

НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЕ, ПРОЕКТНОЕ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ ПО ПРИРОДООХРАННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

ООО «НЕДРА»

Регистрационный №17 от 30.10.2009 г. в реестре СРО «Проектные организации ОАО «НК «Роснефть»

Заказчик: ООО «РИД Ойл - Пермь»

«СТРОИТЕЛЬСТВО ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ ПСН «БЕЛЯЕВКА». 3-Я ОЧЕРЕДЬ»

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 12 «Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами»

Часть 1 «Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»

21053-ГОЧС

Том 12.1

Изм.	№ док.	Подп.	Дата



НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЕ, ПРОЕКТНОЕ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ ПО ПРИРОДООХРАННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

ООО «НЕДРА»

Регистрационный №17 от 30.10.2009 г. в реестре СРО «Проектные организации ОАО «НК «Роснефть»

Заказчик: ООО «РИД Ойл - Пермь»

«СТРОИТЕЛЬСТВО ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ ПСН «БЕЛЯЕВКА». 3-Я ОЧЕРЕДЬ»

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 12 «Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами»

Часть 1 «Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»

21053-ГОЧС

Том 12.1

	10W 12.1	
лнв. №	Первый заместитель генерального директора — главный инженер	А.В. Мерц
Взам. инв. №	Главный инженер проекта	А.В. Пупков
Подп. и дата	Изм. № док. Подп. Дата	

Пермь, 2022

Настоящий проект разработан в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, градостроительным регламентом, документами об использовании земельного участка для строительства, техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, и соблюдением технических условий.

Главный инженер проекта

А.В. Пупков

	1							
	_							
	1							
Взам. инв. №								
B3a								
1 дата								
Подп. и дата								
подл.) A							
Инв. № подл. 10706. го чС	1-0//01	V a =	Питан	Moran	Пол	По	21053-ГОЧС	Лист 2
	ИЗМ.	Кол.уч	Лист	л⊻док.	Подпись	Дата		

Список исполнителей

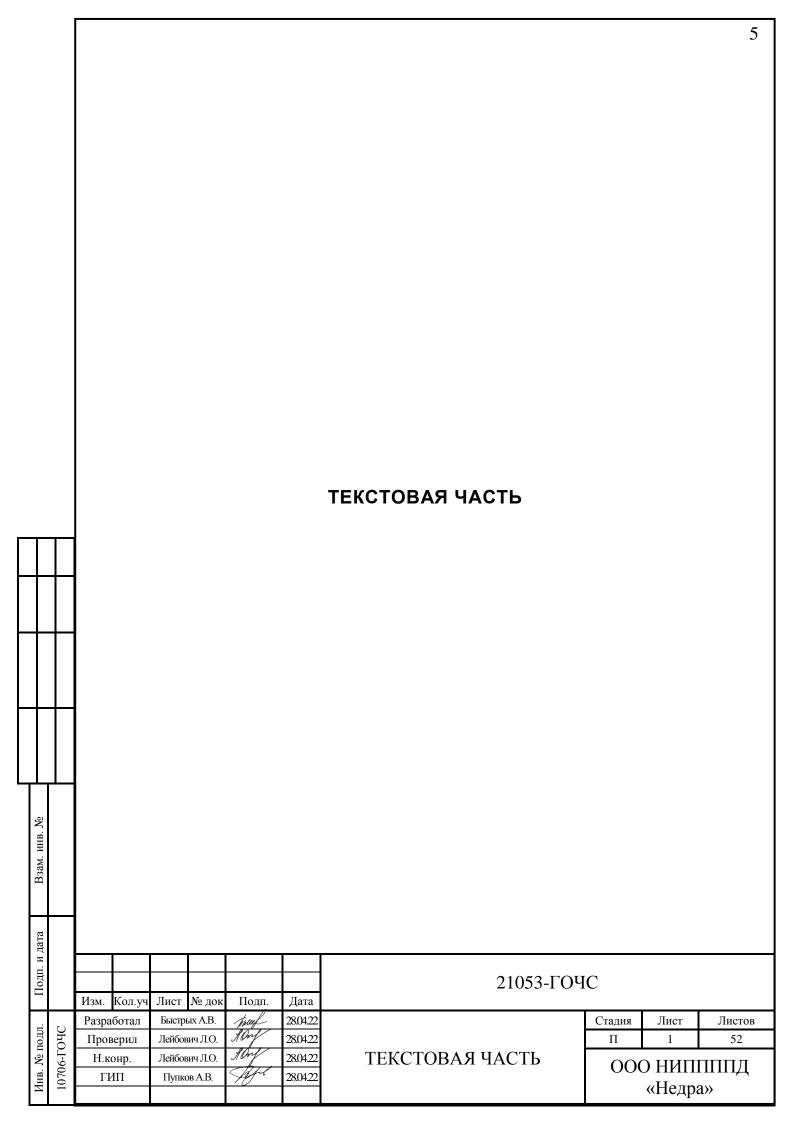
<u>№№</u> п/п	Должность	Фамилия И.О.	Сведения об аттестации
1.	Директор департамента экологии, к.т.н.	Лейбович Л.О.	Аттестация по общим и специальным требованиям промышленной безопасности: A, Б2
2.	Начальник отдела ПБ	Быстрых А.В.	Краткосрочное повышение квалификации по программе «Независимая оценка рисков в области гражданской обороны, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера и обеспечения пожарной безопасности». АНО «Научно-Технический центр «Технопрогресс». Удостоверение №006017. Аттестация по общим и специальным требованиям промышленной безопасности: А, Б2

Взам. инв. №									
Подп. и дата									
Инв. № подл.	10706-ГОЧС							21053-ГОЧС	Лист
m II	1(Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	21033 1 0 10	3

Содержание тома

Обозначение	Наименование	Номер	Приме-
Обозначение	Панменование	страницы	чание
21053-ГОЧС-С	Содержание тома	2	
21053-ГОЧС	Текстовая часть	3	
21033-1 090	Графическая часть	58	
21053-ГОЧС-01	Карта-схема зон воздействия поражающих факторов	59	
21033-1 090-01	при аварии на проектируемом объекте	39	
	Ситуационный план с маршрутами эвакуации населе-	1	
21053-ГОЧС-02	ния (персонала), ввода и передвижения аварийно-	nu hu	
21033-1 0 10-02	спасательных сил на территории проектируемого объ-	00	
	екта		
	Ситуационный план с маршрутами эвакуации населе-		
21053-ГОЧС-03	ния (персонала), ввода и передвижения аварийно-		
21033-1 0 10-03	спасательных сил на территории проектируемой пло-	01	
	щадки		

Взам. инв. №											
Подп. и дата		Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	21053-ГОЧ	C-C		
Инв. № подл.	10706-FO4C	Разра Про: Н.к	аботал верил сонр. ИП	Быстри Лейбов Лейбов Пупко	ич Л.О. ич Л.О.	puef Nonf Nonf Jafel	28.04.22 28.04.22 28.04.22 28.04.22	СОДЕРЖАНИЕ ТОМА 12.1	Стадия П	_{Лист} О НИП «Недра	



