-ТЧ				
Изн.	Коп.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	22	

Определение типовых сценариев возможных аварийных ситуаций на проектируемом оборудовании, в результате которых возникает опасность для жизни и здоровья людей, приведено в таблице 7.

Таблица 5 – Определение типовых сценариев возможных аварийных ситуаций, в результате которых возникает опасность для жизни и здоровья людей

Сценарий	Развитие сценария
Выкидной трубопровод	
C1	Разгерметизация трубопровода полным сечением → пролив → испарение пролива → мгновенное воспламенение → горение пролива → тепловое воздействие на людей и окружающие объекты, загрязнение атмосферы продуктами горения
C2	Разгерметизация трубопровода полным сечением → пролив → испарение пролива → образование парогазовоздушного облака не происходит → рассеяние облака → загрязнение окружающей среды
C3	Разгерметизация трубопровода полным сечением → пролив → испарение пролива → образование парогазовоздушного облака → отсутствие мгновенного воспламенения → при появлении источника инициирования - последующее воспламенение → горение пролива → тепловое воздействие на людей и окружающие объекты, загрязнение атмосферы продуктами горения
C4	Разгерметизация трубопровода полным сечением → пролив → испарение пролива → образование парогазовоздушного облака → при появлении источника инициирования - сгорание облака с образованием избыточного давления ударной волны взрыва → воздействие избыточного давления ударной волны взрыва на людей и окружающие объекты
C5	Разгерметизация трубопровода полным сечением → пролив → испарение пролива → образование парогазовоздушного облака → рассеяние облака → загрязнение окружающей среды
C6	Разгерметизация трубопровода через свищ → пролив → испарение пролива → мгновенное воспламенение → горение пролива → тепловое воздействие на людей и окружающие объекты, загрязнение атмосферы продуктами горения
C7	Разгерметизация трубопровода через свищ → пролив → испарение пролива → образование парогазовоздушного облака не происходит → рассеяние облака → загрязнение окружающей среды
C8	Разгерметизация трубопровода через свищ → пролив → испарение пролива → образование парогазовоздушного облака → отсутствие мгновенного воспламенения → при появлении источника инициирования - последующее воспламенение → горение пролива → тепловое воздействие на людей и окружающие объекты, загрязнение атмосферы продуктами горения
C9	Разгерметизация трубопровода через свищ → пролив → испарение пролива → образование парогазовоздушного облака → при появлении источника инициирования - сгорание облака с образованием избыточного давления ударной волны взрыва → воздействие избыточного давления ударной волны взрыва на людей и окружающие объекты
C10	Разгерметизация трубопровода через свищ → пролив → испарение пролива → образование парогазовоздушного облака → рассеяние облака → загрязнение окружающей среды

3.4.1.1 Расчет аварийных разливов при разгерметизации

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

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

$$V = Q_{mp} * t_n + L \pi D^2 / 4 * \lambda_n$$

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

t_п – продолжительность аварийного истечения нефтепродукта, с.

D_{внутр} – внутренний диаметр трубы, м

L – длина нефтепровода между задвижками, м

λ_н - доля нефти в жидкости, %

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	3.4.1.1 Расчет аварийных разливов при разгерметизации						Лист
			<p>При разгерметизации трубопровода возможны два вида пролива нефти: свищ (частичная разгерметизация) и порыв полным сечением.</p> <p>На основании методики, изложенной в задачнике Лурье М.В. по трубопроводному транспорту нефти, нефтепродуктов и газа, объем вылитой нефти за аварию из поврежденного трубопровода до и после закрытия отсекающих задвижек, м³:</p> $V = Q_{mp} * t_n + L \pi D^2 / 4 * \lambda_n$ <p>Где Q_{тр} – производительность нефтепровода по нефти, м³/с t_п – продолжительность аварийного истечения нефтепродукта, с. D_{внутр} – внутренний диаметр трубы, м L – длина нефтепровода между задвижками, м λ_н - доля нефти в жидкости, %</p>						
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	СИН.04.21-1-П-ГОЧС-01-ТЧ		23	

Свищ:

Объем вылитой нефти за аварию из поврежденного трубопровода до закрытия отсекающих задвижек, м³:

$$V = Q_{\text{отв}} * t_{\text{св}} + L \pi D^2 / 4 * \lambda_n$$

Где Q_{отв} – расход нефти через предполагаемое отверстие

$$Q_{\text{отв}} = \mu * W * h$$

Где μ – коэффициент расхода отверстия, принимается 0,6

W – площадь отверстия, м² $W = \pi D^2 / 4$

g – ускорение свободного падения, 9,81 м/с²;

h – потеря напора в отверстии, м

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

где P – избыточное давление в трубопроводе, Па

ρ – плотность нефтепродукта, кг/м³

g – ускорение свободного падения, 9,81 м/с²;

h₁ – высота столба жидкости, принимается 1 м

t_{св} – продолжительность аварийного истечения нефтепродукта.

Продолжительность аварийного истечения нефтепродукта t_н из скважины при гильотинном порыве на фонтанной арматуре определяется временем остановки скважинных насосов и временем выхода нефти из скважины и составляет ориентировочно 300 с. При свище на фонтанной арматуре, когда понижение давления незначительно и не фиксируется приборами контроля, продолжительность аварийного истечения зависит от времени обнаружения обслуживающим персоналом данного факта во время периодического обхода 2 раза в сутки (43200 с).

Площадь разлива при авариях будет определяться характером подстилающей поверхности, временем года и рядом других факторов. Учет всех этих факторов при проведении теоретических расчетов по прогнозированию размеров зон разлива нефти сильно затруднен.

Для приближенных расчетов площади разлива из трубопроводов используется формула:

$$S_{\text{пр}} = f_p * V, \text{ где}$$

f_p – коэффициент разлива, м⁻¹ (5 м⁻¹ при проливе на неспланированную грунтовую поверхность для выкидной линии трубопровода, 20 м⁻¹ при проливе на спланированное грунтовое покрытие, Приказ №404 от 10.08.2009 г.);

$$V – \text{объем вылитой нефти за аварию, м}^3$$

Геометрическая форма растекающегося нефтяного пятна будет определяться особенностями рельефа в районе места аварии. На равнинных участках нефтяное пятно будет представлять собой плоскую круглую лужу постоянной величины с центром в месте аварии.

Скорость и глубина распространения нефтяного пятна, кроме особенностей рельефа, будут в немалой степени определяться природно-климатическими условиями, действующими на момент возникновения аварии. Возникновение аварии в период снеготаяния будет характеризоваться максимальными параметрами распространения нефти по рельефу, обусловленными переносом нефти талыми водами.

Результаты расчетов аварийных разливов нефти при разгерметизации проектируемых выкидных трубопроводов от скважин, нефтесборного трубопровода сведены в таблицу 8.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			СИН.04.21-1-П-ГОЧС-01-ТЧ						
			Из	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата	

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №

Кам.	
Кол.ч	
Лист	
№ док	
Подп.	
Дата	

Таблица 6 – Результаты расчетов аварийных разливов нефтепродукта

Наименование оборудования	Кол-во, шт./м.	Диаметр	Толщина	Расход, кг/ч	количество вещества участвующего в аварии, т	Объем разлившегося вещества, м3	Площадь разлива, м2
Выкидной трубопровод от скв. № 105 до АГЗУ	115	89	6	1485,7	0,60	0,68	13
Выкидной трубопровод от скв. № 106 до АГЗУ	115	89	6	405,5	0,51	0,57	11
Выкидной трубопровод от скв. № 107 до узла запорной арматуры №1	84	89	6	405,5	0,38	0,43	8
Выкидной трубопровод от скв. № 108 до АГЗУ	105	89	6	405,5	0,47	0,53	10
Выкидной трубопровод от скв. № 12 до узла запорной арматуры №2	1500	89	6	302,3	6,21	7,01	140
Нефтесборный трубопровод от узла запорной арматуры №1 до АГЗУ	900	89	6	405,5	3,74	4,23	84

СИН.04.21-1-П-ГОЧС-01-ТЧ

3.4.1.2 Расчет последствий аварийных ситуации, связанных с возгоранием аварийных разливов нефтепродукта

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

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

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

где F - площадь пролива, м².

Площадь пролива жидкости F при разгерметизации трубопроводов определена выше.

При разливе жидкости из оборудования или аппаратов на открытых промплощадках площадь разлива принимается равной площади, ограниченной бортовым камнем высотой 0,15 м с учетом удержания всего объема пролитой жидкости. Согласно «Методики оценки последствий аварий на пожаро- взрывоопасных объектах» толщина слоя жидкости должна быть более 0,02 м, но не превышать высоту отбортовки площадки.

В случае, если условие $V/S > 0,02$ не выполняется, площадь разлива будет рассчитываться как при свободном растекании и может быть определена из соотношения:

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

где d – диаметр разлива, м;

V – объем нефтепродуктов, м³.

Если площадь и высота отбортовки площадки не обеспечивает удержание всего объема вылившейся горючей жидкости из оборудования, то площадь пролива будет рассчитываться как сумма площадей пролива горючей жидкости на отбортованной площадке и ее свободный разлив за территорией площадки.

При проливе на неограниченную поверхность (отсутствие отбортовки) площадь пролива F жидкости определяется по формуле:

$$F = f_p \times V, \text{ где}$$

f_p – коэффициент разлива, м⁻¹ (20 м⁻¹ при проливе на спланированное грунтовое покрытие; «Методика определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах», утв. приказом МЧС РФ от 10.07.2009 г. № 404 (ред. от 14.12.2010 г.)). Принимается, что основная часть промплощадки имеет спланированное грунтовое покрытие;

V – объем жидкости, поступившей в окружающее пространство при разгерметизации оборудования, м³.

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

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

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

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

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

3. Определяется угловой коэффициент облученности F_q по формуле:

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

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

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			СИН.04.21-1-П-ГОЧС-01-ТЧ						
Изн.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата			26	

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

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

Слагаемые a, b, A, B, C, D, E, F рассчитываются по формулам В.8-В.15 Приложения В ГОСТ Р 12.3.047-2012 [21].

4. Определяется коэффициент пропускания атмосферы τ по формуле:

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

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

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

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

F_q - угловой коэффициент облученности;

τ - коэффициент пропускания атмосферы.

E_f принимается по таблице 9.

Таблица 7 – Среднepoверхностная плотность теплового излучения пламени в зависимости от диаметра очага и удельная массовая скорость выгорания для некоторых жидких углеводородных топлив

Топливо	E _f , кВт/м ² при d, м					m', кг/(м ² ·с)
	10	20	30	40	50	
СПГ (метан)	220	180	150	130	120	0,08
Нефть	25	19	15	12	10	0,04

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

В таблице 10 представлены типичные значения предельно допустимой интенсивности теплового излучения для различных степеней поражения человека и материалов.

Таблица 8 – Типичные предельно допустимые значения интенсивности теплового излучения для различных степеней поражения человека и повреждения материалов

Степень поражения	Предельно допустимые значения интенсивности теплового излучения, кВт/м ²
Без негативных последствий в течение длительного времени	1,4
Безопасно для человека в брезентовой одежде	4,2

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			СИН.04.21-1-П-ГОЧС-01-ТЧ						
Изд.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата			27	

Непереносимая Ожог 1-й Ожог 2-й	боль степени степени	через через через	20-30 15-20 30-40	с с с	7,0
Воспламенение хлопка-волокна через 15 мин					
Непереносимая Ожог 1-й Ожог 2-й степени через 12-16 с	боль степени	через через	3-5 6-8	с с	10,5
Воспламенение древесины с шероховатой поверхностью (влажность 12%) при длительности облучения 15 мин					12,9
Воспламенение древесины, окрашенной масляной краской по строганной поверхности; воспламенение фанеры					17,0

Результаты расчетов вероятных зон действия поражающих факторов пожара пролива нефтепродуктов представлены в таблице 11.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			СИН.04.21-1-П-ГОЧС-01-ТЧ						
Из	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата			28	

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №

Кам.	Коп.уч.	Лист	Чедок	Подп.	Дата

Таблица 9 – Показатели, характеризующие уровни теплового воздействия при пожаре пролива нефтепродуктов

Наименование оборудования	Объем пролива, м3	Площадь пролива, м2	Радиусы поражения тепловым излучением от границы пролива при интенсивности теплового излучения, м					
			1,4 кВт/м2 безопасная интенсивность	4,2 кВт/м2 безопасная для человека в брезентовой одежде	7,0 кВт/м2 ожог 2 степен и через 30-40 с	10,5 кВт/м2 ожог 2 степен и через 12-16 с	12,9 кВт/м2 Воспламенение древесины с шероховатой поверхностью (влажность 12 %) 15 мин	17 кВт/м2 Воспламенение древесины, окрашенной масляной краской по строганой поверхности; воспламенение фанеры
Выкидной трубопровод от скв. № 105 до АГЗУ	0,68	13	16	10	7	4		ОП*
Выкидной трубопровод от скв. № 106 до АГЗУ	0,57	11	15	9	6	4	3	ОП
Выкидной трубопровод от скв. № 107 до узла запорной арматуры №1	0,43	8	13	8	6	4	3	ОП
Выкидной трубопровод от скв. № 108 до АГЗУ	0,53	10	15	9	6	4	3	ОП
Выкидной трубопровод от скв. № 12 до узла запорной арматуры №2	7,01	140	39	24	18	12	ОП	ОП
трубопровод от узла запорной арматуры №1 до АГЗУ	4,23	84	32	20	15	10	ОП	ОП

ОП* - Далее расчет невозможен. Объект практически находится в очаге пожара.

СИН.04.21-1-П-ГОЧС-01-ТЧ

3.4.1.3 Расчет последствий аварийных ситуации, связанных с взрывом облака ТВС

Для расчета зон поражения использовались Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Общие правила взрывобезопасности для взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств».

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

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

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

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

Интенсивность испарения кг/см² рассчитывается по формуле:

$$W = 10^{-6} \cdot \eta \cdot \sqrt{M \cdot P_H}$$

Масса паров жидкости рассчитывается по формуле:

$$M = W \times S \times T.$$

Алгоритм расчета последствий аварийных взрывов ТВС произведен в соответствии с рисунком 1 приложения N 3 к Руководству по безопасности «Методика оценки последствий аварийных взрывов топливно-воздушных смесей» от 31 марта 2016 г. N 137.

Алгоритм и исходные данные для расчетов:

1. Определение эффективного энергозапаса ТВС

$$E = M_r \cdot q_r \text{ при } c_r \leq c_{ст} \quad (1)$$

$c_{ст}$ горючего вещества в ТВС определена из справочных данных и составляет 3,88 %.

В данном случае определение концентрации горючего вещества в смеси затруднено, в качестве величины c_r в соотношении (1) принимаем концентрацию, соответствующую нижнему концентрационному пределу воспламенения горючего газа, а именно 1,26 %.

Теплота сгорания горючего газа q_r в ТВС оценена по формуле:

$$q_r = 44\beta \text{ МДж/кг}$$

Корректировочный параметр β определен по таблице N 1 приложения N 3 к Руководству по безопасности «Методика оценки последствий аварийных взрывов топливно-воздушных смесей» от 31 марта 2016 г. N 137.

$$\beta = 1.$$

$$q_r = 44 \text{ МДж/кг.}$$

2. Классификация горючих веществ по степени чувствительности

По степени чувствительности нефть относим ко 3 классу (таблице N 1 приложения N 3 к Руководству по безопасности «Методика оценки последствий аварийных взрывов топливно-воздушных смесей» от 31 марта 2016 г. N 137).

3. Классификация окружающей территории.

На рассматриваемом объекте рассмотрена классификация:

Вид 4. Слабозагроможденное пространство (выкидной трубопровод от скв).

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

Из	Коп.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата

4. Классификация ожидаемого режима взрывного превращения

Ожидаемый диапазон скорости взрывного превращения определен с помощью таблицы N 2 приложения N 3 к Руководству по безопасности «Методика оценки последствий аварийных взрывов топливно-воздушных смесей» от 31 марта 2016 г. N 137, и оценен как:

Диапазон 4. Дефлаграция, скорость фронта пламени 150 - 200 м/с. Для расчетов принимаем скорость фронта пламени 175 м/с;

5. Оценка агрегатного состояния ТВС.

Агрегатное состояние топлива – гетерогенная ТВС.

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

Для вычисления параметров воздушной ударной волны на заданном расстоянии r от центра облака при детонации облака ТВС предварительно рассчитывается соответствующее безразмерное расстояние по соотношению:

$$R_x = r / (E/P_0)^{1/3}. \quad (5)$$

Далее рассчитываются безразмерное давление P_x и безразмерный импульс фазы сжатия I_x .

$$P_x = 0,125 / R_x + 0,137 / R_x^2 + 0,023 / R_x^3 \pm 10\%; \quad (8)$$

$$I_x = 0,022 / R_x \pm 15\%. \quad (9)$$

7. В случае дефлаграционного взрывного превращения облака ТВС к параметрам, влияющим на величины избыточного давления и импульса положительной фазы, добавляются скорость видимого фронта пламени V_r и степень расширения продуктов сгорания σ . Для гетерогенных равной 4. Для расчета параметров ударной волны при дефлаграции гетерогенных облаков величина эффективного энергозапаса смеси домножается на коэффициент $(\sigma - 1) / \sigma$.

8. Безразмерные давление P_{x1} и импульс фазы сжатия I_{x1} определены по соотношениям:

$$P_{x1} = (V_r / C_0)^2 \left((\sigma - 1) / \sigma \right) \left(0,83 / R_x - 0,14 / R_x^2 \right); \quad (10)$$

$$I_{x1} = (V_r / C_0) \left((\sigma - 1) / \sigma \right) \left(1 - 0,4(\sigma - 1) V_r / \sigma C_0 \right) \left(0,06 / R_x + 0,01 / R_x^2 - 0,0025 / R_x^3 \right). \quad (11)$$

9. Далее вычисляются величины P_{x2} и I_{x2} , которые соответствуют режиму детонации и для случая детонации гетерогенной смеси - по соотношениям (8), (9). Окончательные значения P_x и I_x выбираются из условий:

$$P_x = \min(P_{x1}, P_{x2}); \quad I_x = \min(I_{x1}, I_{x2}). \quad (12)$$

10. После определения безразмерных величин давления и импульса фазы сжатия вычисляются соответствующие им размерные величины:

$$\Delta P = P_x P_0; \quad (13)$$

$$I = I_x (P_0)^{2/3} E^{1/3} / C_0. \quad (14)$$

Результаты расчетов приведены в табл. 12

Границы зон действия поражающих факторов для наиболее опасных сценариев аварий при взрыве ТВС на рядом расположенных ОПО нанесены на ситуационный план и представлены в графической части: СИН.04.21-1-П-ГОЧС-01-ГЧ-002, СИН.04.21-1-П-ГОЧС-01-ГЧ-003.

Взам. инв. №						Лист
Подп. и дата						СИН.04.21-1-П-ГОЧС-01-ГЧ
Инв. № подл.	ИЗ	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата

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

Изм.		
Кол.уч		
Лист		
№ док		
Подп.		
Дата		

Таблица 10 – Показатели, характеризующие уровни ударного воздействия при взрыве облака ТВС

Наименование оборудования	Масса вещества, участвующего во взрыве, т	Радиусы поражения ударной волной взрыва при избыточном давлении, м				
		100	70	28	14	2
Выкидной трубопровод от скв. № 105 до АГЗУ	0,008	3	4	8	22	44
Выкидной трубопровод от скв. № 106 до АГЗУ	0,007	3	4	7	20	39
Выкидной трубопровод от скв. № 107 до узла запорной арматуры №1	0,005	2	3	6	16	33
Выкидной трубопровод от скв. № 108 до АГЗУ	0,006	3	4	6	19	37
Выкидной трубопровод от скв. № 12 до узла запорной арматуры №2	0,083	14	21	36	104	209
Нефтесборный трубопровод от узла запорной арматуры №1 до АГЗУ	0,050	10	15	26	75	149

* - прочерк в таблице означает, что зона не образуется или ее размер менее 1 м

СИН.04.21-1-П-ГОЧС-01-ТЧ

3.5 Сведения о численности и размещении персонала проектируемого объекта, объектов и/или организаций, населения на территориях, прилегающих к проектируемому объекту, которые могут оказаться в зоне возможных ЧС природного и техногенного характера

Обслуживание проектируемых сооружений и оборудования предусматривается существующим персоналом.

При развитии 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.

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.

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

3.6 Результаты анализа риска чрезвычайных ситуаций для проектируемого объекта

Риск – это мера опасности, характеризующая вероятность возникновения возможных аварий и тяжесть их последствий. Для сравнения степени опасности различных ее источников необходимы количественные показатели риска. Поэтому риск часто связывают с размером ущерба от опасного события (аварии - пожар, взрыв, токсический выброс), как правило, в натуральном (число пострадавших и погибших, размеры зон действия опасных факторов) или стоимостном выражении. Таким образом, риск сочетает в себе вероятность неблагоприятного события и объем негативных последствий этого события (убытки, потери, ущерб)

В рамках данного раздела были определены следующие показатели рисков:

Индивидуальный риск – частота поражения отдельного человека в результате воздействия исследуемых факторов опасности аварий.

Коллективный риск – ожидаемое количество пораженных в результате возможных аварий за определенное время.

Коллективный риск определяет масштаб ожидаемых последствий для людей от потенциальных аварий.

Коллективный и индивидуальный риски для персонала, обслуживающего проектируемый объект, определен с учетом вероятности нахождения человека на постоянных рабочих местах проектируемой операторной. Вероятность нахождения принимается равной 1 (круглосуточный режим работы).

Социальный риск (F/N – кривая) – зависимость частоты возникновения события F, в которых пострадало на определенном уровне не менее N человек, от этого числа N. Характеризует тяжесть последствий (катастрофичность) реализации опасностей.

Социальный риск для проектируемого объекта не оценивается, так как численность наибольшей работающей смены на площадке проектируемого объекта не превышает 10 человек (согласно «Правилам проведения расчетов по оценке пожарного риска», утвержденных Постановлением Правительства Российской Федерации № 272 от 31.03.09 г.).

Частоты разгерметизации (аварий) из технологических трубопроводов, согласно Приложению к приказу МЧС России от 10.07.2009 г. № 404 «Методика определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах» приведены в таблице 13.

Таблица 11 – Частоты утечек из технологических трубопроводов

Диаметр трубопровода, мм	Частота утечек, (м ⁻¹ · год ⁻¹)				
	Малая (диаметр отверстия 12,5 мм)	Средняя (диаметр отверстия 25 мм)	Значительная (диаметр отверстия 50 мм)	Большая (диаметр отверстия 100 мм)	Разрыв
50	5,7 · 10 ⁻⁶	2,4 · 10 ⁻⁶	-	-	1,4 · 10 ⁻⁶

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	СИН.04.21-1-П-ГОЧС-01-ТЧ	Лист
							33

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Диаметр трубопровода, мм	Частота утечек, (м ⁻¹ · год ⁻¹)				
	Малая (диаметр отверстия 12,5 мм)	Средняя (диаметр отверстия 25 мм)	Значительная (диаметр отверстия 50 мм)	Большая (диаметр отверстия 100 мм)	Разрыв
100	$2,8 \cdot 10^{-6}$	$1,2 \cdot 10^{-6}$	$4,7 \cdot 10^{-7}$	-	$2,4 \cdot 10^{-7}$
150	$1,9 \cdot 10^{-6}$	$7,9 \cdot 10^{-7}$	$3,1 \cdot 10^{-7}$	$1,3 \cdot 10^{-7}$	$2,5 \cdot 10^{-8}$
250	$1,1 \cdot 10^{-6}$	$4,7 \cdot 10^{-7}$	$1,9 \cdot 10^{-7}$	$7,8 \cdot 10^{-8}$	$1,5 \cdot 10^{-8}$
600	$4,7 \cdot 10^{-7}$	$2,0 \cdot 10^{-7}$	$7,9 \cdot 10^{-8}$	$3,4 \cdot 10^{-8}$	$6,4 \cdot 10^{-9}$
900	$3,1 \cdot 10^{-7}$	$1,3 \cdot 10^{-7}$	$5,2 \cdot 10^{-8}$	$2,2 \cdot 10^{-8}$	$4,2 \cdot 10^{-9}$
1200	$2,4 \cdot 10^{-7}$	$9,8 \cdot 10^{-8}$	$3,9 \cdot 10^{-8}$	$1,7 \cdot 10^{-8}$	$3,2 \cdot 10^{-9}$

Условные вероятности поражения человека определялись по критериям поражения людей опасными факторами пожара, взрыва.

Значение вероятности (частоты) реализации сценария аварии определяется путем умножения частоты возникновения инициирующего события (частота разгерметизации) на условную вероятность развития по конкретному сценарию.

Условные вероятности реализации сценариев аварий приняты в соответствии с Приложением к приказу МЧС России от 10.07.2009 г. № 404 «Методика определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах» и приведены в таблице 14.

Таблица 12 – Условные вероятности реализации сценариев аварий

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

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 2 человек, смертельного поражения не прогнозируется.

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

Расчетные показатели индивидуального и коллективного рисков при авариях не превышают приведенные в Федеральном законе от 22 июля 2008 г. №123-ФЗ (ред. от 31.07.18 г). «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» - 10^{-6} 1/год.

Требования ФЗ будут выполнены при реализации организационно-технических мероприятий (обучение персонала действиям при авариях, проведение плановых учений, обеспечение работников СИЗ и т.д.), а также обеспечение социальной защите работников (страхование работников от

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

СИН.04.21-1-П-ГОЧС-01-ТЧ

Лист

34

несчастных случаев, добровольное медицинское страхование, курортно-оздоровительные программы и пр.), компенсирующие их работу в условиях повышенного риска.

Кроме того, рассчитанные показатели среднего индивидуального и коллективного рисков являются консервативными (завышенными), т. к. получены при заданных наиболее неблагоприятных условиях развития аварии.

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

Согласно проведенному анализу риска, территория проектируемых объектов относится к зоне приемлемого риска, на которых не требуются мероприятия по уменьшению риска.

В целях обеспечения низкого уровня риска аварий при эксплуатации опасного производственного объекта должны быть реализованы следующие основные технические решения и организационные мероприятия:

- решений, направленных на исключение разгерметизации оборудования и предупреждение аварийных выбросов опасных веществ;
- решения, направленные на предупреждение развития аварий и локализацию выбросов (сбросов) опасных веществ;
- решения по обеспечению взрывопожаробезопасности;
- решения по предотвращению постороннего вмешательства в деятельность объекта.

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

Выбор и размещение оборудования, располагаемого на кусте скважин выполнен с учетом требований промышленной безопасности, климатических условий района строительства и эксплуатационных характеристик оборудования, а также с учетом возможности его нормальной эксплуатации, осмотра и ремонта.

Все применяемые технические устройства сертифицированы на соответствие требованиям промышленной безопасности и требованиям нормативных документов по стандартизации организациями, аккредитованными Ростехнадзором, и имеют разрешения на применение на опасном производственном объекте.

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

- аварийная сигнализация об отклонениях технологических параметров от допустимых значений при возможных аварийных ситуациях; защита оборудования и трубопровода от статического электричества путем заземления; установка электрооборудования во взрывозащищенном исполнении;
- автоматический контроль параметров работы оборудования, средства сигнализации и автоматические блокировки;
- герметизация оборудования с использованием сварочного способа соединений, минимизацией фланцевых соединений;
- герметизация разъемных соединений трубопроводов, арматуры и оборудования предусматривается прокладками;
- в зоне перехода надземного участка трубопровода в подземный теплоизоляцию выполняется с заглублением в грунт до нижней образующей трубы и для защиты от почвенной коррозии покрывается гидроизоляцией усиленного типа по ГОСТ Р 51164-98 «Трубопроводы стальные магистральные»;
- контролю качества подвергаются 100% изоляционных стыков согласно РД 39-0147585-202-00;
- нефтепровод прокладывается подземно на глубине не менее 1,6 м от поверхности земли до верха трубы, участки подключения к существующему нефтепроводу – подземно и надземно;
- сварные соединения нефтепровода подвергнуты контролю радиографическим методом в объеме 25% категория Н и 100% категория С;
- превентивные мероприятия: периодический осмотр оборудования, выполнение требований инструкций, проверка заземления, плановые ремонты, применение средств очистки и диагностики;
- электрохимзащита;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

СИН.04.21-1-П-ГОЧС-01-ТЧ

Лист

35

- испытание трубопровода на прочность и герметичность гидравлическим способом в соответствии с ГОСТ Р 55990-2014 и РД 39-132-94 с последующим освобождением от воды.

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

На случай возникновения на проектируемом объекте аварийной ситуации и возможности ее дальнейшего развития в проектной документации предусматривается ряд мероприятий по исключению или ограничению и уменьшению масштабов развития аварии. В этих целях в проектной документации приняты следующие технические решения.

Автоматизация технологических процессов, обеспечивающая дистанционное управление и контроль за процессами из операторной (СИН.04.21-1-П-ИЛО5-09).

На площадке скважины технические средства автоматизации обеспечивают:

- телеизмерение затрубного давления нефти;
- телесигнализацию повышения и понижения линейного давления нефти в выкидном трубопроводе от устья нефтяной скважины;
- автоматическое отключение/включение станции управления ЭЦН при повышении и понижении линейного давления в выкидном трубопроводе от устья нефтяной скважины;
- передачу данных о параметрах работы станции управления ЭЦН по интерфейсу RS-485 (дистанционное чтение и изменение установок, дистанционный запуск и останов скважины);
- возможность дистанционного изменения установок и дистанционного запуска/останова скважины с АРМ оператора ЦДНГ АО «Самараинвестнефть».

На площадке скважины БДР технические средства автоматизации обеспечивают:

- контроль заполнения технологической ёмкости химреагентом и автоматическое отключение шестерёнчатого насоса при заполнении ёмкости;
- автоматическое отключение насоса и сигнализация при выходе значения давления в нагнетательной линии за пределы допустимого, перегрева реагента, снижении уровня реагента в ёмкости ниже минимально допустимого;
- выдачу сообщений на диспетчерский пункт об аварийных ситуациях и о текущем состоянии отдельных узлов установки;
- дистанционное управление дозировочными насосами с диспетчерского пункта по системе телемеханики;
- выдачу сигнала «Пожар» в блоке на диспетчерский пункт;
- выдачу сигнала «Неисправность» в блоке на диспетчерский пункт.

Используемые материалы (СИН.04.21-1-П-ТКР-01):

- материальное исполнение трубопроводов принято из стали 20А повышенной эксплуатационной надежности по ТУ 1317-006.1-593377520-2003, допускается применение стальных труб из других марок стали повышенной эксплуатационной надежности, изготовленных по другой технологии изготовления, из стали класса прочности не ниже К48;
- запорная арматура предусматривается из стали из стали 20Л (30с15нж), герметичность затвора класса А, с ручным приводом;

Планировочные решения (СИН.04.21-1-П-ИЛО2-01):

- оснащение указательных столбов опознавательными знаками по трассе проектируемого трубопровода;
- обустройство обваловки площадки скважины высотой 1 м.

Кроме того, на объекте при его эксплуатации в целях предупреждения развития аварии и локализации выбросов (сбросов) опасных веществ предусматриваются такие мероприятия, как разработка плана ликвидации (локализации) аварий, прохождение персоналом учебно-тренировочных занятий по освоению навыков и отработке действий и операций при различных аварийных ситуациях. Устройства по ограничению, локализации и дальнейшей ликвидации аварийных ситуаций предусматриваются в плане ликвидации (локализации) аварий.