		Содержание
		1 Общие положения7
		1.1 Характеристика основных технологических процессов7
		1.2 Характеристика месторасположения проектируемого объекта8
		1.3 Сведения о размерах и границах территории объекта, границах запретных, охранных и санитарно-защитных зон проектируемого объекта8
		2 Перечень мероприятий по гражданской обороне10
		2.1 Сведения об отнесении проектируемого объекта к категории по гражданской обороне10
		2.2 Сведения об удалении проектируемого объекта от городов, отнесенных к группам по гражданской обороне, и объектов особой важности по гражданской обороне10
<u> </u>		2.3 Сведения о границах зон возможных опасностей, в которых может оказаться проектируемый объект при ведении военных действий или вследствие этих действий, в т.ч. зон возможных разрушений, возможного химического заражения, катастрофического затопления, радиоактивного загрязнения (заражения), зон возможного образования завалов, а также сведения о расположении проектируемого объекта относительно зоны световой маскировки
		2.4 Сведения о продолжении функционирования
		проектируемого объекта в военное время или
		прекращении, или перенос деятельности объекта в другое место, а также о перепрофилировании проектируемого производства на выпуск иной продукции11
		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
ν̄		гражданской обороне, и объектов особой важности в
Взам. инв. №		военное время11
3зам.		2.6 Сведения о соответствии степени огнестойкости
I		проектируемых зданий (сооружений) требованиям,
		предъявляемом к зданиям (сооружениям) объектов, отнесенным к категориям по гражданской обороне12
1 дата		2.7 Решения по управлению гражданской обороной
Подп. и дата		проектируемого объекта, системам оповещения персонала
Щ		
дл.	ЭС	
Инв. № подл.	10706-PO4C	Лист
Инв.	1070	21053-ГОЧС
		Изм. Кол.уч Лист №док. Подпись Дата

Инв. № подл. Подп. и дата 10706-ГОЧС

Кол.уч Лист №док. Подпись Дата

инв. №

Взам.

21053-ГОЧС

3

	целение опасного вещества по оборудованию
строит интенс и явле чрезвь	ия о природно-климатических условиях в районе ельства, результаты оценки частоты и ивности проявлений опасных природных процессов ний, которые могут привести к возникновению чайной ситуации природного характера на ируемом объекте
3.4.1 Свед	цения о природно-климатических условиях в районе оложения объекта строительства
прои	еделение частоты и интенсивности проявлений опасных изводственных процессов, а также категории их ности по СП 115.13330.2016
природ чрезвь характо предел	вдействия поражающих факторов аварий, опасных цных процессов и явлений, которые могут привести к изайной ситуации техногенного или природного ера, как на проектируемом объекте, так и за его ами
3.5.1 Опре	еделение возможных причин и факторов,
СПОС	обствующих возникновению и развитию аварий
спос 3.5.2 Опре 3.5.3 Опис авар	еделение типовых сценариев возможных аварийеание используемых методов анализа, моделей ийных процессов и обоснование их применения,
спос 3.5.2 Опре 3.5.3 Опис авар исхо 3.5.4 Опре	еделение типовых сценариев возможных аварийе сание используемых методов анализа, моделей вийных процессов и обоснование их применения, дные предположения и ограниченияеделение частоты возникновения аварий
3.5.2 Опре 3.5.3 Опис авар исхо 3.5.4 Опре 3.5.5 Оцен в ава	еделение типовых сценариев возможных аварийе сание используемых методов анализа, моделей вийных процессов и обоснование их применения, дные предположения и ограничения

21053-ГОЧС

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл. 10706-ГОЧС

Изм. Кол.уч Лист №док. Подпись Дата

3.7.1 Оценка возможного числа пострадавших, в том числе погибших, среди работников объекта и иных физических лиц 35 3.7.2 Оценка риска аварий
3.7.2 Оценка риска аварий
чрезвычайных ситуаций на проектируемом объекте36
3.6.1 Описание решении, направленных на исключение
разгерметизации оборудования и предупреждение
аварийных выбросов опасных веществ
3.8.2 Решения, направленные на предупреждение развития
аварий и локализацию выбросов (сбросов) опасных веществ 38
3.8.3 Описание решений, направленных на обеспечение взрывопожаробезопасности
3.9 Предусмотренные проектной документацией мероприятия
по контролю радиационной, химической обстановки;
обнаружению взрывоопасных концентраций: обнаружению
предметов, снаряженных химически опасными,
взрывоопасными и радиоактивными веществами; мониторингу стационарными автоматизированными
системами состояния систем инженерно-технического
обеспечения, строительные конструкций зданий
(сооружений) проектируемого объекта, мониторингу
технологических процессов, соответствующих функциональному назначению зданий и сооружений,
опасных природных процессов и явлений
3.10 Мероприятия по защите проектируемого объекта и
персонала от чрезвычайных ситуаций техногенного
характера, вызванных авариями на рядом расположенных
объектах производственного назначения и линейных объектах4(
3.11 Предусмотренные проектной документацией мероприятия
по инженерной защите проектируемого объекта от
чрезвычайных ситуаций природного характера, вызванных
опасными природными процессами и явлениями40
3.12 Решения по созданию и содержанию на проектируемом объекте запасов материальные средств, предназначенных
для ликвидации чрезвычайных ситуаций и их последствий41
3.13 Предусмотренные проектной документацией технические
решения по системам оповещения о чрезвычайных
ситуациях (включая локальные системы оповещения в
районах размещения потенциально опасных объектов)42
3.14 Мероприятия по обеспечению противоаварийной устойчивости пунктов и систем управления
устой пивости пупктов и систем управления

Инв. № подл. Подп. и дата 10706-ГОЧС

Изм. Кол.уч Лист №док. Подпись Дата

Взам. инв. №

21053-ГОЧС

10/00-1 040		21053-ГОЧС	Лист
	1		
	-		
	гражданской	инженерно-технических мероприятий й обороны и предупреждения чрезвычайных	49
	Приложение А. П	Теречень исходных данных и требований для	70
		іх при разработке мероприятий ГОЧС	
	Российской Фед	дерации и соответствующего суоъекта дерации, нормативных документов, документов цартизации и иных документов,	
	5 Перечень федера	ральных законов, нормативных правовых актов дерации и соответствующего субъекта	.
	чрезвычайны	ых ситуацийьх обозначенийьзуемых сокращений и обозначений	
	передвижени	я по обеспечению беспрепятственного ввода и и и и и и и и и и и и и и и и и и и	
	ситуациях пр	проектируемого объекта) при чрезвычайных риродного и техногенного характера,	
		я по обеспечению эвакуации населения	43
	Свизи при чр		45
	гарантирова	венным процессом, обеспечению нной, устойчивой радиосвязи и проводной резвычайных ситуациях и их ликвидации	

Взам. инв. N $\underline{0}$

Подп. и дата

Инв. № подл.

1 Общие положения

Настоящий раздел «Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» к проекту «Строительство технологических объектов ПНС "Беляевка" 3-я очередь» выполнен на основании задания на проектирование.

Документ разработан в соответствии с «Порядком разработки перечня мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера при проектировании объектов капитального строительства» ГОСТ Р 55201-2012, и Перечнем исходных данных для разработки раздела ПМ ГОЧС, выданным Главным управлением МЧС России по Пермскому краю (приложение A).

Проектируемый объект относится к Обществу с ограниченной ответственностью «РАЗВЕДКА ИННОВАЦИЯ ДОБЫЧА ОЙЛ-ПЕРМЬ» (ООО «РИД Ойл-Пермь»): 614990, Пермский край, г. Пермь, ул. Монастырская, 4а, тел. (342) 206-11-40.

Проектная организация ООО НИППППД «Недра»: Россия, 614064, г. Пермь, ул. Л. Шатрова, 13а. Телефон (342) 291-57-06.