Ликвидация и локализация аварий на проектируемом объекте осуществляется силами нештатного аварийно-спасательного формирования на объектах АО «Самараинвестнефть», созданного приказом от 12.03.2018 № 109. Общая численность НАСФ составляет 50 человек. Свидетельство на право ведения аварийно-спасательных и других неотложных работ серия 16/3-5 № 00666 от 29.04.2014, рег.номер 16/3-5-10. Также для ликвидации аварий может привлекаться ближайшее подразделение государственной противопожарной охраны – 42 ПСО, ПСЧ-112, расположенное в с Черно-Вершины. Штатная численность – 33 человека.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недоп.	Подп.	Дата

СИН.04.21-1-П-ГОЧС-01-ТЧ

Лист

36

3.7.3 Решения по обеспечению взрывопожаробезопасности

Взрывобезопасность на проектируемом объекте достигается комплексом мероприятий и технико-технологических решений. К ним относятся:

- повышение надежности и герметичности оборудования и трубопроводов;
- применение запорно-регулирующей арматуры соответствующего класса герметичности; - применение насосов с торцевым уплотнением, дающим минимальные утечки перекачиваемой жидкости;

- контроль за ведением технологического процесса и применение автоматизированной системы управления технологическим процессом, предупреждающей возникновение аварийных ситуаций и обеспечивающей минимизацию ошибочных действий обслуживающего персонала.

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

- принятие планировочных решений генерального плана с учетом санитарно-гигиенических и противопожарных требований, подхода и размещения инженерных сетей;
- размещение сооружений с учетом категории по взрывопожароопасности, с обеспечением необходимых по нормам разрывов;
- герметизация системы;
- применение оборудования, обеспечивающего надежную работу в течение их расчетного срока службы, с учетом заданных условий эксплуатации (расчетное давление, минимальная и максимальная расчетная температура), состава и характера среды (коррозионная активность, взрывоопасность, токсичность и др.) и влияния окружающей среды;
- проектируемые сооружения оснащаются системой автоматизации и телемеханизации. Для обеспечения безопасной эксплуатации системы сбора и транспорта продукции предусматривается автоматическое и дистанционное управление технологическим процессом;
- предусматривается оснащение оборудования необходимыми защитными устройствами, средствами регулирования и блокировками, обеспечивающими безопасную эксплуатацию, возможность проведения ремонтных работ и принятие оперативных мер по предотвращению аварийных ситуаций или локализации аварии;
- для обеспечения безопасности работы во взрывоопасных установках предусматривается электрооборудование, соответствующее по исполнению классу зоны, группе и категории взрывоопасной смеси, согласно ПУЭ;
- 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;
- на металлических частях оборудования, которые могут оказаться под напряжением, предусматриваются видимые элементы для соединения защитного заземления. Рядом с этим элементом изображается символ «Заземление»;
- предусматривается наличие средств индивидуальной защиты (СИЗ);
- объект обеспечивается первичными средствами пожаротушения;
- персонал оснащается спецодеждой и спецобувью;
- предусматривается наличие медицинской аптечки для оказания первой медицинской помощи пострадавшим;
- персонал обучается безопасным приемам и методам работы на опасном производстве, предусматривается проведение инструктажей по технике безопасности, пожарной безопасности и охране труда;
- выбор материального исполнения труб в соответствии с коррозионными свойствами транспортируемых веществ и оптимального диаметра в пределах технологического режима;
- все работники допускаются к работе только после прохождения противопожарного инструктажа, а при изменении специфики работы проходят дополнительное обучение по предупреждению и тушению возможных пожаров в порядке, установленном руководителем;
- правила применения на территории объекта открытого огня, проезда транспорта, допустимость курения и проведение временных пожароопасных работ устанавливаются общими объектовыми инструкциями о мерах пожарной безопасности;
- предусматривается своевременная очистка территории объекта от горючих отходов, мусора, тары;
- производство работ по эксплуатации и обслуживанию объекта в строгом соответствии с инструкциями, определяющими основные положения по эксплуатации, инструкциями по технике безопасности, эксплуатации и ремонту оборудования, составленными с учетом местных условий для всех видов работ, утвержденными соответствующими службами.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

СИН.04.21-1-П-ГОЧС-01-ТЧ

Лист

37

Таблица 15 - Сведения о категории зданий, сооружений и наружных установок

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 ФЗ-123 ст.19	Класс взрывоопасной или пожароопасной зоны по (ПУЭ) ГОСТ 30852.9-2002	Категория пожарной и взрывопожарной опасности по СП 12.13130-2009
Приустьевая площадка нефтяной скважины	нефть	IIA-T3	2 (B-1г)	АН

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

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

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

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

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

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

Мониторинг опасных природных процессов и оповещение о них осуществляется ведомственными системами Росгидромета и Российской Академии Наук. Мониторинг опасных гидрометеорологических процессов ведется Самарским центром по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды - филиалом Федерального государственного бюджетного учреждения «Поволжское управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» с использованием собственной сети гидро- и метеорологических постов.

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

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

К числу мероприятий по защите персонала относится обеспечение средствами индивидуальной защиты, поддержание их в исправном состоянии, соответствие материально-

СИН.04.21-1-П-ГОЧС-01-ТЧ

Лист

38

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недоп.	Подп.	Дата

технического имущества для обеспечения действий в ЧС штатной структуре персонала и установленным нормам.

В ходе строительства и эксплуатации объекта предусматривается:

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

Основными мероприятиями по защите персонала в условиях ЧС являются:

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

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

Проектные решения зданий и сооружений исключают возможность разрушений или поврежденных конструкций, а также ухудшение эксплуатационных свойств конструкций вследствие деформаций.

Необходимая прочность, устойчивость, пространственная неизменяемость блок-модулей определена заводами-изготовителями с учетом расчетного сочетания нагрузок от собственного веса конструкций, снеговой, ветровой, технологической нагрузки, транспортной, нагрузок при монтаже.

Технические решения при проектировании приняты с учетом климатических характеристик района строительства, сейсмической активности, всех нагрузок и воздействий, действующих на сооружения объекта.

Сильный ветер

Строительство проектируемого объекта ведется с учетом III района по ветровым нагрузкам.

Кабель прокладывается:

- в траншее на глубине 0,7 м (в месте пересечения с дорогой - с заглублением до 1,0 м) от планировочной отметки, в местах пересечения с подземными коммуникациями, площадками и дорогами кабели прокладываются в стальных водогазопроводных трубах;
- открыто в водогазопроводной трубе.

Сечение кабеля до 1 кВ выбирается по допустимому нагреву электрическим током, проверяется по допустимой потере напряжения и по условию срабатывания защитного аппарата при однофазном коротком замыкании.

На проектируемой ВЛ приняты железобетонные опоры по типовой серии 3.407.1-143 «Железобетонные опоры ВЛ 10 кВ» на стойках СВ 105.

Закрепление опор в грунте выполнить в соответствии с типовой серией 4.407-253

«Закрепление в грунтах железобетонных опор и деревянных опор на железобетонных приставках ВЛ 0,4-20 кВ».

Сильный ливень

Материальное исполнение выкидного трубопровода принято из стали 20А (К52) по ТУ 1317-006.1-593377520-2003.

Строительство трубопровода предусматривается из труб, покрытых гидроизоляцией усиленного типа, выполненной в заводских условиях.

Покрытие гидроизоляцией сварных стыков промышленного трубопровода, деталей трубопроводов, подземные покрываются гидроизоляцией усиленного типа по ГОСТ Р 51164-98 «Трубопроводы стальные магистральные. Общие требования к защите от коррозии».

Для монолитных и сборных железобетонных конструкций применять бетон (ГОСТ 26633-2015), марки по морозостойкости не ниже F150, для бортовых камней марки по морозостойкости - F200, марки по водонепроницаемости не ниже W4 (за исключением оговоренных)

Для защиты от коррозии стальные металлоконструкции, эксплуатируемые на открытом воздухе, покрыть антикоррозийной эмалью «Полимерон» (ТУ 2312-007-98310821-2008) в четыре слоя (общей толщиной не менее 130 мкм). Расход 150-180 г/м² при толщине 25-35 мкм. Все места, где

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

СИН.04.21-1-П-ГОЧС-01-ТЧ

Лист

39

антикоррозийное покрытие повреждено или нарушено монтажной сваркой, должны быть восстановлены.

Для защиты от коррозии подземных строительных железобетонных и бетонных конструкций, за исключением конструкций, выполняемых в сверленных котлованах, их боковые поверхности, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом БН70/30 (ГОСТ 6617-76) за два раза по битумной грунтовке (один слой) общей толщиной не менее 5 мм. Расход битума на один слой 2кг/м², расход грунтовки на один слой 0,3кг/м².

Сильный снег

Оборудование КИПиА размещается в специализированных шкафах. Кабельные сооружения защищаются тем же способом, что и при сильном ветре.

Сильный мороз

Шкаф КИПиА – оборудование полной заводской готовности со всеми необходимыми инженерными системами «под ключ». Габаритные размеры 1000х600х350 мм. Для защиты оборудования от низких температур в проекте применен утепленный герметичный шкаф КИПиА, выполненный из стеклопластика напольный, с трубной стойкой для крепления шкафов на горизонтальную поверхность. Температура внутри шкафа поддерживается с помощью электрообогревателя, выполненного в общепромышленном исполнении, который поставляется комплектно заводом изготовителем. Категория по взрывопожароопасности – «В4». Температура внутреннего воздуха в шкафу КИПиА принята не ниже плюс 10 °С (ВНТП 3-85, п. 4.12).

Гроза

Мероприятия по молниезащите описаны в п. 2.7

Эрозионные процессы

Для защиты территории строительства от эрозионных процессов предусматривается рекультивация земель с последующим посевом многолетних трав.

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.

Пучение грунта

Следует строго следить за качественным и своевременным уплотнением всех подсыпок и засыпок пазух выемок с оформлением необходимой исполнительной документации (акт освидетельствования отрытых котлованов и траншей в натуре, акт на скрытые работы по обратной засыпке и уплотнению пазух фундаментов с обязательным взятием пробы уплотненного грунта). Для обратной засыпки, подсыпок применять непучинистый, непросадочный, ненабухающий грунт, уплотнение производить в соответствии с требованиями п. 17 СП 45.13330.2012 с коэффициентом уплотнения k_y не менее 0,95.

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

На проектируемом объекте отсутствует постоянный обслуживающий персонал. Для выполнения переключений и устранения последствий аварийных ситуаций предусматривается выезд оперативной бригады, которые обеспечены средствами индивидуальной защиты согласно положению их организации.

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

С получением сигнала ЧС от сработавшей сигнализации дежурный диспетчер оповещает оперативную бригаду, отвечающую за устранения последствий аварийных ситуаций на объектах проектирования.

Посредством телефонной связи дежурный оператор поддерживает связь с диспетчерской службой муниципального образования и руководством организации.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

СИН.04.21-1-П-ГОЧС-01-ТЧ

Лист

40

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, разработанных с учетом требований ГОСТ Р 53111

В соответствии с требованиями «Общих правил взрывобезопасности для взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств» (п. 10.4), утвержденных приказом Ростехнадзора от 11.03.2013 № 96, защита персонала, постоянно находящегося в помещении управления (операторная), от воздействия ударной волны (травмирования) при возможных аварийных взрывах на технологических объектах с учетом зон разрушения, а также от термического воздействия при пожарах, считается обеспеченной.

Таким образом, в проектной документации не разрабатываются мероприятия по обеспечению противоаварийной устойчивости пунктов и систем управления производственным процессом, обеспечению гарантированной, устойчивой радиосвязи и проводной связи при чрезвычайных ситуациях и их ликвидации.

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

Особых проектных решений по обеспечению беспрепятственного выхода персонала из зон действия поражающих факторов не требуется. Проектируемые сооружения находятся на открытой местности. Препятствий для выхода из зон действия поражающих факторов нет. На проектируемом объекте отсутствует постоянный обслуживающий персонал. Обеспечение беспрепятственного ввода и передвижения на территории проектируемого объекта аварийно-спасательных сил ликвидации ЧС осуществляется по дорогам общего пользования.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

СИН.04.21-1-П-ГОЧС-01-ТЧ

Лист

41

4 Перечень используемых сокращений и обозначений

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

КП – контролируемый пункт

КТП – комплектная трансформаторная подстанция

КИПиА – контрольно-измерительные приборы и аппаратура

ЛВЖ – легко воспламеняющаяся жидкость

ПДК – предельно допустимая концентрация

ПОО – потенциально опасный объект

РИТС – региональная инженерно – техническая служба

СУГ – сжиженный углеводородный газ

ТВС – топливно – воздушная смесь

ЦИТС – центральная инженерно – техническая служба

УПСВ – установка предварительного сброса воды

ЦДНГ – цех добычи нефти и газа

ЧС – чрезвычайная ситуация

ГО – гражданская оборона;

ЧС – чрезвычайная ситуация;

ТЗ – техническое задание;

АТС – автоматизированная телефонная сеть;

ДДС – дежурно-диспетчерская служба;

АРМ – автоматизированное рабочее место;

АБК – административно-бытовой комплекс.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

СИН.04.21-1-П-ГОЧС-01-ТЧ

Лист

42

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

1. Федеральный закон РФ от 29.12.2004г. № 190-ФЗ «Градостроительный кодекс Российской Федерации»;
2. Федеральный закон РФ от 11.11.1994г № 68-ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»;
3. Федеральный закон РФ от 12.02.1998г. № 28-ФЗ «О гражданской обороне»;
4. Федеральный закон РФ от 21.07.1997г. № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»;
5. Федеральный закон РФ от 22.07.2008г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
6. Федеральный закон РФ от 21.12.1994г. № 69-ФЗ «О пожарной безопасности»;
7. Федеральный закон РФ от 30.12.2009г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;
8. Федеральный закон от 25.10.2001г. № 136-ФЗ «Земельный кодекс Российской Федерации» (ред. от 31.12.2017);
9. **Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87** «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» (ред. от 21.04.2018);
10. **Постановление Правительства РФ** от 30.12.2003 г. № 794 «О единой государственной системе предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций» (ред. от 17.05.2017);
11. **Постановление Правительства РФ** от 29.11.1999 г. № 1309 «О порядке создания убежищ и иных объектов гражданской обороны» (ред. от 18.07.2015);
12. **Постановление Правительства РФ** от 16.08.2016 г. № 804 «Об утверждении Правил отнесения организаций к категориям по гражданской обороне в зависимости от роли в экономике государства или влияния на безопасность населения»;
13. **Постановление Правительства РФ** от 5.03.2007 г. № 145 «О порядке организации и проведения государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий»;
14. **Постановление Совета Министров - Правительства РФ** от 1.03.1993 г. № 178 «О создании локальных систем оповещения в районах размещения потенциально опасных объектов»;
15. **Постановление Правительства РФ** от 24.03.1997 г. № 334 «О порядке сбора и обмена в Российской Федерации информацией в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»;
16. **Постановление Правительства РФ** от 10.11.1996 г. № 1340 «О порядке создания и использования резервов материальных ресурсов для ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»;
17. **Постановление Правительства РФ** от 27.04.2000 г. № 379 «О накоплении, хранении и использовании в целях гражданской обороны запасов материально-технических, продовольственных, медицинских и иных средств»;
18. «Правила противопожарного режима в Российской Федерации» от 25.04.2012 г. № 390.
19. 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»;
20. ГОСТ 12.1.010-76 ССБТ «Взрывобезопасность. Общие требования»;
21. ГОСТ Р 22.0.01-2016 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Основные положения»;
22. ГОСТ Р 22.0.02-2016 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях Термины и определения»;
23. ГОСТ Р 22.0.05-2020 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Техногенные ЧС. Термины и определения»;
24. ГОСТ Р 22.0.06-95 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Источники природных чрезвычайных ситуаций. Поражающие факторы»;
25. ГОСТ Р 22.0.07-95 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Источники техногенных чрезвычайных ситуаций»;
26. ГОСТ Р 22.3.03-94 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Защита населения. Основные положения»;
27. ГОСТ 12.1.004-91 ССБТ «Пожарная безопасность. Общие требования»;
28. **ГОСТ 12.3.002-2014. «Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Процессы производственные. Общие требования безопасности»;**
29. ГОСТ Р 12.3.047-12 ССБТ «Пожарная безопасность технологических процессов. Общие требования. Методы контроля»;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

СИН.04.21-1-П-ГОЧС-01-ТЧ

Лист

43

30. ГОСТ Р 22.9.05-95 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Комплексы средств индивидуальной защиты спасателей. Термины и определения»;
31. ГОСТ Р 22.1.10-2002 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Мониторинг химически опасных объектов»;
32. СП 264.1325800.2016 «Световая маскировка населенных пунктов и объектов народного хозяйства» от 04.06.2017г. Актуализированная редакция СНиП 2.01.53-84;
34. СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;
35. СНиП 21-01-97* «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;
36. СП 115.13330.2016 «Геофизика опасных природных воздействий» Актуализированная редакция СНиП 22-01-95;
37. СП 104.13330.2016 «Инженерная защита территории от затопления и подтопления» от 16.12.2016г. Актуализированная редакция СНиП 2.06.15-85;
38. СП 1.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы»;
39. СП 2.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты»;
41. СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям»;
42. СП 5.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические»;
43. СП 6.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности»;
44. СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Противопожарные требования»;
45. СП 8.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности»;
46. СП 10.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности»;
47. СП 12.13130.2009 «Определение категории помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности»;
48. СП 14.13330.2014 «Строительство в сейсмических районах»;
49. СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия». Актуализированная версия СНиП 2.01.07-85*;
50. СП 52.13330.2016 «Естественное и искусственное освещение»;
51. СП 116.13330.2012 «Инженерная защита территорий, зданий, и сооружений от опасных геологических процессов. Основные положения. Актуализированная версия СНиП 22-02-2003»;
52. СП 131.13330.2018 «Строительная климатология». Актуализированная версия СНиП 23-01-99*»;
53. СП 132.13330.2011 «Обеспечение антитеррористической защищенности зданий и сооружений. Общие требования проектирования»;
54. СП 165.1325800.2014 «Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне. Актуализированная редакция СНиП 2.01.51-90»;
55. ВНТП 3-85 «Нормы технологического проектирования объектов сбора, транспорта, подготовки нефти, газа и воды нефтяных месторождений»;
56. РД 34.21.122-87 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений»;
57. «Методика определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах» Приказ МЧС России от 10.07.2009 года № 404;
58. ПУЭ «Правила устройства электроустановок».
59. «Методические рекомендации по определению номенклатуры и объемов, создаваемых в целях гражданской обороны, запасов материально-технических, продовольственных, медицинских и иных средств, накапливаемых федеральными органами исполнительной власти, органами исполнительной власти субъектов российской федерации, органами местного самоуправления и организациями», утвержденными Заместителем экономического развития О.Г. Савельевым и главным военным экспертом Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий П.В. Платом.
60. Маршал В. «Основные опасности химических производств», М. 1989.
61. Корольченко А.Я., Баратов А.Н. «Пожароопасность веществ и материалов и средства их тушения. Справочник», М. 1990.
62. Анализ аварий и несчастных случаев в нефтегазовом комплексе России. Под ред. Б.Е. Прусенко, В.Ф. Мартынюка. Издательство: М.: Анализ опасностей Москва, 2002г.
63. Анализ аварий и несчастных случаев на объектах газового надзора. Красных Б.А.; Мартынюк В.Ф.; Сергиенко Т.А Издательство: М.: Анализ опасностей 2003 г.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недоп.	Подп.	Дата

СИН.04.21-1-П-ГОЧС-01-ТЧ

Лист

44

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

СИН.04.21-1-П-ГОЧС-01-ТЧ

Лист

45

6 Приложения

Приложение А

Свидетельство о допуске к работам по подготовке проектной документации, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства

**ГРУППА КОМПАНИЙ
ПРОМСТРОЙПРОЕКТ**

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

Саморегулируемая организация
**Некоммерческое партнерство проектных предприятий
ГРУППА КОМПАНИЙ «ПРОМСТРОЙПРОЕКТ»**
443100, г. Самара, ул. Невская, д.3 www.dsrp.ru
Регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций
Федеральной службы по техническому, строительному и жилищному надзору:
СРО - П - 130 - 28012010 от 28.01.2010 года

г. Самара 11 января 2017 г.

СВИДЕТЕЛЬСТВО

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

№ П 2 – 106 – 2 – 0441

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

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

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

Начало действия с 11 января 2017г.

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

Президент Партнёрства
Заслуженный строитель России  И. П. Олейник



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

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

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

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

Продолжение на листе 2

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

СИН.04.21-1-П-ГОЧС-01-ТЧ

Лист

47

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

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

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

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

См. продолжение на обороте

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

СИН.04.21-1-П-ГОЧС-01-ТЧ

Лист

48

Форма выписки утверждена
приказом Федеральной службы по
экологическому, технологическому и
атомному надзору от 04 марта 2019г. № 86.

Саморегулируемая организация Союз «Роснефть-Изыскания»
(СРО Союз «РН-Изыскания»)

Почтовый/фактический адрес: ул. Большая Якиманка, д.33/13, стр.2, Москва, 119049
Тел.+7(495) 114-54-79; e-mail: rni@rni-sro.ru сайт: www.rni-sro.ru
ОГРН 1172300001202 ИНН 2308245543 КПП 770601001

**ВЫПИСКА ИЗ РЕЕСТРА ЧЛЕНОВ САМОРЕГУЛИРУЕМОЙ
ОРГАНИЗАЦИИ**

06.11.2020

(дата)

373

(номер)

Саморегулируемая организация Союз «Роснефть – Изыскания»,
СРО Союз «РН-Изыскания»

(полное и сокращенное наименование саморегулируемой организации)

Саморегулируемая организация, основанная на членстве лиц, выполняющих
инженерные изыскания.

(вид саморегулируемой организации)

Россия, г. Москва, ул. Большая Якиманка, 33/13, стр. 2.

(адрес места нахождения саморегулируемой организации)

СРО – И – 041 - 28122017

(регистрационный номер записи в государственном реестре саморегулируемых организаций)

выдана Обществу с ограниченной ответственностью «СВЗК»

(фамилия, имя, (в случае, если имеется) отчество заявителя – физического лица
или полное наименование заявителя – юридического лица)

Наименование	Сведения
1. Сведения о члене саморегулируемой организации:	
1.1. Полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование юридического лица или фамилия, имя, (в случае, если имеется) отчество индивидуального предпринимателя	Общество с ограниченной ответственностью «Средневожская землеустроительная компания», ООО «СВЗК»
1.2. Идентификационный номер налогоплательщика (ИНН)	6316089704
1.3. Основной государственный регистрационный номер (ОГРН) или основной государственный регистрационный номер индивидуального предпринимателя (ОГРНИП)	1046300551990
1.4. Адрес места нахождения юридического лица	443110, Самарская обл., г. Самара, ул. Осипенко, д. 1 А
1.5. Место фактического осуществления деятельности (только для индивидуального предпринимателя)	–
2. Сведения о членстве индивидуального предпринимателя или юридического лица в саморегулируемой организации:	
2.1. Регистрационный номер члена в реестре членов саморегулируемой организации	30
2.2. Дата регистрации юридического лица или индивидуального предпринимателя в реестре членов саморегулируемой организации (число, месяц, год)	28.12.2017 г.
2.3. Дата (число, месяц, год) и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации	№ 02 от 30.06.2017 г.
2.4. Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации (число, месяц, год)	28.12.2017 г.
2.5. Дата прекращения членства в саморегулируемой организации (число, месяц, год)	–

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

СИН.04.21-1-П-ГОЧС-01-ТЧ

Лист

50

Наименование	Сведения	
2.6. Основания прекращения членства в саморегулируемой организации	-	
3. Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права выполнения работ:		
3.1. Дата, с которой член саморегулируемой организации имеет право выполнять инженерные изыскания, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса (нужное выделить):		
в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии)	в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии)	в отношении объектов использования атомной энергии
28.12.2017	28.12.2017	-
3.2. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса, и стоимости работ по одному договору, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда (нужное выделить):		
а) первый	V	Стоимость работ по одному договору не превышает 25 000 000 (двадцать пять миллионов) рублей.
б) второй		
в) третий		
г) четвертый		
3.3. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса, заключенным с использованием конкурентных способов заключения договоров, и предельному размеру обязательств по таким договорам, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств (нужное выделить):		
а) первый	V	Предельный размер обязательств по договорам не превышает 25 000 000 (двадцать пять миллионов) рублей.
б) второй		
в) третий		
г) четвертый		
4. Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства:		
4.1. Дата, с которой приостановлено право выполнения работ (число, месяц, год)	-	
4.2. Срок, на который приостановлено право выполнения работ *	-	
* указываются сведения только в отношении действующей меры дисциплинарного воздействия		

Генеральный директор
(должность
уполномоченного лица)



И.П. Бугаев
(инициалы, фамилия)

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

СИН.04.21-1-П-ГОЧС-01-ТЧ

Лист

51

Приложение Б Задание на проектирование

Приложение № 1
к Договору № СИН.04.21-1
от 13.01.2021г.

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель генерального
директора ООО «СВЗК»

_____/ А.Ю. Чунарев

«13» января 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Генеральный директор
АО «Самараинвестнефть»

_____/ А.Ю. Тропин

«13» января 2021 г.

ЗАДАНИЕ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ «ОБУСТРОЙСТВО СЕВЕРО-УСПЕНСКОГО НЕФТЯНОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ» (СКВ. № 105, № 106, № 107, № 108, № 12)

№ п/п	ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНЫХ ТРЕБОВАНИЙ	СОДЕРЖАНИЕ ТРЕБОВАНИЯ
1	2	3
ОБЩИЕ ДАННЫЕ		
1	Основание для проектирования	- План капитального строительства АО «Самараинвестнефть» на 2021 год.
2	Район строительства	Самарская область, Сергиевский район
3	Вид строительства	Новое строительство.
4	Заказчик проекта	АО «Самараинвестнефть»
5	Исполнитель проекта	ООО «СВЗК»
6	Источник финансирования	Собственные средства АО «Самараинвестнефть»
7	Комплектность ПИР	Землеустроительная документация Комплекс инженерных изысканий. Проектная документация (ПД; РД).
8	Стадийность проектирования	Проектная документация «ПД» Рабочая документация «РД»
9	Сроки начала и окончания проектно-изыскательских работ	Начало – I квартал 2021г. Окончание – IV квартал 2021г.
10	Режим работы объекта	Непрерывный
11	Функциональное назначение объекта	Базовая добыча. Сбор, учет и транспорт продукции скважины № 105, № 106, № 107, № 108, № 12 Северо-Успенского нефтяного месторождения

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	СИН.04.21-1-П-ГОЧС-01-ТЧ	Лист
							52

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

12	Особые условия строительства	<i>Определить при проектировании. Согласовать с Заказчиком.</i>
13	Основные технико-экономические показатели объекта	<p><i>- Проектная производительность скважин Северо-Успенского нефтяного месторождения (Приложение 1):</i></p> <p><i>- Физико-химические свойства нефти и газа скважин № 105, № 106, № 107, № 108, № 12 Северо-Успенского нефтяного месторождения (Приложение 2)</i></p>
14	Состав проектируемого объекта	<p><u>I этап строительства:</u> Обустройство скважины № 105:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Приустьевая площадка; - Площадка под инвентарные приемные мостки; - Площадка под ремонтный агрегат; - Фундамент под станок-качалку (вариант ШГН); - Система молниезащиты и заземления; - Сети электроснабжения; - Система КИПиА; <p>нефтеборные сети:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Выкидной трубопровод $d=89\text{мм}$ от скважины №105 выполнить до АГЗУ (сущ.), ориентировочная протяженность 0,115 км (уточнить инженерными изысканиями); <p>Обустройство скважины № 106:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Приустьевая площадка; - Площадка под инвентарные приемные мостки; - Площадка под ремонтный агрегат; - Фундамент под станок-качалку (вариант ШГН); - Система молниезащиты и заземления; - Сети электроснабжения; - Система КИПиА; <p>нефтеборные сети:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Выкидной трубопровод $d=89\text{мм}$ от скважины №106 выполнить до АГЗУ (сущ.), ориентировочная протяженность 0,115 км (уточнить инженерными изысканиями); <p>электроснабжение:</p> <ul style="list-style-type: none"> - отпайка ВЛ-10 кВ от существующей ВЛ-10 кВ (собственность АО «Самараинвестнефть»), ориентировочная протяженность 0,12 км (точка подключения – опора № 8, трассу уточнить изысканиям), - КТП – 1шт. (мощность определить проектом, согласовать с Заказчиком); - Автоматизацию выполнить в соответствии с техническими условиями (Приложение 3); - Подъездные пути до скважин, ориентировочная

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

СИН.04.21-1-П-ГОЧС-01-ТЧ

Лист

53

протяженность – до 0,1 км (уточнить инженерными изысканиями).

II этап строительства:

Обустройство скважины № 107:

- Приустьевая площадка;
- Площадка под инвентарные приемные мостки;
- Площадка под ремонтный агрегат;
- Фундамент под станок-качалку (вариант ШГН);
- Система молниезащиты и заземления (вариант ЭЦН);
- Сети электроснабжения (вариант ЭЦН);
- Система КИПиА (вариант ЭЦН);

нефтеборные сети (вариант эксплуатации ЭЦН):

- Выкидной трубопровод $d=89$ мм от скважины №107 выполнить до узла запорной арматуры № 1, ориентировочная протяженность 0,084 км (уточнить инженерными изысканиями);

Обустройство скважины № 108:

- Приустьевая площадка;
- Площадка под инвентарные приемные мостки;
- Площадка под ремонтный агрегат;
- Фундамент под станок-качалку (вариант ШГН);
- Система молниезащиты и заземления;
- Сети электроснабжения;
- Система КИПиА;
- Узел запорной арматуры № 1;
- Предусмотреть счетчик контроля жидкости (РИНГ) или УИ «Циклон».

нефтеборные сети:

- Выкидной трубопровод $d=89$ мм от скважины №108 выполнить до узла запорной арматуры № 1, ориентировочная протяженность 0,105 км (уточнить инженерными изысканиями);
- Нефтеборный трубопровод $d=89$ мм от узла запорной арматуры № 1 выполнить до АГЗУ (сущ.), ориентировочная протяженность – 0,9 км (уточнить изысканиями).

электроснабжение:

- отпайка ВЛ-10 кВ от существующей ВЛ-10 кВ (собственность АО «Самараинвестнефть»), ориентировочная протяженность 0,585 км (точку подключения – опора № 230, трассу уточнить изысканиям),
- КТП – 1шт. (мощность определить проектом, согласовать с Заказчиком);

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

СИН.04.21-1-П-ГОЧС-01-ТЧ

Лист

54

- Автоматизацию выполнить в соответствии с техническими условиями (Приложение 3);
 - Подъездные пути до скважин, ориентировочная протяженность – до 0,1 км (уточнить инженерными изысканиями).

III этап строительства:

Обустройство скважины № 12.

- Приустьевая площадка;
 - Площадка под инвентарные приемные мостки;
 - Площадка под ремонтный агрегат;
 - Фундамент под станок-качалку (вариант ШГН);
 - Система молниезащиты и заземления;
 - Сети электроснабжения;
 - Система КИПиА;
 - Предусмотреть счетчик контроля жидкости (РИНГ) или УИ «Циклон».

нефтеборные сети:

- Выкидной трубопровод $d=89\text{мм}$ от скважины №12 выполнить до узла запорной арматуры № 2 (проект.), расположенного у скв. № 11 (сущ.), ориентировочная протяженность – 1,5 км (точку врезки и протяженность уточнить инженерными изысканиями);
 - Узел запорной арматуры № 2, в районе скв. № 11

ектроснабжение:

- отпайка ВЛ-10 кВ от существующей ВЛ-10 кВ (собственность АО «Самараинвестнефть»), ориентировочная протяженность 1,5 км (точку подключения, трассу уточнить изысканиям),
 - КТП – 1шт. (мощность определить проектом, согласовать с Заказчиком);

- Автоматизацию выполнить в соответствии с техническими условиями (Приложение 3);
 - Подъездные пути до скважины, ориентировочная протяженность – до 0,1 км (уточнить инженерными изысканиями).

IV этап строительства:

Предусмотреть перевод скважины № 106 для внутрискважинной закачки в систему ППД.

V этап строительства:

Предусмотреть перевод скважины № 107 для внутрискважинной закачки в систему ППД.