1.1 Характеристика основных технологических процессов

В соответствии с заданием на проектирование проектом «Строительство технологических объектов ПСН «Беляевка». 3-я очередь» предусматривается строительство технологических объектов пункта подготовки и сбора нефти (далее ПСН).

Функциональным назначением объекта (пункта сбора нефти) является прием продукции скважин с Беляевского нефтяного месторождения ООО «РИД Ойл-Пермь», подготовка нефти (отделение газа и воды) и дальнейшая транспортировка нефти автомобильным транспортом на объекты переработки и транспорта нефти.

В связи с реконструкцией пункта сбора ПСН «Беляевка» требуется строительство новых технологических объектов пункта сбора, также требуется переобвязать существующую скважину № 52 как поглощающую для сброса пластовой воды с помощью насосной установки УЦГН 5-25.

В соответствии с заданием на проектирование предусматривается:

- установка дополнительного подогревателя нефти;
- установка емкости для сброса (подрезки) пластовой воды, объемом 50 м³;
- перевод существующей нагнетательной скважина №52 в поглощающую с установкой насоса УЦГН 5-25 комплектной поставки.

Существующая скважина №52 расположена за территорией ПСН, на расстоянии 110 м от ограждения ПСН.

				1	10
				I	eм Те ка
				E	ге. вя во
2	Взам. инв. №			3	/C
Подп. и дата					
	ИНВ. № ПОДЛ.	10706-FO4C	И	3M	1.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

1.2 Характеристика месторасположения проектируемого объекта

В административном отношении проектируемый объект расположен в Оханском муниципальном районе Пермского края в 25 км южнее города Оханск на территории Беляевского сельского поселения. Ближайшим населенным пунктом является с. Беляевка, расположенное в 3,5 км юго-восточнее от площадки пункта сбора нефти (рисунок 1.1).

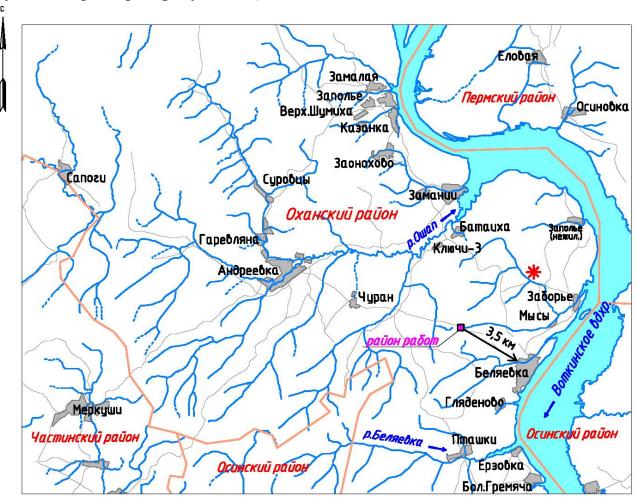


Рисунок 1.1 – Ситуационная карта-схема района работ (М 1:200 000)

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

ષ્ટ્ર

Взам. инв.

Подп. и дата

Основные технико-экономические показатели проектируемых объектов приведены в таблице 1.1.

ОНС											
Л-90/								Ли			
107							21053-ГОЧС				
1	Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата		8			

Таблица 1.1 – Основные технико-экономические показатели

Наименование	Ед. изм.	Площадка пункта сбора	Куст скважины №52
Площадь пункта сбора в ограждении	\mathbf{M}^2	5460	_
Площадь участка в границах проектирования, в том числе:	\mathbf{M}^2	1400	4752
Площадь застройки (в том числе существующая)	M ²	102 (861)	(158)
Площадь покрытий проездов и площадок	M ²	883	_

Обоснование границ санитарно-защитных зон объектов капитального строительства выполнено в соответствии с Федеральным законом № 384-ФЗ от 30 декабря 2009 года «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

В соответствии с расчетами, выполненными в разделе ООС, площадка пункта сбора, согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1200-03, относятся к объектам нефтедобычи с размером санитарно-защитной зоны 300 м.

Дополнительных специальных мероприятий по организации санитарно-защитной зоны не требуются.

При выборе площадок под объекты проектируемого строительства учтены требования СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03, что в пределах санитарно-защитной зоны запрещено строительство жилых зданий и сооружений, объектов культурно-бытового назначения, размещения водозаборов питьевого назначения и системы питьевого водопровода.

Взам. инв. №								
Подп. и дата								
Инв. № подл. 10706-ГОЧС		<u> </u>						Лист
Инв. Ј	Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	21053-ГОЧС	9

2 Перечень мероприятий по гражданской обороне

2.1 Сведения об отнесении проектируемого объекта к категории по гражданской обороне

Отнесение проектируемого объекта к категории по ГО осуществляется в соответствии с требованиями постановления Правительства Российской Федерации № 804 от 16.08.2016 «О порядке отнесения организаций к категориям по гражданской обороне» и на основании исходных данных и требований.

Отнесению к категориям по гражданской обороне подлежат важнейшие действующие, реконструируемые, технически перевооружаемые, строящиеся и проектируемые организации:

- имеющие мобилизационное задание (заказ);
- и (или) представляющие высокую степень потенциальной опасности возникновения чрезвычайных ситуаций в военное и мирное время;
 - и (или) являющиеся уникальными культурными ценностями.

Устанавливаются следующие категории по гражданской обороне: особой важности, первой категории, второй категории.

Отнесение организаций к категориям по гражданской обороне производится в зависимости от показателей, определяющих их роль в экономике государства, а также особых условий, характеризующих:

- степень потенциальной опасности возникновения чрезвычайных ситуаций;
- месторасположение организации;

Взам. инв. №

Подп. и дата

10706-FO4C

- значимость организации как объекта культуры.

Основными показателями для отнесения организаций к категориям по гражданской обороне являются: численность работающих (общая, наибольшей работающей смены) в военное время; объем выпускаемой продукции (работ, услуг) для государственных нужд в военное время.

Организации, не отнесенные настоящим пунктом ни к одной из указанных категорий, считаются некатегорированными.

ООО «РИД Ойл-Пермь» категорию по ГО не имеет.

Согласно исходным данным Главного управления МЧС России по Пермскому краю проектируемые объекты категорию по ГО не имеют (приложение A).

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

		00	собо	ой ва	жност	пи п	о гражданской обороне	
	Щ6			кт ра ы по		ен на	а территории Оханского городского округа, не име	НО-
0-1 U4C								Лист
10/00-1	Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	21053-ГОЧС	10

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

Проектируемые объекты располагаются вне территорий городов отнесенных к группе по ГО и в соответствии с СП 165.1325800.2014 не попадают в зоны возможных разрушений, не попадают в зону возможного радиоактивного загрязнения, так как расположены на удалении более 20 (40) км от атомной станции установленной мощностью более 2 (4) ГВт, не попадают в зону возможного катастрофического затопления. В зону световой маскировки не попадает.

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

Проектируемые объекты не планируются для работы в военное время. Перемещение объектов, в силу их специфичности, в другое место не предусматривается.

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

Численность НРС определяется исходя из требований мобилизационного задания объекту в военное время.

Объект мобилизационного задания не имеет, следовательно, НРС не определена.

Проектируемые сооружения не относятся к числу производств и служб, обеспечивающих жизнедеятельность категорированных городов и объектов особой важности, которые продолжают работу в военное время.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

Взам. инв.

Подп. и дата

10706-FO4C

21053-ГОЧС

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

Проектируемые объекты размещается вне территорий, отнесенных к группам по ГО.

СП 165.1325800.2014 «Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне» (актуализированная редакция СНиП 2.01.51-90) не определяет требования к степени огнестойкости проектируемых зданий и сооружений.

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

Управление мероприятиями ГО осуществляется основным составом руководства цеха, круглосуточно, в 2 смены.

Оповещение обслуживающего персонала, находящегося на территории проектируемого объекта, осуществляется в соответствии с инструкциями с использованием всех имеющихся каналов и средств связи:

- мобильных телефонов;
- стационарных и переносных радиостанций;
- дежурного автотранспорта и посыльных.

2.8 Мероприятия по световой и другим видам маскировки проектируемого объекта

Проектируемые объекты находятся на территории, не включенной в зону светомаскировки.

Наружное освещение площадки скважины № 52 выполнено с двух существующих осветительных опор высотой 8.5 м. Опоры освещения выполнены на базе ж/б стоек СВ110-5. На существующую опору ОП9 установить один светодиодный светильник "Астра" СДУ-60 мощностью 60 Вт.

Управление освещением осуществляется ручным способом путем включения существующих пакетных выключателей.

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

Проектом, система питьевого водоснабжения не предусматривается. Персонал обеспечен привозной питьевой водой.

4C						
-LO						
10706-FO4C						
Ξ	Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

Взам. инв. №

Подп. и дата

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

Режимы радиационной защиты для объектов устанавливаются главами администраций района, генеральным директором общества или начальниками цехов добычи, исходя из уровней радиации на территории объекта или в районах их расположения.

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

Безаварийная остановка технологического процесса осуществляется обслуживающим персоналом, в соответствии с должностными инструкциями и технологическим регламентом.

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

Мероприятия не разрабатываются.

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

Мероприятия не разрабатываются.

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

Мероприятия по мониторингу химической обстановки на территории проектируемого объекта определяются Программой производственного экологического контроля и локального мониторинга различных компонентов природной среды.

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

Проектируемые объекты категорию по Γ О не имеют, расположены вне территории, отнесенной к группе по Γ О.

В соответствии с СП 165.1325800.2014 мероприятия по инженерной защите (укрытию) персонала объекта в защитных сооружениях гражданской обороны в настоящем проекте не прорабатывались.

V	1зм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

Взам. инв.

Подп. и дата

10706-FO4C

21053-ГОЧС

Лист

13

Лист

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

В соответствии с Федеральным законом № 68-ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» от 21.12.1994 г. и постановлением Правительства № 1340 «О порядке создания и использования резервов материальных ресурсов для ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» от 10.11.1996 г., в ООО «РИД Ойл-Пермь» создан объектовый резерв материальных ресурсов для ликвидации ЧС.

Резерв материальных ресурсов создан заблаговременно в целях экстренного привлечения необходимых средств в случае возникновения ЧС и включает продовольствие, пищевое сырье, медицинское имущество, медикаменты, транспортные средства, средства связи, строительные материалы, топливо, средства индивидуальной защиты и другие материальные ресурсы. Резерв материальных ресурсов может быть использован только при проведении аварийно-спасательных и других неотложных работ.

В соответствии с Приказом Министерства здравоохранения и социального развития РФ № 970н от 09.12.2009 «Об утверждении типовых норм бесплатной выдачи специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты работникам нефтяной промышленности, занятым на работах с вредными и (или) опасными условиями труда, а также на работах, выполняемых в особых температурных условиях или связанных с загрязнением», обслуживающий персонал обеспечивается средствами индивидуальной защиты.

Характеристика средств индивидуальной защиты обслуживающего персонала приведена в таблице 2.1.

Таблица 2.1 – Характеристика средств индивидуальной защиты обслуживающего персонала

Наименование средств индивидуальной защиты	Документ, регламентирующий требования к СИЗ
Руководители и специалисты	
Костюм брезентовый	ГОСТ 27653-88, ГОСТ 29122-91
Костюм хлопчатобумажный с масловодоотталкивающей пропиткой	ГОСТ 27653-88, ГОСТ 29122-91
Костюм из смесовых тканей с масловодоотталкивающей пропиткой	ГОСТ 27653-88, ГОСТ 29122-91
Сапоги кожаные	ГОСТ 5394-89, ГОСТ 28507-90
Ботинки кожаные	ГОСТ 12.4.137-84
Сапоги кирзовые	ГОСТ 5394-89, ГОСТ 28507-90
Сапоги резиновые	ГОСТ 12.4.072-79

21053-ГОЧС

Взам. инв.

Подп. и дата

10706-FO4C

Подпись

Лист

№док.

Наименование средств индивидуальной защиты	Документ, регламентирующий требования к СИЗ
Плащ непромокаемый	ГОСТ 27653-88, ГОСТ 29122-9
Рукавицы комбинированные	ГОСТ 12.4.010-75
Рукавицы брезентовые	ГОСТ 12.4.010-75
Перчатки защитные с полимерным покрытием и крагами	ГОСТ 12.4.010-75
Каска защитная	ГОСТ 12.4.128-83
Подшлемник под каску	ГОСТ 12.4.068-79
Костюм хлопчатобумажный на утепляющей прокладке	ГОСТ 27653-88, ГОСТ 29122-9
Костюм из смесовых тканей с масловодоотталкивающей пропиткой на утепляющей прокладке	ГОСТ 27653-88, ГОСТ 29122-9
Сапоги кожаные утепленные	ГОСТ 5394-89, ГОСТ 28507-9
Валенки	ГОСТ 18724-80
Галоши на валенки	ТУ 38.106552-87
Рукавицы меховые	ГОСТ 12.4.010-75
Рукавицы утепленные	ГОСТ 12.4.010-75
Полушубок	ГОСТ 28603-90
Костюм меховой	ГОСТ 28603-90
Шапка-ушанка	ГОСТ 10325-79
Берет х/б	ГОСТ 12.4.068-79
Основной производственный персонал	
Костюм брезентовый	ГОСТ 27653-88, ГОСТ 29122-9
Костюм хлопчатобумажный с масловодоотталкивающей пропиткой	ГОСТ 27653-88, ГОСТ 29122-9
Костюм из смесовых тканей с масловодоотталкивающей пропиткой	ГОСТ 27653-88, ГОСТ 29122-9
Сапоги кожаные	ГОСТ 5394-89, ГОСТ 28507-9
Ботинки кожаные	ГОСТ 12.4.137-84
Сапоги кирзовые	ГОСТ 5394-89, ГОСТ 28507-9
Сапоги резиновые	ГОСТ 12.4.072-79
Сапоги резиновые болотные	ГОСТ 28507-90
Рукавицы брезентовые	ГОСТ 12.4.010-75
Перчатки защитные с полимерным покрытием и крагами	ГОСТ 12.4.010-75
Рукавицы хлопчатобумажные	ГОСТ 12.4.010-75

Подп. и дата Инв. № подл. 10706-FO4C

Лист

№док.

Подпись

Дата

Взам. инв. №

21053-ГОЧС

Наименование средств индивидуальной защиты	Документ, регламентирующий требования к СИЗ
Рукавицы нефтеморозостойкие	ГОСТ 12.4.010-75
Плащ непромокаемый	ГОСТ 27653-88, ГОСТ 29122-91
Каска защитная	ГОСТ 12.4.128-83
Подшлемник под каску	ГОСТ 12.4.068-79
Костюм хлопчатобумажный на утепляющей прокладке	ГОСТ 27653-88, ГОСТ 29122-91
Костюм из смесовых тканей с масловодоотталкивающей пропиткой на утепляющей прокладке	ГОСТ 27653-88, ГОСТ 29122-91
Сапоги кожаные утепленные	ГОСТ 5394-89, ГОСТ 28507-90
Валенки	ГОСТ 18724-80
Галоши на валенки	ТУ 38.106552-87
Шапка-ушанка	ГОСТ 10325-79
Берет х/б	ГОСТ 12.4.068-79

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

В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 22 июня 2004 г. №303 «О порядке эвакуации населения, материальных и культурных ценностей в безопасные районы» производственный персонал не подлежит эвакуации и рассредоточению.