15

Этапы строительства

I этап – обустройство скважин № 105, № 106;
 II этап – обустройство скважин № 107, № 108;
 III этап – обустройство скважины № 12;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

СИН.04.21-1-П-ГОЧС-01-ТЧ

Лист

55

IV этап – перевод скважины №106 для внутрискважинной закачки в систему ППД;
V этап – перевод скважины № 107 для внутрискважинной закачки в систему ППД.

ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПРОЕКТНЫМ РЕШЕНИЯМ

16

Требования к техническим и технологическим решениям

Обустройство скважин:

- Предусмотреть проектом баланс земляных масс максимально приближенной к «нулевому»;
- Эксплуатацию скважин предусмотреть по двум схемам: ЭЦН, ШГН;
- Конструктивное исполнение площадок обслуживания запорной арматуры и другого оборудования должно обеспечивать возможность кругового доступа и обслуживания.
Оборудование для обустройства скважины предусмотреть с учётом дебитов по данным, представленным геологической службой АО «Самараинвестнефть», с учётом эксплуатации двух вариантов: УЭЦН, ШГН;
Предусмотреть обвалование площадок скважин.

Подъездные пути:

- Подъездные пути предусмотреть к существующим полевым дорогам. Протяжённость подъездов $\approx 0,1$ км (уточнить инженерными изысканиями);
Обеспечить круглогодичный проезд.

Прокладку кабельной продукции предусмотреть подземно и на стойках-опорах. В проекте предусмотреть защитными мероприятиями кабельной продукции от атмосферных осадков и ультрафиолетового излучения. Кабельная продукция (силовые, греющие КЛ), проектируемая на объекте, должна быть сертифицирована, с протоколами испытаний, подтверждающими возможность применение на ОПО. С медными жилами и негорючей изоляцией.

Технические решения, применяемые в проекте, должны обеспечить соблюдение норм промышленной и экологической безопасности, выбираться из условий экономической обоснованности с учётом расчётных минимальных параметров материалоемкости и трудоёмкости объекта строительства и согласовываться с Заказчиком.

17

Требования к инженерному обеспечению объекта

Электроснабжение:

- Электроснабжение выполнить согласно техническим условиям (Приложение 4);
- Схему электроснабжения согласовать с

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

СИН.04.21-1-П-ГОЧС-01-ТЧ

Лист

56

		Заказчиком; <u>Автоматизация:</u> - Автоматизацию выполнить согласно техническим условиям (Приложение 3);
18	Требования к проекту организации строительства	В составе ПОС предусмотреть линейный график строительства с учетом выработки основных материальных ресурсов при строительстве. Календарный план предоставить отдельным файлом в формате Excel.
19	Требования к мероприятиям по охране окружающей среды	- Разработать раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» в соответствии с действующим природоохранным законодательством РФ и нормативно-правовыми актами, в том числе: «Положением о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденным постановлением Правительства РФ № 87 от 16.02.2008; федеральным законом №174-ФЗ от 23.11.1995 «Об экологической экспертизе»; «Положением об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в РФ», утвержденным приказом государственного комитета РФ по охране окружающей среды от 16.05.2000 № 372; федеральным законом № 33-ФЗ от 14.03.1995 «Об особо охраняемых природных территориях»; федеральным законом № 7-ФЗ от 10.01.2002 «Об охране окружающей среды», «Водным кодексом РФ» от 03.06.2006 № 74-ФЗ, Постановлением Правительства от 03.03.2018 №222 «Об утверждении Правил установления санитарно-защитных зон и использования земельных участков, расположенных в границах санитарно-защитных зон» и иные нормативно-правовые акты, СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов») и др. Отразить воздействие от реализации рассматриваемого объекта на почвы, грунтовые воды, растительность, животный мир, воздушную среду, население и т.д. Проект рекультивации земель с согласованием со всеми заинтересованными лицами и органами (собственники, арендаторы, лесничество и т.п.). При необходимости выполнить подготовку материалов и организовать проведение государственной экологической экспертизы, в соответствии с требованиями ФЗ № 174 от 23.11.1995 «Об экологической экспертизе». Разработать раздел «Охрана водных биологических ресурсов» с представлением расчета размера вреда, причиненного водным объектам (необходимость

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

разработки указанного раздела определить на основании результатов изыскательных работ) Выполнить согласование размещения объекта в соответствии с требованиями постановления Правительства Российской Федерации от 30.04.2013 №384 «Об утверждении правил согласования размещения хозяйственных и иных объектов, а также внедрения новых технологических процессов, влияющих на состояние водных биологических ресурсов и среду их обитания».

Предусмотреть меры по защите объектов животного мира от поражения электрическим током на объектах - линиях электропередачи согласно Федеральному закону от 24.04.1995 №52-ФЗ, Постановлению правительства РФ от 13.08.1996 №997 «Об утверждении требований по предотвращению гибели объектов животного мира при осуществлении производственных процессов, а также при эксплуатации транспортных магистралей, трубопроводов, линий связи и электропередачи», Постановлению правительства Самарской области от 30.12.2011 №880 «Об утверждении требований по предотвращению гибели объектов животного мира при осуществлении производственных процессов, а также при эксплуатации транспортных магистралей, трубопроводов, линий связи и электропередачи на территории Самарской области.

При необходимости выполнить подготовку материалов и организовать проведение общественных обсуждений (слушаний) в соответствии с действующим законодательством РФ, нормативной документацией и обеспечить их проведение.

Разработать программу производственного экологического контроля (мониторинга), согласовать с Заказчиком. Отдельной книгой выпустить программу производственного экологического контроля (мониторинга) на стадии эксплуатации Северо-Успенского нефтяного месторождения.

Согласовать программу производственного экологического контроля (мониторинга) со всеми заинтересованными уполномоченными органами (в случае необходимости),

Выполнить при проектировании разработку и сопровождение согласования проектов СЗЗ (санитарно-защитной зоны) № 105, № 106, № 107, № 108, № 12 Северо-Успенского нефтяного месторождения с учетом проведения оценки риска

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

СИН.04.21-1-П-ГОЧС-01-ТЧ

Лист

58

		для здоровья человека для объектов I, II класса опасности, в соответствии с действующим законодательством РФ, с получением положительных экспертных и санитарно-эпидемиологических заключений, а также решений об установлении санитарно-защитных зон.
20	Требования к мероприятиям по обеспечению пожарной безопасности	Разработать мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Разработать декларацию пожарной безопасности в соответствии со ст. 64 №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».
21	Требования к составу сметной документации	Произвести сметный расчет стоимости строительства в базисных ценах ТСНБ-2001 с последующим пересчетом в текущий уровень цен и с выделением потребности в ресурсах по локальным, объектным сметам и в сводном сметном расчете (трудозатраты рабочих и механизаторов - кол-во чел/час, кол-во маш/час, стоимость ресурсов). На основании ПОС указать номенклатуру машин и механизмов с количеством маш/час; трудозатраты строительных рабочих и механизаторов в чел/час, а также номенклатуру и количество необходимых ресурсов в текущем уровне цен. Сметы представлять на электронном носителе, выполненные в сметной программе ГРАНДСМЕТА (формат *.GSFX, *.xml), в формате *.xls (Excel), на бумажном носителе – в количестве экземпляров равному количеству экземпляров Рабочей документации.
22	Требования по разработке инженерно-технических мероприятий гражданской обороны и мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций	Разработать мероприятия ИТМ ГО и ЧС. При необходимости разработать: - Декларацию промышленной безопасности. - Другие разделы, необходимые для проведения экспертизы проектной документации.
23	Требования к оборудованию и материалам	- Крупноблочное оборудование согласовать с Заказчиком. - Предусмотреть применение оборудования, запорно-регулирующей арматуры, изоляционных покрытий и соединительных деталей, имеющих сертификаты и разрешение на применение при строительстве особо опасных объектов в установленном порядке. - Предусмотреть альтернативный выбор материалов отечественного производителя. <u>Поставляемое оборудование и материалы должны иметь:</u> - Разрешение на применение конкретных видов (типов) технических устройств на опасных производственных объектах, выданных Ростехнадзором России. - Сертификаты соответствия требованиям

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

СИН.04.21-1-П-ГОЧС-01-ТЧ

Лист

59

		<p>промышленной и пожарной безопасности;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Необходимую техническую документацию, а именно: - заводские паспорта на оборудование; - инструкции завода-изготовителя по ремонту, техническому обслуживанию, эксплуатации и монтажу оборудования; - технологические и монтажные схемы присоединения и монтажа. <p>Рассмотреть конструкторскую документацию от завода-изготовителя на соответствие требованиям действующих норм и правил в области промышленной безопасности, охраны труда, а также на соответствие проектным решениям.</p>
24	Требования к специальным разделам проектной документации	При необходимости (по согласованию с Заказчиком) разработать специальные разделы проектной документации для проведения экспертизы.
25	Требования к средствам измерения	Все средства измерения должны иметь Сертификат утверждённого типа СИ Госстандарт РФ, методики поверки.
26	Требования к качеству, конкурентоспособности и экологическим параметрам продукции.	Обеспечить соблюдение требований промышленной и экологической безопасности. Технические решения, применяемые в проекте должны выбираться из условий экономической обоснованности с учётом расчётных минимальных параметров материалоемкости и трудоёмкости объектов строительства
27	Требования по интеграции объекта в существующую инфраструктуру	Обеспечить интеграцию проектируемых объектов в существующую инфраструктуру.
28	Требования к режиму безопасности и гигиене труда	Согласно действующему законодательству по охране труда и промышленной безопасности.
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ		
29	Требования, условия и состав документации к подготовке материалов земельного отвода	<ul style="list-style-type: none"> - Разработать Проект планировки территории с проектом межевания в его составе, согласовать и утвердить его в соответствии с требованиями действующего законодательства. - Градостроительный план (в случае формирования отдельного участка под площадочный объект); - В зависимости от категории земель и формы собственности: - подготовить и утвердить схему расположения земельных участков на кадастровом плане территории; - подготовить и утвердить проектную документацию лесного участка; - получить предварительное согласование предоставления земельного (лесного) участка (при необходимости); - подготовить проект межевания земельных

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

СИН.04.21-1-П-ГОЧС-01-ТЧ

Лист

60

участков, выделяемых в счет доли в праве общей долевой собственности и осуществить сопровождение процедуры утверждения или согласования проекта, обеспечить возможность ознакомления уполномоченных лиц с проектом межевания, собрать обоснованные возражения относительно размера и местоположения границ земельного участка, выделяемого в счет земельных долей, участвовать в процедуре снятия поступивших возражений;

- выполнить подготовку межевого плана и провести сопровождение государственного кадастрового учета образуемых земельных (лесных) участков и частей земельных (лесных) участков;

- определить координаты характерных точек границ частей земельных (лесных) участков и подготовить схемы расположения частей земельных (лесных) участков на планах земельных (лесных) участков (при необходимости).

В процессе выполнения работ Исполнитель, в числе прочего,

- самостоятельно получает недостающие исходные документы (постановления, распоряжения, утверждения и сведения), в т.ч. сведения из Единого государственного реестра недвижимости (ЕГРН), государственного фонда данных, архивных сведений, касающихся конкретных земельных (лесных) участков, запрашивает необходимые сведения, подтверждения, уточнения и согласования границ в Приволжскнедра, Управлении по недропользованию по Самарской области (Самаранедра), Министерстве лесного хозяйства, охраны окружающей среды и природопользования Самарской области, Министерстве сельского хозяйства Самарской области, администрациях районов Самарской области;

- осуществляет геодезическую съемку земельных (лесных) участков (полевые работы),

- осуществляет камеральные работы (в т.ч. уточнение площадей исходных земельных (лесных) участков, землепользований, вычисление площадей землепользований),

- готовит межевые планы для постановки земельных (лесных) участков либо их частей на государственный кадастровый учет (в т.ч. при необходимости – для уточнения границ исходного земельного (лесного) участка), осуществляет согласование границ образуемых (и при необходимости – исходных) земельных (лесных) участков, при необходимости осуществляет уточнение границ исходных земельных (лесных) участков (в т.ч. ранее учтённых и

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

СИН.04.21-1-П-ГОЧС-01-ТЧ

Лист

61

декларированных), при необходимости исправляет кадастровые и технические ошибки, и наложения границ, получает необходимые документы, согласования, постановления, распоряжения, утверждения в Управлении по недропользованию по Самарской области, Министерстве лесного хозяйства, охраны окружающей среды и природопользования Самарской области, иных государственных или муниципальных органах власти и управления;

- Предоставить Заказчику выписки из ЕГРН на образованные земельные (лесные) участки и на земельные (лесные) участки, в составе которых образованы и поставлены на государственный кадастровый учет части земельных (лесных) участков (при необходимости);

- Разработать проект освоения лесов в соответствии с условиями, предусмотренными в договоре аренды лесных участков и требованиями, предъявляемыми к разработке указанной проектной документации в увязке с лесохозяйственным регламентом Самарской области с привязкой к территориальному районному лесничеству, при этом в проекте освоения лесов предусмотреть объем лесохозяйственных мероприятий с нанесением мест их проведения на планово-картографические материалы в форме тематических карт. Согласовать проект освоения лесов с территориальным районным лесничеством, при необходимости доработать проект освоения лесов и устранение замечаний территориального районного лесничества. Направить согласованный проект освоения лесов на государственную экспертизу в Министерство лесного хозяйства, охраны окружающей среды и природопользования Самарской области, в соответствии с Административным регламентом предоставления Министерством лесного хозяйства, охраны окружающей среды и природопользования Самарской области государственной услуги по проведению государственной экспертизы проекта освоения лесов, осуществить сопровождение его при прохождении государственной экспертизы и обеспечить получение положительного заключения государственной экспертизы на проект освоения лесов.

- Провести и получить в установленном порядке все необходимые согласования, утверждения и техническое сопровождение материалов

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

СИН.04.21-1-П-ГОЧС-01-ТЧ

Лист

62

		<p>землеустроительной документации. При необходимости (обосновать и согласовать с Заказчиком) разработать иные разделы землеустроительной документации, для прохождения негосударственной экспертизы;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Разработать документы на зоны с особыми условиями использования территорий, подлежащие установлению в соответствии с Главой XIX Земельного Кодекса РФ в порядке и объеме, необходимом и достаточном для своевременного получения решений уполномоченных органов об их установлении, при этом в случае попадания в границы подлежащих установлению или изменению (при наличии ранее установленных) санитарно-защитных зон земель сельскохозяйственного назначения в проекте санитарно-защитных зон в обязательном порядке предусмотреть обоснование возможности использования указанных земель для целей, указанных в п.п.«б» п.5 Правил установления санитарно-защитных зон и использования земельных участков, утвержденных Постановлением Правительства РФ от 03.03.2018 №222 (в тех случаях, где это применимо); - Выполнить иные действия и мероприятия, необходимые и достаточные для оформления прав Заказчика на земельные участки, необходимые для размещения объекта; - Представить материалы земельного отвода Заказчику в электронном виде, чтение и редактирование которых возможно в программе «MapInfo» на электронных и бумажных носителях – 3 экз. (формат расширения .tab, в проекции МСК 63); - Представить проект освоения лесов и положительное заключение государственной экспертизы в электронном виде и на бумажном носителе в 3 экз. <p>Заказчик при необходимости предоставляет доверенность на получение исходных данных и согласование материалов земельного отвода.</p>
30	<p>Требования к инженерным изысканиям</p>	<p>Выполнить полный комплекс инженерных изысканий в объеме необходимом для реализации данного задания на проектирование.</p> <p>Перед началом выполнения комплекса инженерных изысканий согласовывать с маркшейдерской службой Заказчика Техническое задание и программу на производство работ.</p> <p>Инженерные изыскания должны удовлетворять требованиями действующего законодательства РФ и действующих нормативных документов РФ в области строительства и проектирования.</p>

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

СИН.04.21-1-П-ГОЧС-01-ТЧ

Лист

63

Комплексом инженерных изысканий предусмотреть:
 инженерно-геодезические изыскания;
 инженерно-геологические изыскания;
 инженерно-гидрометеорологические изыскания;
 инженерно-экологические изыскания.