Эвакуация обслуживающего персонала в случае ЧС осуществляется само-

None None			че	оятел ртеж Д	тьно ах 21 Цля э	за пр 1053- ваку:	еделы ГОЧС-	зон в 2, 3. споль	возможных поражений. Схема эвакуации приведена за взуются существующие и проектируемые проезды, а порт.	на
лист 21053-ГОЧС										
Лист 21053-ГОЧС	Взам. инв. №									
Note	Подп. и дата									
Дана Дана 21053-ГОЧС Изм. Кол.уч Лист №док. Подпись Дата 16	е подл.	ГОЧС				1	ı	_	Т	П
В В В В В В В В В В В В В В В В В В В	B. N	-90/(21053-ГОЧС	Лист
	ZI	1(Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	21033 1 0 10	16

- 3 Перечень мероприятий по предупреждению ЧС техногенного и природного 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

Оборудование, принятое в проекте, выбрано в соответствии с проектными расчётами нагрева и разделения газа, нефти и воды, со свойствами жидкости, прогнозными показателями добычи жидкости, нефти и газа, указанными в задании на проектирование и на основании временных затрат на выполнение периодических операций по отгрузке продукции.

Климатическое исполнение оборудования наружных установок принято У1 в соответствии с климатическими условиями района размещения по ГОСТ 15150-69 (температура наиболее холодной пятидневки минус 36 °C, абсолютная минимальная температура минус 50°C, абсолютная максимальная температура плюс 38 °C).

Состав проектируемого основного технологического оборудования приведен в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Состав проектируемого основного технологического оборудования

Взам. инв. №

Подп. и дата

JHO7-60701

Наименование оборудования	Ед. изм.	Количество	Примечание
Путевой подогреватель ПП-2	комплект	1	на открытой бето- нированной пло- щадке с бортиком
Ёмкость пластовой воды EB-2	комплект	1	на открытой бето- нированной пло- щадке с бортиком
Насос центробежный горизонтальный	комплект	1	на открытой бето- нированной пло- щадке

Путевой подогреватель ПП-2

Путевой подогреватель ПП-2 (резервный) предназначен для нагрева газожидкостной смеси с температуры 0...+10°С до +20...+35°С. Проектом предусмотрено применение подогревателя марки ППТ-0,2Г с промежуточным теплоносителем тепловой мощностью 120-290 кВт.

Пологреватель оснащён комплектными приборами КИП системой автома-

	подогреватель оснащен комплектными приоорами кинт системой автома								
	тизации и панелью управления, обеспечивающими контроль и регулирование								
	технологических параметров. Горелка оснащена сигнализатором погасания пла-								
	мени, дежурной горелкой, средствами, отключающими подачу газа при погасании								
	пламени. Топливный газ проходит сепаратор и подогреватель. Предусмотрены								
2									
)									
1-0								Лист	
101							21053-ГОЧС	1.5	
7	Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата		17	

блокировки на случай превышения температуры выхода продукта из подогревателя, превышения давления в подогревателе, загазованности.

Расход попутного газа на подогреватель составляет 20...72 нм³/ч.

Подогреватель оснащён комплектными приборами КИП системой автоматизации и панелью управления, обеспечивающими контроль и регулирование технологических параметров. Горелка оснащена сигнализатором погасания пламени, дежурной горелкой, средствами, отключающими подачу газа при погасании пламени. Топливный газ проходит сепаратор и подогреватель. Предусмотрены блокировки на случай превышения температуры выхода продукта из подогревателя, превышения давления в подогревателе, загазованности.

Ёмкость пластовой воды ЕВ-2

Емкость предназначена для приема и накопления пластовой воды, отделённой в трёхфазном сепараторе, и периодической её утилизации через существующую скважину N_2 52 переведённую под «поглощение». В соответствии с техническими условиями принята ёмкость объёмом 50 м³ по ТУ 3615-006-00220322-2004.

Предусмотрен контроль уровня в емкости. Дыхание ёмкости осуществляется в атмосферу. Емкость устанавливается надземно на бетонных опорах на бетонной площадке с бордюром.

Насосная установка для закачки пластовой воды

Насосная установка центробежного горизонтального насоса предназначена для закачки в скважину №52 пластовой воды из накопительной емкости ЕВ-2. Максимальная производительность установки по жидкости составляет 25 м³/сут. В качестве насоса закачки в проекте применена насосная установка УЦГН 5-25 в комплекте со станицей управления обеспечивающей частотное регулирование.

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

Проектом предусматривается реконструкция существующего пункта сбора ПСН «Беляевка».

Другие объекты производственного назначения, транспортные коммуникаций и линейные объектов, аварии на которые могут привести к возникновению чрезвычайной ситуации техногенного характера на проектируемом объекте, отсутствуют.

3.3 Распределение опасного вещества по оборудованию

Данные о распределении опасных веществ по проектируемым объектам представлены в таблицах 3.2 .

Į	Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

Взам. инв. №

Подп. и дата

10706-FO4C

21053-ГОЧС

Лист

Таблица 3.2 – Данные о распределении опасного вещества – нефть – по оборудованию

Технологический блок, оборудование				Кол-во опасного		Физические условия		
				вещества, т		содержания		
Наименование технологического блока	Наименование оборудования, опасное вещество	Кол-во единиц оборудо-вания	В еди- нице обору- дования	В блоке	Агре- гатное состо- яние	Дав- ление, МПа	Тем- пера- тура, °С	
Путевой подогреватель ПП-2	Трубопровод нефть	1 шт	0,62	0,62	жид- кость	0,2	3050	
Ёмкость пластовой воды ЕВ-2	Емкость, нефть	1 шт	2,1	2,1	жид- кость	0,01	050	
Итого:				2,72 т				

Основные физико-химические, взрывоопасные и пожароопасные характеристики опасных веществ приведены в таблицах 3.3, 3.4.

Таблица 3.3 – Характеристика опасного вещества – нефть

Взам. инв. №

Подп. и дата

10706-FO4C

Лист №док. Подпись Дата

Наименование параметра	Параметр	Источник информации
1. Название вещества 1.1. химическое 1.2. торговое	Нефть – сложная смесь различных органических соединений (в основном углеводородов)	
2. Формула 2.1. эмпирическая 2.2. структурная	В состав нефти входят: Предельные углеводороды C_nH_{2n+2} Циклопарафины C_nH_{2n} (в основном это циклопентан, циклогексан и их гомологи) Ароматические углеводороды C_nH_{2n-6} (в основном гомологи бензина) Многоядерные полинафтеновые и ароматические углеводороды	Справочник химика
3. Состав 3.1. Основной продукт	Фракционный состав нефти (объемный процент): до 100 °C - 12 % до 150 °C - 27 % до 200 °C - 38 % до 300 °C - 61 %	
3.2. Содержание, % массовый		Данные
серы	0,57	лабораторных
смол	5,77	исследований
асфальтенов	0,55	(средние
парафинов	2,19	показатели)
мех. примеси	_	,
4. Общие данные:		
4.1. молекулярный вес, кг/моль	263	Данные лаборатор-
4.2. температура начала кипения, °C	51	ных исследований
4.3. плотность (средняя), $\kappa \Gamma/M^3$	920	(уср. показатели)
5. Данные о взрывопожароопасности	Легковоспламеняющаяся жидкость, класс взрывопожароопасности Т-1	ГОСТ 12.1.044-89 «Пожаровзрыво- опасность веществ и материалов»
5.1.Температура вспышки	_5 °C	Данные лаборатор-

21053-ГОЧС

Лист

20

Наименование	Параметр	Источник
параметра	114/4	информации
в закрытом тигле		ных
		исследований
5.2. Температура самовоспламенения	От 240 до 570 °C (зависит от состава нефти)	Справочник «Вредные вещества в промышленности» ГОСТ 12.1.007-76 «Вредные вещества Классификация и общие требования безопасности»
5.3. Пределы взрываемо-		oesonaenoem/
сти: объемные (по гексану) весовые	1,2-7,4 1-18 %	Справочник «Вредные вещества в промышленности»
6. Данные о токсической опасности	3 класс токсической опасности	P
6.1. ПДК в воздухе рабочей зоны	10 мг/м ³	ГОСТ 12.1.005-88 «Общие санитарно- гигиенические тре- бования к воздуху рабочей зоны»
6.2. Смертельная концентрация Пороговая токсозона	227 мг/л 150 мг/кг живого веса	Справочник «Вредные вещества в промышленности»
7. Реакционная способность	Химические свойства нефти определяются наличием в ее составе различных групп углеводородов	Справочник химика М.: Наука, 1990
8. Запах	Зависит от состава нефти (обусловлен наличием сернистых соединений в нефти)	Справочник «Вредные вещества
9. Коррозионное воздействие	Оказывают влияние сернистые соединения, содержащиеся в нефти, эффект воздействия зависит от концентрации	в промышленностих
10. Меры предосторожности	Герметизация системы сбора и транспорта нефти, вентиляция производственных помещений, сигнализация превышения ПДК углеводородов и сероводорода в воздухе. В случае повышения концентрации – немедленное удаление работающих	«Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности»
11. Информация о воздействии на людей	Углеводороды, входящие в состав нефтяных газов (метан и его ближайшие гомологи), могут оказывать сравнительно слабое наркотическое действие. Значительно сильнее действуют пары летучих (жидких) составных частей нефти. Именно они определяют характер действия сырых нефтей. Нефти, содержащие мало ароматических углеводородов, действуют так же, как и смеси метановых и нафтеновых углеводородов, их пары вызывают наркоз и судороги. Высокое содержание ароматических соединений может угрожать хроническими отравлениями с изменением состава крови и кроветворных органов. Сернистые соединения могут приводить к острым и хроническим отравлениям, главную роль при этом	Справочник «Вредные вещества в промышленностих Т.1, Химия, 1976

21053-ГОЧС

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл. 10706-FO4C

Изм.

Кол.уч Лист №док.

Подпись

Дата

Наименование параметра	Параметр	Источник информации
	нию трещин. Многие химические соединения, содержащиеся в нефти, могут оказывать канцерогенное действие.	
12. Средства защиты 13. Методы перевода вещества в безвредное со-	При работе с высокими концентрациями (зачистка аппаратов и т.п.) шланговые противогазы с принудительной подачей воздуха (ПШ-1, ПШ-2), при меньших концентрациях углеводородов в нефти — фильтрующий промышленных противогаз марки А. Для смывания нефти с кожных покровов — сульфированное касторовое или прованское масло. Защитные мази и пасты ЭИОТ-6, ПМ-1, ИЭР-1, ИЭР-2. Спецодежда, спецобувь. Вентиляция помещений с целью уменьшения концентрации паров сернистых и ароматических соеди-	Справочник «Вредные вещества в промышленности»
стояние	нений в воздухе.	
14. Меры первой помощи пострадавшим от воздействия веществ	Освободить от стесняющей одежды, обеспечить покой, тепло. Крепкий сладкий чай, настойка валерианы или пустырника, ингаляции увлажненного кислорода, промывание глаз 2% раствором соды. При потере сознания — вдыхание нашатырного спирта. В тяжелых случаях при резком ослаблении и остановке дыхания немедленно начать искусственное дыхание (продолжать беспрерывно до восстановления самостоятельного дыхания или появления трупных пятен). Обложить грелками, остерегать от простуды. Срочная госпитализация. Противопоказано применение адреналина и адреналиноподобных препаратов.	«Правила технической эксплуатации и требования безопасности труда в газовом хозяйстве Российской Федерации»

Таблица 3.4 – Характеристика опасного вещества – попутный нефтяной газ

**		***
Наименование	Параметр	Источник
параметра	Параметр	информации
1. Название вещества		
1.1. химическое	Попутный нефтяной газ	
1.2. торговое		
2. Формула	CHONGHOR OMOGY VEHIODOHODOHOD (D. OGYADNAM PRIM MOTOVIA)	
2.1. эмпирическая	Сложная смесь углеводородов (в основном ряда метана)	Справочник химика
2.2. структурная	и неорганических соединений	_
3. Состав, % об.		
- метан	21,0	
- этан	4,50	
- пропан	2,0	
- изобутан	0,4	
- норм. бутан	0,65	Данные лабораторных
- изопентан	0,15	исследований
- норм. пентан	0,1	
- гексан+высшие	0,04	
- сероводород	0	
- азот	71,14	
- углекислота	0,02	

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	10706-FO4C

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

Наименование	Параметр	Источник информации
параметра 4. Общие данные:	Основные компоненты С1-С3	информации Данные лабораторных исследований. Справочник «Пожарная опасность веществ и ма териалов, применяемых в химической промышленности», И. В. Рябов М., «Химия», 1970 г.
4.1. молекулярный вес, кг/моль	22,346	
4.2. температура кипения, °C	метан / этан / пропан -161,6 / -8836 / -42,06	Справочник «Пожарная опасность веществ и ма
4.3. плотность при 20°C, кг/м3	1,129	териалов, применяемых в химической промыш-
5. Данные о взрыво- пожароопасности		ленности» справочник «Вредные
5.1. Температура самовоспламенения	466 – 537	вещества в промышлен- ности»
5.2. Пределы взрываемости, %	2,1 – 15	
6. Данные о токсиче- ской опасности		ГН 2.2.5.3532-18, справочник «Вредные вещества в промышленности», Н. В. Лазарев, Л., «Химия», 1976 г.
6.1. ПДК в рабочей зоне	7000 мг/м ³ (по метану)	
6.2. ПДК в атм. воз- духе	50 мг/м ³ (по метану)	ГН 2.2.5.3532-18
6.3. LC t50 6.4. PC t50	680 (по бутану) 10 (по метану)	_
7. Реакционная способность	При обычных температурах – инертный	Справочник «Вредные вещества в промышленности», Н. В. Лазарев, Л., «Хи- мия», 1976 г.
8. Запах	Зависит от содержания сернистых веществ	
9. Коррозионное воздействие	Слабо коррозионный	Справочник химика
10. Меры предосторожности	Герметизация аппаратуры и коммуникаций, надлежащая вентиляция помещений, медицинские осмотры раз в 12 месяцев при работах, связанных с выделением газов. В случае повышения концентраций — немедленное удаление работающих и проветривание.	Справочник «Вредные вещества в промышленности», Н. В. Лазарев, Л., «Химия», 1976 г.