При необходимости получить:
 Справку о наличии (отсутствии) объектов культурного наследия (памятников археологии) в районе расположения проектируемых объектов, а в случае возможного присутствия объектов культурного наследия в районе работ необходимо:
 получить разрешение (открытый лист) на проведение работ;
 провести археологические исследования;
 подготовить отчет по результатам проведенных работ и получить положительное заключение государственного органа охраны объектов культурного наследия;
 Справку о наличии (отсутствии) централизованных (поверхностных и подземных) источников хозяйственно-питьевого водоснабжения и зоны их санитарной охраны (1, 2 и 3 поясов), находящиеся на расстоянии менее 2-х км от проектируемых объектов;
 Справку о наличии (отсутствии) объектов животного и растительного мира, занесенных в Красные книги, а также информацию о плотности охотничьих ресурсов и путей миграции животных в районе расположения проектируемых объектов;
 Справку о наличии (отсутствии) особо охраняемых природных территорий местного, регионального и федерального значения, в т.ч. охотничьих и ихтиологических, а также территорий традиционного природопользования и родовых угодий в районе расположения проектируемых объектов;
 Справку о наличии (отсутствии) скотомогильников (в т.ч. сибирязвенных), биотермических ям, свалок и полигонов ТБО в районе расположения проектируемых объектов;
 Справку о наличии (отсутствии) общераспространенных полезных ископаемых, горных и геологических отводов в пределах испрашиваемого участка недр и радиусе 2 км.
 Данные уполномоченного органа о рыбохозяйственной характеристике и категории водотоков, попадающих в зону влияния проектируемого объекта.
 Все имеющиеся экологические ограничения (ООПТ, горные отводы, скотомогильники и т.д.) должны быть нанесены на картографический материал, а

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

СИН.04.21-1-П-ГОЧС-01-ТЧ

Лист

64

также указаны размеры границ и зон санитарной охраны и защиты.

Заказчик (при необходимости) предоставляет доверенность на получение исходных данных и иных документов, необходимых для выполнения инженерных изысканий.

Проект программы выполнения инженерных изысканий представляется Заказчику на рассмотрение вместе с конкурсной документацией.

Окончательная редакция программы выполнения инженерных изысканий составляется после подписания договора, сбора и обработки материалов изысканий и исследований прошлых лет и может корректироваться.

В случае выявления в процессе инженерных изысканий непредвиденных сложных или опасных природных и техногенных условий, которые могут оказать неблагоприятное влияние на строительство и эксплуатацию сооружений и среду обитания, Исполнитель инженерных изысканий должен поставить Заказчика в известность о необходимости дополнительного изучения и внесения изменений и дополнений в программу инженерных изысканий и в договор в части изменения объемов, видов и методов работ, увеличения продолжительности и (или) стоимости инженерных изысканий.

Материалы изысканий согласовывать с главным маркшейдером Заказчика, с обязательным выездом на место работ, и подписанием акта полевого контроля.

Перечень нормативных документов, в соответствии с требованиями которых необходимо выполнять инженерные изыскания:

СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения Актуализированная редакция СНиП 11-02-96»;

СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства»;

СП 11-103-97 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства»;

СП 11-104-97 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства»;

СП 11-105-97 «Инженерно-геологические изыскания для строительства»;

СП 126.13330.2017 «Геодезические работы в строительстве СНиП 3.01.03-84»;

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

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

СИН.04.21-1-П-ГОЧС-01-ТЧ

Лист

65

		<p>геологических процессов. Основные положения проектирования. Актуализированная редакция СНиП 22-02-2003»; СП 104.13330.2016 «Инженерная защита территорий от затопления и подтопления. Актуализированная редакция СНиП 2.06.15-85». Графические материалы и материалы изысканий представить в электронном виде в форматах AutoCad-2007, расширение .tab (Mapinfo) в проекции МСК63, а текстовые в формате Word.</p>
31	<p>Требования к составу, содержанию, оформлению и объёму выпуска проектной документации</p>	<p>- Проектную документацию выполнить согласно Постановлению № 87 от 16.02.2008г. Правительства Российской Федерации «О составе разделов проектной документации и требования к их содержанию» в полном объеме, для возможности реализации строительством, проведения и получения положительного заключения негосударственной экспертизы.</p> <p>- Предусмотреть обзорные схемы всей проектной инфраструктуры, выделить линейные объекты, отдельные площадки и узлы с указанием технических характеристик (протяженность, диаметр от точки подключения до отдельно взятого узла и т.д.).</p> <p>- Выделить границы месторождений, пересекаемые линейной частью проектируемых трубопроводов, с укрупнением узлов подключения и каждого отдельно взятого пересечения с коммуникациями.</p> <p><u>Предусмотреть:</u></p> <p>Заказные спецификации на оборудование. Материалы должны быть выделены и разделены на линейный объект и площадочный объект строительства;</p> <p>Отдельно выделить виды продукции по техническому назначению. Документация должна содержать основные технические характеристики, компоновочные решения, технологические монтажные схемы, присоединительные размеры, принципиальные электрические схемы и т.д.;</p> <p>Опросные листы (тех. задания);</p> <p>Ведомость объемов работ (ВОР) с разделением объемов строительно-монтажных работ на линейный объект и площадочный объект строительства.</p> <p><u>Объем проектной документации предоставить:</u></p> <p>- 4 экземпляра на бумажных носителях; - 2 экземпляра электронной версии в формате <u>графическая часть:</u> pdf (Acrobat); dwg (AutoCAD); .tab (Mapinfo) в проекции МСК 63. - текстовая часть и спецификации:</p>

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

СИН.04.21-1-П-ГОЧС-01-ТЧ

Лист

66

		pdf (Acrobat); xls (Microsoft Excel); doc (Microsoft Word).
32	Особые условия	<p>Исполнитель собственными силами и за свой счет осуществляет сбор исходных данных, необходимых для выполнения проектно-изыскательских работ, в том числе получает все справки и материалы, необходимые для разработки и согласования раздела Перечень мероприятий по ООС, за исключением исходных данных, предоставляемых Заказчиком.</p> <p>Затраты на организацию и проведение общественных обсуждений, публичных слушаний несет Исполнитель.</p> <p>Технические условия на отпуск мощности и подключение от владельцев сетей электроснабжения получает Заказчик.</p> <p>Исполнитель собственными силами и за свой счет получает технические условия на пересечение действующих коммуникаций со всеми эксплуатирующими службами (при необходимости).</p> <p>Разработанную проектную документацию Исполнитель согласовывает со всеми эксплуатирующими службами (при необходимости).</p> <p>Исполнитель обязан иметь все необходимые допуски на право выполнения всех работ, связанных с реализацией настоящего задания на проектирование, а в случае привлечения сторонних организаций, - согласовать с Заказчиком.</p> <p>Заказчик предоставляет имеющиеся исходные данные, определяет очерёдность, приоритетность, этапность проектирования и выдачи проектной документации.</p> <p>Негосударственную экспертизу провести в соответствии с требованиями Постановления Правительства РФ от 05.03.2007г. №145.</p> <p>При проведении экспертиз заявителем выступает Заказчик. Исполнитель по доверенности Заказчика осуществляет техническое сопровождение проектной документации и инженерных изысканий, а в случае необходимости получает необходимые согласования и утверждения для получения положительного заключения негосударственной экспертизы за свой счет.</p> <p>Затраты на техническое сопровождение ПСД несёт Исполнитель.</p> <p>При получении отрицательных заключений экспертиз: оплату за повторную экспертизу производит Исполнитель;</p>

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

		<i>Внесение изменений в проектную и рабочую документацию, связанную с получением замечаний по результатам экспертиз или получением отрицательного заключения, Исполнитель производит за свой счет в максимально короткие сроки.</i>
33	Приложения	<ul style="list-style-type: none"> - Проектная производительность скважин Северо-успенского нефтяного месторождения (Приложение 1); - Физико-химические свойства нефти и газа скважин Северо-Успенского нефтяного месторождения (Приложение 2); - Технические условия на автоматизацию (Приложение 3); - Технические условия на электроснабжение (Приложение 4); - Акт об осуществлении технологического присоединения № 1 от 24.01.2019г. (Приложение 5); - Схема расположения обустраиваемых скважин №105, №106, №107, №108, №12 Северо-Успенского нефтяного месторождения (Приложение 6)

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ:

**«ОБУСТРОЙСТВО СЕВЕРО-УСПЕНСКОГО НЕФТЯНОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ»
(СКВ. № 105, № 106, № 107, № 108, № 12)**

Первый заместитель генерального
директора – главный инженер

А.В. Пушкарев

Заместитель генерального директора по
капитальному строительству

В.В. Баранов

Директор НПП

А.Г. Степаненко

Начальник ОКС

Ю.В. Скопец

Начальник геологического отдела

А.Н. Эгипти

Главный механик

С.А. Судаков

Главный энергетик

Н.Н. Василькин

Главный метролог

С.В. Комаров

Начальник отдела автоматизации

Е.В. Николаев

Начальник отдела по оформлению
недвижимости

Д.А. Назаревский

Главный маркшейдер

А.С. Шишканов

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

СИН.04.21-1-П-ГОЧС-01-ТЧ

Лист

68

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.


Зам. гл. инженера по ОТ, ООС и ПБ –
Начальник отдела

Е.Г. Смирjak

Ведущий инженер по ООС

А.И. Аверьянова

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
1		-	Зам.	01-20	

СИН.04.21-1-П-ГОЧС-01-ТЧ

Лист

69

Приложение В. Исходные данные МЧС



МЧС РОССИИ

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

ул. Галактионовская, 193, г. Самара, 443100
тел. (846) 338-96-06, факс (846) 337-05-72
E-mail: GU@63.mchs.gov.ru

09.08.2021 № 5844-2-4-4

Заместителю генерального директора
ООО «СВЗК»

Чунареву А.Ю.

ул. Ставропольская, д. 3, оф.403, г. Самара,
443090

Исходные данные

**о состоянии потенциальной опасности намечаемого района строительства
и для разработки мероприятий по гражданской обороне,
мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и
техногенного характера, включаемые в состав проектной документации:
«Обустройство Северо-Успенского нефтяного месторождения»
(скв. № 105, № 106, № 107, № 108, № 12)»**

Сообщаю исходные данные о состоянии потенциальной опасности намечаемого района строительства и подлежащие учету при разработке мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера в составе проектной документации объекта капитального строительства: «Обустройство Северо-Успенского нефтяного месторождения» (скв. № 105, № 106, № 107, № 108, № 12)»:

1. Строительство объекта будет производиться на территории муниципального района Сергиевский Самарской области, Северо-Успенское нефтяное месторождение.

2. Проектируемому объекту категория по ГО в соответствии с критериями не присваивается.

3. При разработке раздела «Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» («ПМ ГОЧС») в соответствии с требованиями ГОСТ Р 55201-2012 учесть: территория Сергиевского района Самарской области, на которой находится проектируемый объект, не отнесена к группе по ГО;

территория проектируемого объекта находится вне зоны возможных сильных разрушений, вне зоны возможного опасного радиоактивного загрязнения и вне зоны возможного опасного химического заражения (СНиП 2.01.51-90; СП 165.1325800-2014);

территория Сергиевского района Самарской области, на которой находится проектируемый объект, подвержена природным воздействиям, которые могут привести к возникновению чрезвычайных ситуаций:

ураганные ветры (до 30 м/сек.); снежные заносы; гололед; град; ливни; грозы.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

СИН.04.21-1-П-ГОЧС-01-ТЧ

Лист

70

4. Защитные сооружения гражданской обороны для укрытия обслуживающего персонала в пределах радиуса сбора отсутствуют (СНиП 2.01.51-90; СП 165.1325800-2014).

5. В составе раздела «ПМ ГОЧС» учесть опасные природные процессы в районе площадки строительства объекта на основании результатов инженерно-геологических изысканий.

При разработке раздела «ПМ ГОЧС» учесть возможность возникновения чрезвычайных ситуаций в результате возможных аварий на объекте:

пожара; взрыва; разлива нефтепродуктов; разгерметизации оборудования; иных возможных аварий, исходя из технологии работы объекта.

Отразить в разделе «ПМ ГОЧС» мероприятия по обеспечению взрывопожаробезопасности объекта, в соответствии с обязательными требованиями, установленными федеральными законами о технических регламентах, и требованиями нормативных документов по пожарной безопасности, с учетом нормативного времени прибытия первых пожарно-спасательных подразделений.

Разработать решение по организации эвакуации людей с территории проектируемого объекта и обеспечению беспрепятственного ввода на территорию объекта сил и средств для ликвидации ЧС, а также обеспечению необходимым количеством сорбента для ликвидации аварий, связанных с разливом нефтепродуктов.

Предусмотреть создание резерва финансовых ресурсов для ликвидации ЧС природного и техногенного характера на проектируемом объекте.

6. Мероприятия по созданию систем оповещения и связи:

предусмотреть создание на объекте структурированной системы мониторинга и управления инженерными системами зданий и сооружений (СМИС) (основание ГОСТ Р 22.1.12-2005; ГОСТ Р 22.1.13-2013) для осуществления мониторинга технологических процессов и процессов обеспечения функционирования оборудования непосредственно на объектах, в зданиях и сооружениях и передачи информации об их состоянии по прямым каналам связи в дежурно-диспетчерские службы этих объектов для последующей обработки с целью оценки, предупреждения и ликвидации последствий дестабилизирующих факторов в реальном времени, а также для передачи информации о прогнозе и факте возникновения ЧС, в т.ч. вызванных террористическими актами, в ЕДДС по прямым каналам связи (проводным или радиоканалам).

7. Утвержденную по результатам экспертизы проектную документацию объекта: «Обустройство Северо-Успенского нефтяного месторождения» (скв. № 105, № 106, № 107, № 108, № 12)» в составе раздела «ПМ ГОЧС» направить в 1 экземпляре в Главное управление МЧС России по Самарской области для осуществления контроля в ходе последующей эксплуатации объекта.

Приложение: Перечень основных руководящих, нормативных и методических документов по гражданской обороне, защите населения и территории, требования которых должны быть соблюдены при проектировании отдельных инженерных систем, технологического оборудования, зданий и сооружений, на 2 л. в. л. ж.

Начальник Главного управления

О.В. Бойко

(846) 338-96-20



[Handwritten signature]

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

СИН.04.21-1-П-ГОЧС-01-ТЧ

Лист

71

Приложение

**Перечень
основных руководящих, нормативных и методических документов
по гражданской обороне, защите населения и территории, требования которых
должны быть соблюдены при проектировании отдельных инженерных систем,
технологического оборудования, зданий и сооружений**

ФЕДЕРАЛЬНЫЕ ЗАКОНЫ (ЗАКОНЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ):

«Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» от 30.12.2009 № 384-ФЗ;
«Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» от 22.07.2008 № 123-ФЗ
(Актуализированная редакция от 31.07.2018);
«Градостроительный кодекс Российской Федерации» от 29.12.2004 № 190-ФЗ;
«О гражданской обороне» от 12.02.1998 № 28-ФЗ;
«О промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 21.07.1997
№ 116-ФЗ;
«О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного
характера» от 21.12.1994 № 68-ФЗ;
«О пожарной безопасности» от 21.12.1994 № 69-ФЗ.

УКАЗ ПРЕЗИДЕНТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ:

«Вопросы Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны,
чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий» от 11.07.2004
№ 868.

**ПОСТАНОВЛЕНИЯ И РАСПОРЯЖЕНИЯ ПРАВИТЕЛЬСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ:**

«О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»
от 16.02.2008 № 87;
«О единой государственной системе предупреждения и ликвидации чрезвычайных
ситуаций» от 30.12.2003 № 794;
«О порядке создания убежищ и иных объектов гражданской обороны» от 29.11.1999
№ 1309;
«Об утверждении Правил отнесения организаций к категориям по гражданской обороне
в зависимости от роли в экономике государства или влияния на безопасность населения»
от 16.08.2016 № 804;
«О порядке сбора и обмена в Российской Федерации информацией в области защиты
населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»
от 24.03.1997 № 334;
«О создании локальных систем оповещения в районах размещения потенциально опасных
объектов» от 01.03.1993 № 178;
«Об утверждении Перечня национальных стандартов и сводов правил (частей таких
стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе

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

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

СИН.04.21-1-П-ГОЧС-01-ТЧ				
Лист				
72				

Лист
72

обеспечивается соблюдение требований Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» от 04.07.2020 № 985.

НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ:

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»;

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

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 22.1.17-2016 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Структурированная система мониторинга и управления инженерными системами зданий и сооружений. Система связи и управления в кризисных ситуациях. Общие требования»;

ГОСТ 12.1.010 «Взрывобезопасность. Общие требования»;

ГОСТ Р 42.0.01-2000 «Гражданская оборона. Основные положения»;

ГОСТ Р 42.0.02-2001 «Гражданская оборона. Термины и определения основных понятий»;

ГОСТ Р 22.0.01-2016 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Основные положения»;

ГОСТ Р 22.0.02-2016 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Термины и определения»;

ГОСТ Р 22.0.06-95 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Источники природных чрезвычайных ситуаций. Поражающие факторы. Номенклатура параметров поражающих воздействий»;

ГОСТ Р 22.0.05-94 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Техногенные чрезвычайные ситуации. Термины и определения»;

ГОСТ Р 22.0.07-95 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Источники техногенных чрезвычайных ситуаций. Классификация и номенклатура поражающих факторов и их параметров»;

ГОСТ Р 22.3.03-94 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Защита населения. Основные положения»;

СНиП 21-01-97 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;

СП 165.1325800.2014 «Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне» (Актуализированная редакция СНиП 2.01.51-90);

СП 88.13330.2014 «Защитные сооружения гражданской обороны» (Актуализированная редакция СНиП II-11-77*);

СП 42.13330.2011 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» (в части, соответствующей постановлению Правительства Российской Федерации от 26.12.2014 № 1521 СНиП 2.07.01-89*);

СП 42.13330.2016 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» (Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*);

СП 104.13330.2016 «Инженерная защита территории от затопления и подтопления» (Актуализированная редакция СНиП 2.06.15-85);

ПУЭ «Правила устройства электроустановок» - 1986 г.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

СИН.04.21-1-П-ГОЧС-01-ТЧ

Лист

73

Таблица регистрации изменений

Таблица регистрации изменений								
Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в док.	Номер док.	Подпись	Дата
	Измененных	Замененных	Новых	Аннулированных				

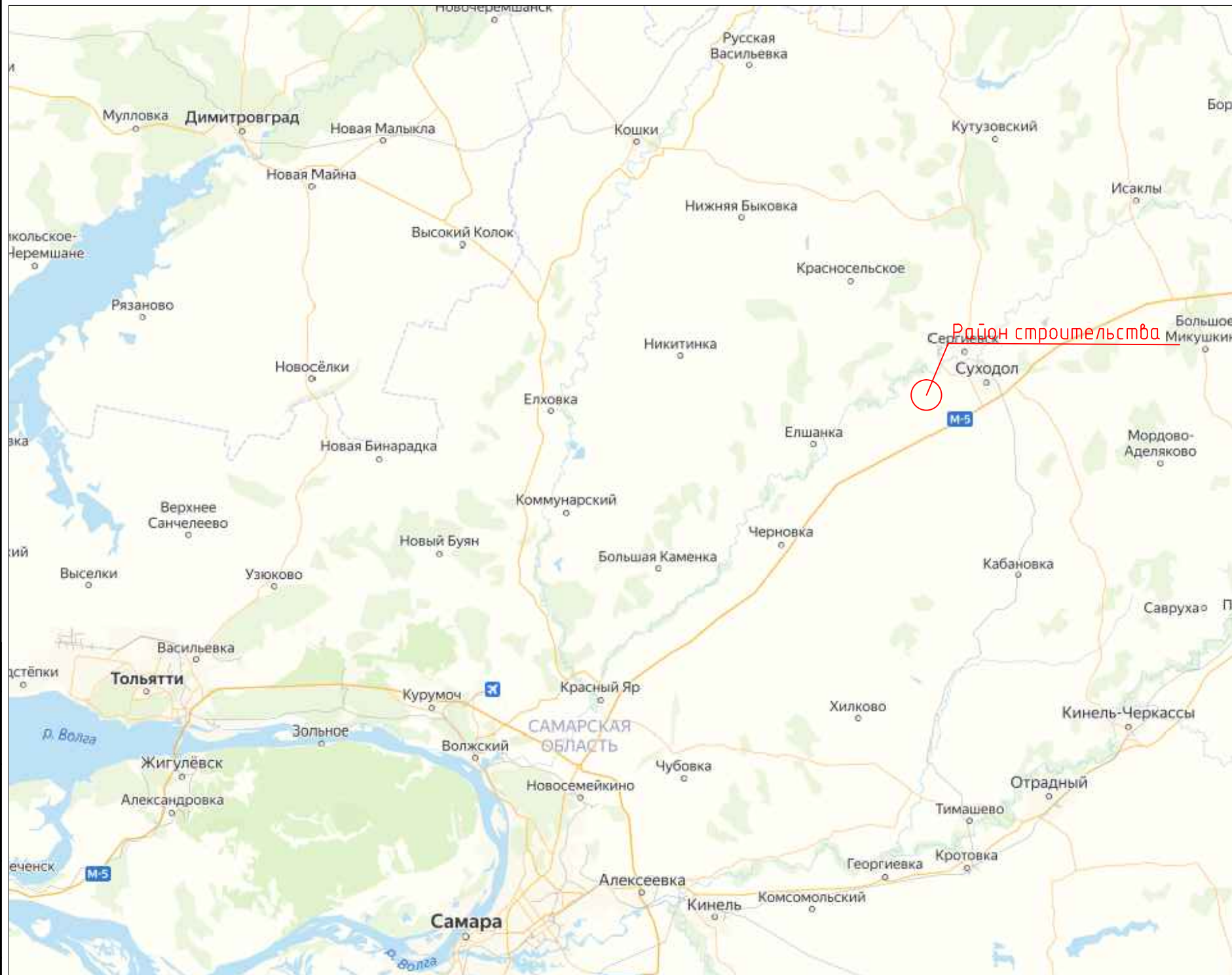
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

СИН.04.21-1-П-ГОЧС-01-ТЧ

Лист

74



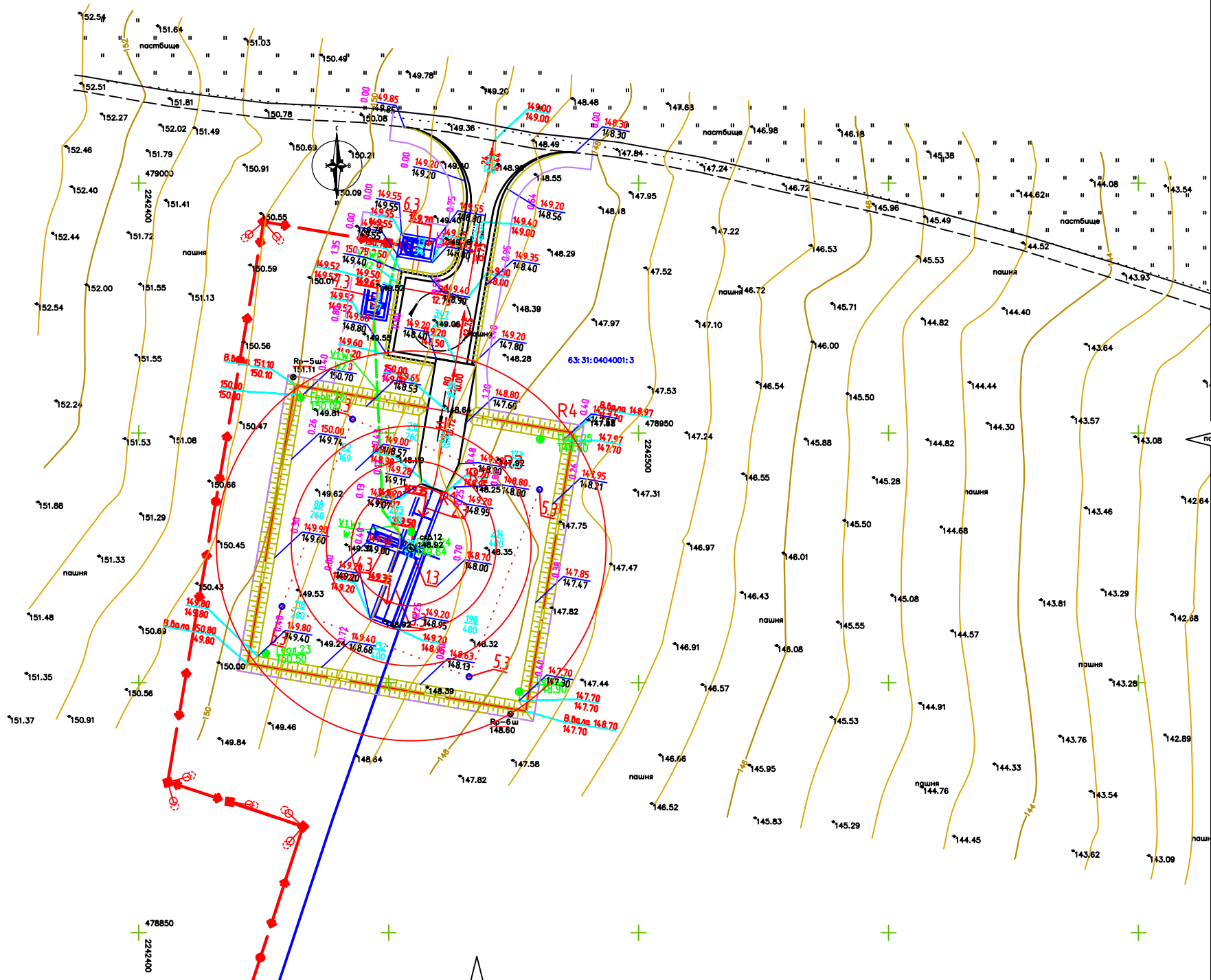
Согласовано

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

Условные обозначения:

- Граница зон возможных разрушений при воздействии обычных средств поражения
- Проектируемые объекты

СИН.04.21-П-ГОЧС-01-Ч-001					
Обустройство Северо-Успенского нефтяного месторождения" (скв. №105, №106, №107, №108, №12)					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Миронова				07.21
Проверил	Сизова				07.21
Ситуационный план					
				Стадия	Лист
				п	1
Ситуационный план района строительства с границами зон возможных опасностей при ведении военных действий					
Н.контр.	Сизова				07.21
ГИП	Ниронов				07.21
				ООО "Волга-инжиниринг"	



Экспликация зданий и сооружений

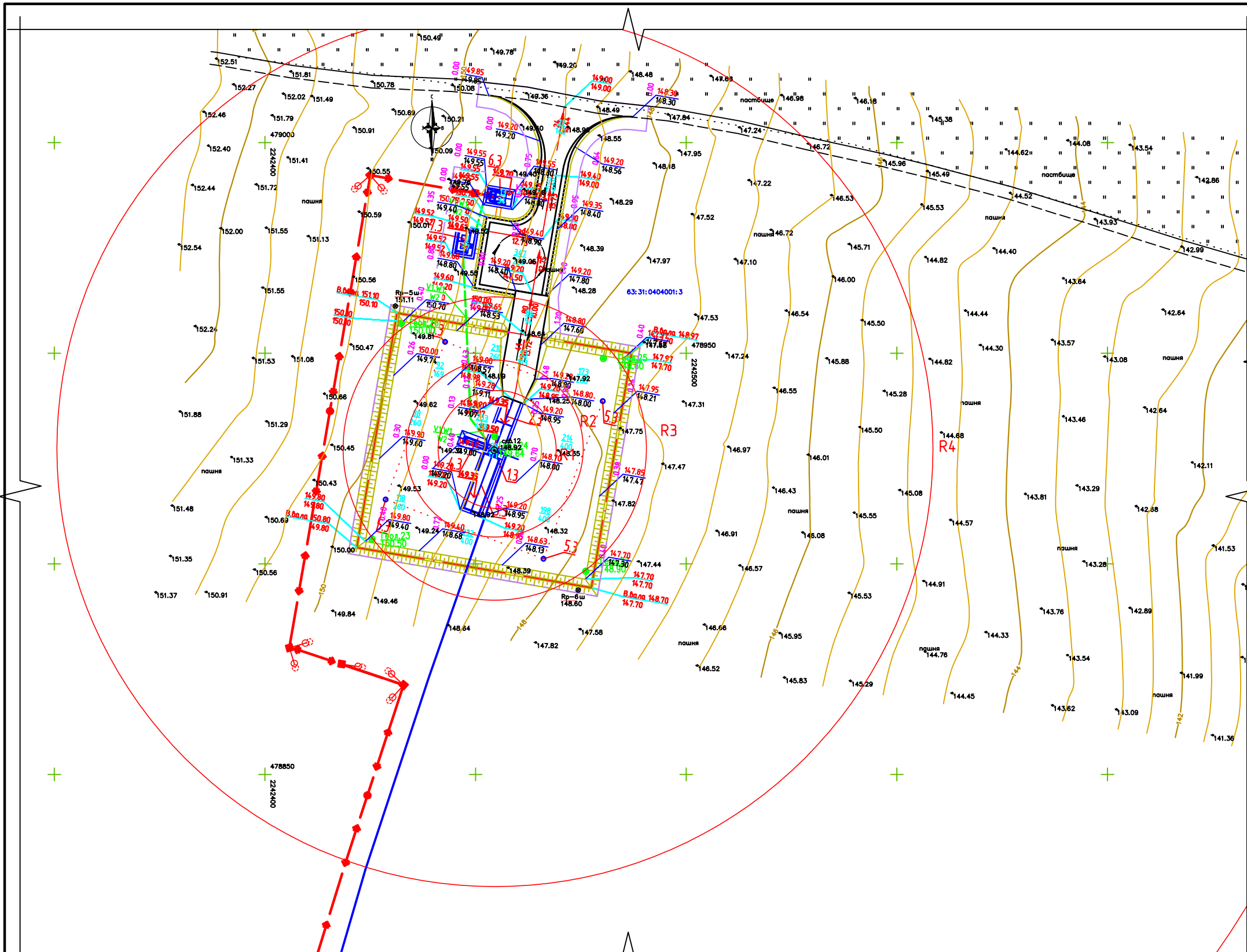
Номер на плане	Наименование	Координаты квадрата сетки
III этап строительства Обустройство скважины №12		
1.3	Приусевая площадка эксплуатационной нефтяной скважины (с ШГН)	
2.3	Площадка под передвижной ремонтный агрегат	
3.3	Площадка под инвентарные приемные ностки	
4.3	Площадка под станок-качалку	
5.3	Якоря оттяжек - 4 шт.	
6.3	Площадка КТП	
7.3	Площадка под электрооборудование и шкаф КИПиА	
Проектируемые здания и сооружения		
1	Площадка узла подключения	

Зоны поражения при пожаре пролива

На плане	Наименование параметра	Значение
R1	Непереносимая боль через 3-5 с 10.5 кВт/м2	12
R2	Непереносимая боль через 20-30 с 7.0 кВт/м2	18
R3	Безопасно для человека в брезентовой одежде 4.2 кВт/м2	24
R4	Без негативных последствий 1.4 кВт/м2	39

СИИ.04.21-П-ГОЧС-01-Ч-002					
Обустройство Северо-Успенского нефтяного месторождения" (скв. №105, №106, №107, №108, №12)					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Миронова			<i>[Signature]</i>	07.21
Провер.	Сизова			<i>[Signature]</i>	07.21
Выкидной трубопровод от скв. № 12 до узла запорной арматуры №2					
Н.контр.	Сизова			<i>[Signature]</i>	07.21
ГИП	Ниронов			<i>[Signature]</i>	07.21
Зона действия поражающих факторов при пожаре пролива					ООО "Волга-инжиниринг"

М 1:1000



Экспликация зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование	Координаты квадрата сетки
	III этап строительства Обустройство скважины №12	
1.3	Приустьевая площадка эксплуатационной нефтяной скважины (с ШГН)	
2.3	Площадка под передвижной ремонтный агрегат	
3.3	Площадка под инвентарные приемные мостки	
4.3	Площадка под станок-качалку	
5.3	Якоря оттяжек - 4 шт.	
6.3	Площадка КТП	
7.3	Площадка под электрооборудование и шкаф КИПиА	
	Проектируемые здания и сооружения	
1	Площадка узла подключения	