	Бзам. инв. №		
ш.	110дп. и дата		
11	ИНВ. № ПОДЛ.	10706-FO4C	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

Наименование параметра	Параметр	Источник информации
11. Информация о воздействии на людей 12. Средства защиты	Первые признаки асфиксии (учащение пульса, увеличение объема дыхания, ослабление внимания, координации тонких мышечных движений) начинает проявляться, когда содержание кислорода в воздухе падает на 25-30 %; серьезные расстройства могут появляться при содержании в воздухе примерно 25-30 % метана и выше. Смесь из 80 % метана и 20 % кислорода вызывает лишь головную боль, а вдыхание смеси 60 % метана с 21 % кислорода и 14 % азота переносилась в течение 3 ч. без жалоб; несколько снижалось кровяное давление и световая чувствительность глаза. При невысоких концентрациях пригоден фильтрующий промышленный противогаз марки А. При высоких концентрациях и нормальном содержании О2 — изолирующие шланговые противогазы ПШ-1, ПШ-2. При недостатке кислорода (ниже 16 %) — кислородные респираторы типа РКК-1, РКК-2, КИП-5, «Урал-1», «Донбасс-2».	Справочник «Вредные вещества в промышленности»
13. Методы перевода вещества в безвредное состояние	Вентиляция помещений с целью уменьшения концентрации паров углеводородов в воздухе.	
14. Меры первой помощи	Удалить пострадавшего из вредной атмосферы, освободить от стесняющей одежды; положить с приподнятыми ногами; согреть тело. Оберегать от простуды. При нарушении дыхания – кислород. При тяжелом отравлении – госпитализация. В стационаре – сердечные, кислород, снотворные, бромиды.	Справочник «Вредные вещества в промышленности»

- 3.4 Сведения о природно-климатических условиях в районе строительства, результаты оценки частоты и интенсивности проявлений опасных природных процессов и явлений, которые могут привести к возникновению чрезвычайной ситуации природного характера на проектируемом объекте
- 3.4.1 Сведения о природно-климатических условиях в районе расположения объекта строительства

Район работ относится к ІВ строительно-климатическому району.

Климат района работ континентальный, с холодной продолжительной зимой, теплым, но сравнительно коротким летом, ранними осенними и поздними весенними заморозками. Зимой нередки антициклоны с сильно охлажденным воздухом. Охлаждение воздуха в антициклонах происходит, главным образом, в нижних слоях, одновременно уменьшается влагосодержание этих слоев, а в верхних слоях возрастает температура воздуха. В результате образуются мощные слои инверсии, влияющие на характер рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере.

Среднегодовая температура воздуха в районе работ +1,1 °C. Самым холодным месяцем в году является январь, со среднемесячной температурой воздуха минус 15,7 °C, самым теплым – июль со среднемесячной температурой +18,5 °C.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

Взам. инв.

Подп. и дата

10706-FO4C

Средняя максимальная температура самого жаркого месяца +24,8 °C, средняя температура самого холодного месяца минус 16,6 °C.

Абсолютный минимум температуры воздуха составил минус 47 °C, абсолютный максимум +35 °C.

Смена холодного и теплого сезонов в среднем происходит весной 11-13 апреля, осенью 15-18 октября.

В целом ход атмосферного давления по месяцам неравномерен. Давление достигает максимума в феврале-марте, ноябре-декабре. В июле наступает минимум давления.

Направление и скорость ветра в целом зависит от общего распределения атмосферного давления. Господствующим направлением ветров является южное и югозападное. Реже наблюдаются ветры восточного и северо-восточного направлений. Скорость ветра в течение всего года составляет в среднем 2,36 м/с. Наибольшая скорость ветра (2,8 м/с) наблюдается в ноябре, декабре. Скорость ветра, вероятность превышения которой в течение года составляет 5 %, равна 6,0 м/с.

Среднегодовая относительная влажность по району составляет 76 %. Среднегодовое количество осадков — 482 мм. Распределение осадков и их величина не равномерные: на теплый период приходиться 60-75 %, а на холодный 25-40 %. Максимальное количество осадков приходиться на июль, а минимальное на февраль-март.

В зимнее время года снежный покров является одним из важнейших факторов, влияющих на формирование климата: предохраняет почву от глубокого промерзания, регулируя тепловое состояние верхних слоев почвы. Средняя высота снежного покрова составляет менее 60 см, максимальная за зиму — 80 см, минимальная за зиму — 48 см.

Средняя глубина промерзания грунтов $-0.8\,\mathrm{M}$, максимальная $-1.6\,\mathrm{M}$, минимальная $-0.4\,\mathrm{M}$.

Краткие сведения о климатических условиях и состоянии воздушного бассейна в районе приведены в таблице 3.5.

Таблица 3.5 – Общие сведения о климатических условиях

•	
Наименование показателя	Значения
Климатические характеристики: Климат района континентальный, с холодной пр	одолжительной зимой
теплым, но сравнительно коротким летом, ранними осенними и поздними весс	енними заморозками
Температурный режим:	
Средняя максимальная температура воздуха самого жаркого месяца	+ 24,8
Средняя температура самого холодного месяца	минус 16,6
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы	160
Ветровой режим	
Среднегодовая скорость ветра по району, м/сек	2,6
Среднегодовая роза ветров, %:	
С	12
СВ	7
В	5
ЮВ	7
Ю	27
ЮЗ	16
3	13
C3	13
Ш	13
Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5% (U*), м/с	6,0

Изм. Кол.уч Лист №док. Подпись

Взам. инв. №

Подп. и дата

10706-FO4C

21053-ГОЧС

В геоморфологическом отношении изучаемая территория расположена в восточной части Русской платформы в пределах Предуральской равнины и характеризуется холмисто-увалистым рельефом. Абсолютные отметки в пределах участка изысканий изменяются от 193,60 до 205,11 м (система высот Балтийская).

Непосредственно участок изысканий находится на склонововодораздельном пространстве, осложненном долинами правобережных притоков р.Чуран: р.Луговая и р.Вальховка. Р.Чуран является правобережным притоком р.Ошап, впадающим в р. Кама.

В геологическом строении района работ в пределах глубины изысканий (до 13,0 м) принимают участие верхнечетвертично-современные элювиальные отложения, на отдельных участках перекрытые техногенными грунтами и почвеннорастительным слоем.

В период изысканий (декабрь 2021г.) подземные воды не встречены. Но с учетом данных архивных изысканий и учитывая, что уровень подземных вод колеблется в зависимости от времени года и количества выпадаемых осадков, особенно во время интенсивного снеготаяния и продолжительных дождей, следует ожидать появления верховодки, чему способствуют планировка территории и нарушение естественного стока в периоды строительства и эксплуатации проектируемых сооружений.

Согласно таблице 5.1 СП 115.13330.2016 категория опасности по площадной пораженности территории подтоплением – умеренно опасная.

На участке изысканий выделены следующие инженерно-геологические элементы (ИГЭ):

- ИГЭ 1а насыпной грунт: глина полутвердая (tQ_{IV});
- ИГЭ 1 глина полутвердая (eQ_{III-IV});

№док. Подпись

Лист

- ИГЭ 2 суглинок мягкопластичный (eQ_{III-IV});
- ИГЭ 3 глина тугопластичная (eQ_{III-IV});
- ИГЭ 4 суглинок полутвердый ($eQ_{\it III-IV}$).