Зоны поражения при взрыве ТВС

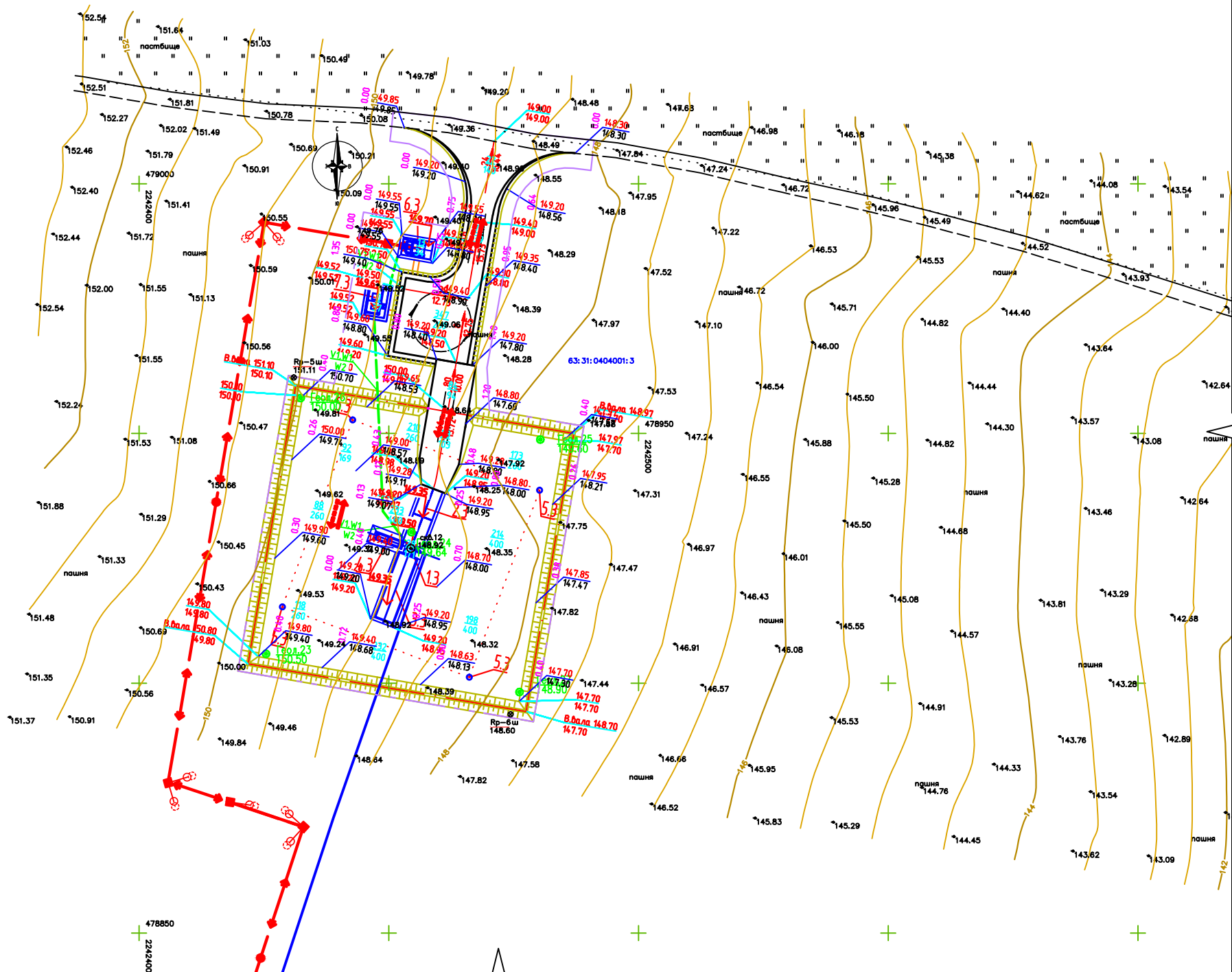
На плане	Наименование параметра	Значение
R1	Зона полного разрушения зданий и безусловной гибели человека (100 кПа), м	14
R2	Зона сильных разрушений зданий и тяжелых повреждений человека (70 кПа), м	21
R3	Зона средних разрушений зданий и поражение человека средней тяжести (28 кПа), м	36
R4	Зона слабых разрушений зданий и поражение человека слабой тяжести (14 кПа), м	104
R5	Граница опасной зоны разрушения остекления зданий и поражения человека (2 кПа), м	209

СИИ.04.21-П-ГОЧС-01-Ч-003

Обустройство Северо-Успенского нефтяного месторождения" (скв. №105, №106, №107, №108, №12)

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Выкидной трубопровод от скв. № 12 до узла запорной арматуры № 2	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Миронова			<i>[Signature]</i>	07.21			3	
Провер.	Сизова			<i>[Signature]</i>	07.21				
Н.контр.	Сизова			<i>[Signature]</i>	07.21	Зона действия поражающих факторов при взрыве ТВС	ООО "Волга-инжиниринг"		
ГИП	Ниронов			<i>[Signature]</i>	07.21				

М 1:1000



Экспликация зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование	Координаты квадрата сетки
	II этап строительства Обустройство скважины №12	
1.3	Приустьевая площадка эксплуатационной нефтяной скважины (с ШГН)	
2.3	Площадка под передвижной ремонтный агрегат	
3.3	Площадка под инвентарные приемные ностки	
4.3	Площадка под станок-качалку	
5.3	Якоря оттяжек - 4 шт.	
6.3	Площадка КТП	
7.3	Площадка под электрооборудование и шкаф КИПиА	
	Проектируемые здания и сооружения	
1	Площадка узла подключения	

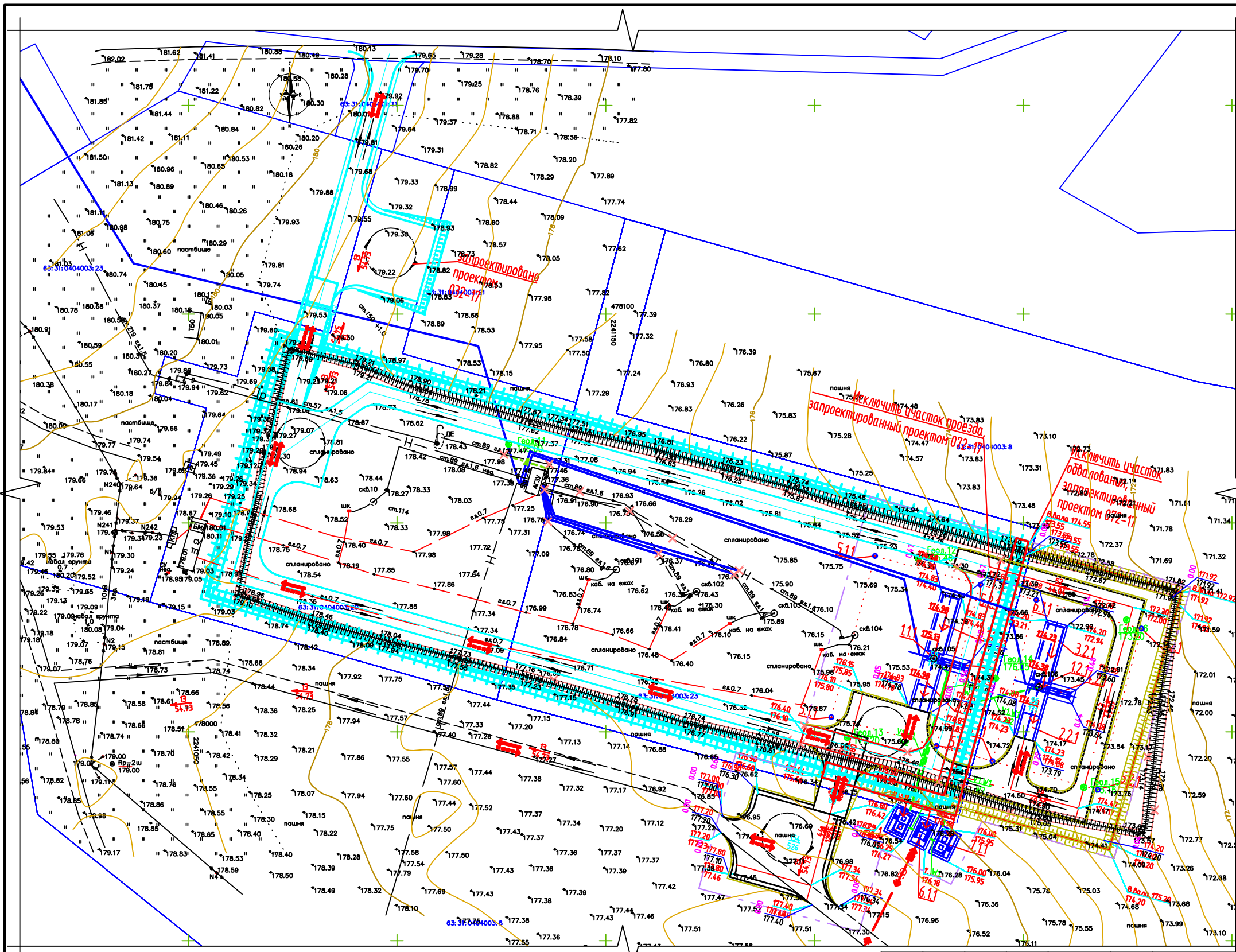
УСЛОВНОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ

Обозначение	Наименование	Примечание
	Пути ввода сил и средств для ликвидации ЧС	
	Пути эвакуации персонала	

СИН.04.21-П-ГОЧС-01-Ч-004					
Обустройство Северо-Успенского нефтяного месторождения" (скв. №105, №106, №107, №108, №12)					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Миронова			07.21
Провер.		Сизова			07.21
Площадка скважины № 12					
			Стадия	Лист	Листов
				4	
			Пути эвакуации персонала и ввода техники для ликвидации ЧС		
			ООО "Волга-инжиниринг"		
			Формат А3		

М 1:1000

Н.контр.	Сизова		07.21
ГИП	Ниронов		07.21



Куст 1

Экспликация зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование	Координаты квадрата сетки
1	Устье добывающей скважины	
2	Присутственная площадка	
3	Площадка под приемные передвижные мостки	
4	Площадка для установки ремонтного агрегата	
5	Станок-качалка СКДР-8	
6	Ёмкость подземная дренажная (технологическая) V=8 м³	
7	Резервуар подземный канализационный, V=4 м³ (5 шт.)	
8	Площадка под АГЗУ с УДЗ	
9	Площадка узла запуска средств очистки и диагностики	
10	Свободный номер	
11	Якорь	
12	Площадка узла приема средств очистки и диагностики	
13	Свободный номер	
14	Ёмкость подземная дренажная (технологическая) V=5 м³	
15	Молниеприемник (6 шт.)	
16	Щит первичных средств пожаротушения	
17	Площадка под энергооборудование	
18	Блок аппаратурный АГЗУ	

УСЛОВНОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ

Обозначение	Наименование	Примечание
	Пути ввода сил и средств для ликвидации ЧС	
	Пути эвакуации персонала	

М 1:1000

СИН.04.21-П-ГОЧС-01-Ч-005

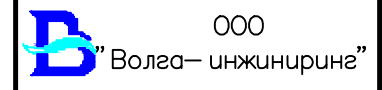
Обустройство Северо-Успенского нефтяного месторождения" (скв. №105, №106, №107, №108, №12)

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Миронова			07.21
Провер.		Сизова			07.21
Н.контр.		Сизова			07.21
ГИП		Ниронов			07.21

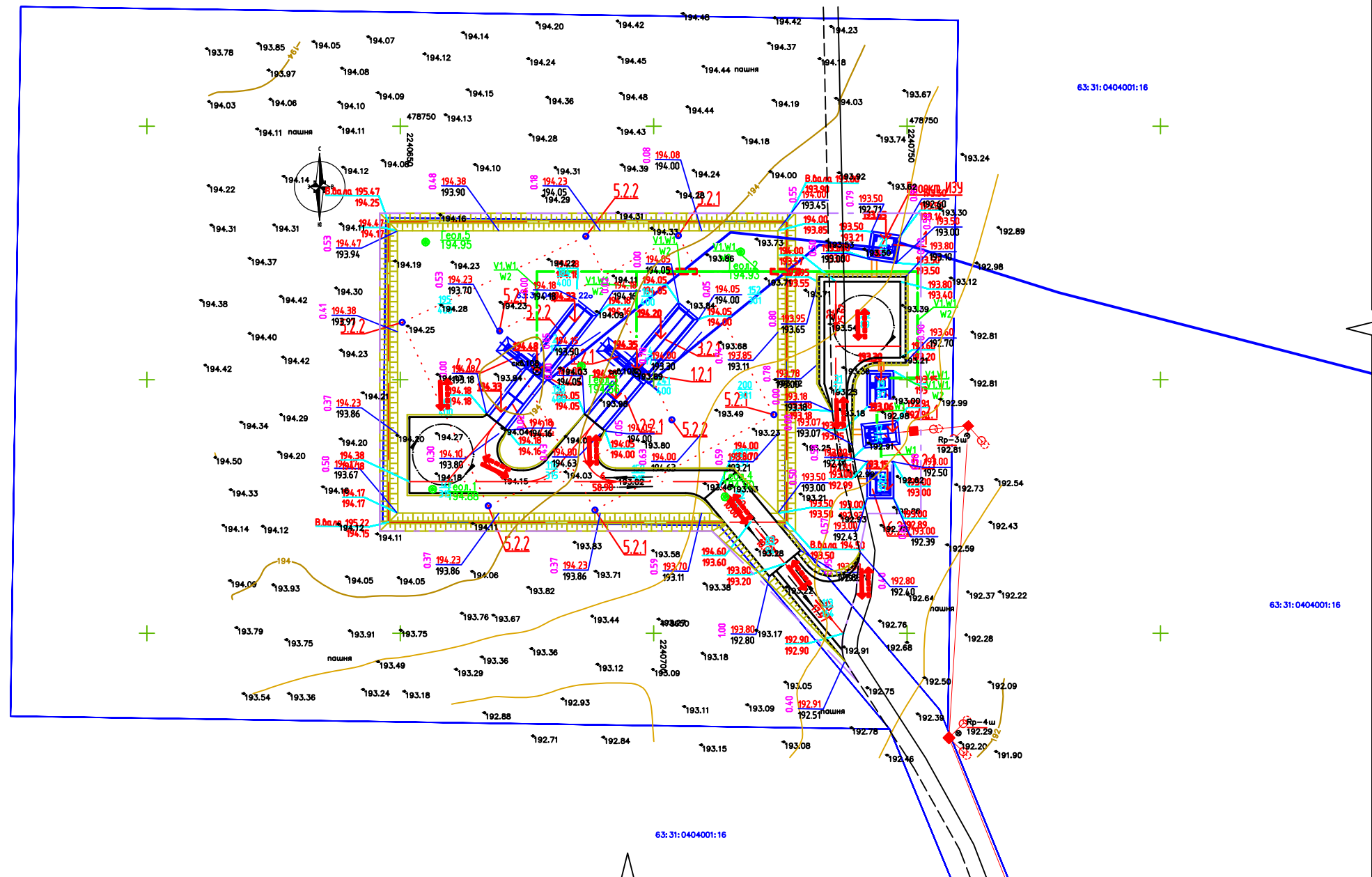
Площадка скважин № 105,106

Стадия	Лист	Листов
	5	

Пути эвакуации персонала и ввода техники для ликвидации ЧС



Формат А3



УСЛОВНОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ

Обозначение	Наименование	Примечание
	Пути ввода сил и средств для ликвидации ЧС	
	Пути эвакуации персонала	

СИН.04.21-П-ГОЧС-01-Ч-006					
Обустройство Северо-Успенского нефтяного месторождения" (скв. №105, №106, №107, №108, №12)					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Миронова			07.21
Провер.		Сизова			07.21
Площадка скважин № 107,108					
					6
Пути эвакуации персонала и ввода техники для ликвидации ЧС					
ООО "Волга-инжиниринг"					

М 1:1000