Распределение грунтов на группы в зависимости от трудности их разработки, согласно приложению 1.1 ГЭСН 81-02-01-2020, следующее:

Почвенно-растительный слой	9a
Насыпной грунт: глина полутвердая	8д
Суглинок мягкопластичный	35в
Глина тугопластичная	8б
Суглинок полутвердый	35г
Глина полутвердая	8д

В пределах участка изысканий, по данным буровых работ, подтвержденных лабораторными испытаниями, встречены техногенные грунты и элювиальные грунты.

Насыпной грунт представлен глиной легкой пылеватой коричневой полутвердой, с единичными включениями дресвы аргиллита и песчаника, прослоями до 4-7 %. Насыпные грунты встречены на площадке пункта сбора нефти, площадке скважины № 52, по трассе существующего трубопровода «Узел задвижек — скважина №52» и в составе автодорожных насыпей. Насыпной грунт отсыпан сухим спосо-

) }	
1-00/	
0/01	
	И

Взам. инв.

Подп. и дата

бом, возраст отсыпки более 5 лет. Уплотнен трамбованием. Мощность слоя $0,5-2,1\,\mathrm{M}$.

В числе неблагоприятных физико-геологических процессов и явлений в пределах рассматриваемой территории присутствуют процессы сезонного пучения грунтов.

В пределах участка изысканий грунты могут проявлять пучинистые свойства в зоне сезонного промерзания. Нормативная глубина сезонного промерзания глинистых грунтов согласно п. 5.5.3 СП 22.13330.2016 составляет 1,6 м от поверхности земли.

По степени морозной пучинистости в пределах глубины сезонного промерзания согласно лабораторным определениям по ГОСТ 28622-2012 и таблице Б. 27 ГОСТ 25100-2020 грунты участка изысканий относятся к слабопучинистым.

Согласно таблице 5.1 СП 115.13330.2016 категория опасности по потенциальной площадной пораженности территории пучением – весьма опасная.

По характеру подтопления подземными водами, согласно приложению И СП 11-105-97 часть II, территория участка изысканий относится к району II-Б¹ (потенциально подтопляемые в результате ожидаемых техногенных воздействий).

В соответствии с картой А общего сейсмического районирования (ОСР-2015) СП 14.13330.2018 рассматриваемый участок характеризуется сейсмичностью 5 баллов. Согласно таблице 5.1 СП 115.13330.2016 категория опасности по интенсивности землетрясения — умеренно опасная.

Другие опасные для строительства проектируемых объектов физикогеологические процессы (таблица 5.1 СП 115.13330.2016) не выявлены. При рекогносцировочном обследовании проведен визуальный осмотр существующих сооружений, опрос работников о наличии или появлении просадок грунта, деформаций фундаментов, трещин. Сооружения технологического и хозяйственнобытового назначения находятся в удовлетворительном состоянии, просадок грунта не отмечено.

В соответствии с СП 11-105-97, часть I (приложение Б) участок изысканий относится ко II категории сложности по сложности по инженерно-геологическим и гидрогеологическим условиям.

3.4.2 Определение частоты и интенсивности проявлений опасных производственных процессов, а также категории их опасности по СП 115.13330.2016

На основании анализа материалов инженерных изысканий научноисследовательского проектного и производственного предприятия «Недра» и сведений, приведенных в СП 131.13330.2018, были установлены показатели опасных природных процессов. Сведения об опасных природных процессах, характерных для района расположения проектируемого объекта, и о категориях опасности этих процессов в соответствии с требованиями СП 115.13330.2016 приведены в таблице 3.6.

	це
10706-FO4C	Изм.

Лист №док.

Подпись

Взам. инв. №

Подп. и дата

Таблица 3.6 – Категории опасности природных процессов

Наименование опасного природного процесса	Категория опасности процессов по СП 115.13330.2016
1. Оползни	
2. Сели	
3. Лавины	
4. Абразия и термоабразия	
5. Переработка берегов водохранилищ	
6. Суффозия	
7. Просадочность лессовых пород	
8. Эрозия плоскостная и овражная	
9. Эрозия речная	
10. Термоэрозия овражная	
11. Термокарст	
12. Карст	
13. Солифлюкция	
14. Наводнения	
15. Ураганы и смерчи	
16. Цунами	
17. Землетрясения	Умеренно опасная
18. Наледеобразование	
19. Подтопление территории	Умеренно опасная
20. Пучение	Весьма опасная

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

3.5.1 Определение возможных причин и факторов, способствующих возникновению и развитию аварий

К основным причинам и факторам, связанным с нарушением герметичности оборудования, относятся:

- внутреннее и внешнее коррозионное повреждение, расслоение металла, трещины усталостного характера;
 - внешнее воздействие техногенного характера;
- неудовлетворительное техническое состояние оборудования и трубопроводов, в том числе физический и моральный износ;
- ошибочные действия и недостаточная профессиональная подготовка обслуживающего персонала;
- неисправность систем контроля, управления, противоаварийной защиты и сигнализации;

Взам. инв.

Подп. и дата

10706-FO4C

OAC		_	- пре	днам		іе деі	онтажных работ; йствия физических лиц (диверсия);	
/00-1								
10/							21053-ГОЧС	27
	Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата		21

– физический износ, коррозия, механические повреждения, нагрев.

Опасности, связанные с физическим износом и коррозией, актуальны. Но чаще всего коррозионное разрушение при достаточной прочности конструкций трубопроводов имеет локальный характер и не приводит к серьезным последствиям. Однако при несвоевременной локализации может произойти дальнейшее развитие аварии.

3.5.2 Определение типовых сценариев возможных аварий

Под сценарием возможных аварий подразумевается последовательность логически связанных отдельных событий (истечение, распространение, воспламенение, взрыв и т. п.), обусловленных конкретным инициирующим событием (например, полное или частичное разрушение трубопровода).

Сценарии развития аварийных ситуаций могут быть следующими:

Группа сценариев РН (резервуары с нефтью):

Сценарий РН-1

Полная разгерметизация резервуара \rightarrow образование пролива без воспламенения \rightarrow материальный и экологический ущерб.

Сценарий РН-2:

Полная или частичная разгерметизация резервуара → истечение нефти с мгновенным воспламенением → возникновение пожара разлития → термическое поражение людей и сооружений → гуманитарный и материальный ущерб.

Сценарий РН-3:

Полная или частичная разгерметизация резервуара \rightarrow истечение нефти и попутного газа \rightarrow испарение нефти и образование облака ТВС распространение облака + источник зажигания \rightarrow взрыв облака ТВС, возможно образование пожара разлития \rightarrow барическое и термическое поражение людей, сооружений и оборудования, загрязнение окружающей среды \rightarrow гуманитарный и материальный ущерб.

3.5.3 Описание используемых методов анализа, моделей аварийных процессов и обоснование их применения, исходные предположения и ограничения

При оценке риска проводилось математическое (компьютерное) моделирование (расчет, построение) всех возможных сценариев аварий на объекте, обусловленных всеми возможными инициирующими событиями, (включая оценки ожидаемых частот возникновения инициирующих событий, и оценки потерь, обусловленных всеми вариантами развития аварии).

При этом рассматривалось все многообразие возможных инициирующих событий. Естественно, что в зависимости от конкретных обстоятельств подробность и полнота рассмотрения могут меняться. На этапе формирования списка инициирующих событий, подлежащих рассмотрению, учитывалась аварийная статистика, как на предприятии, так и в отрасли. Количественные показатели рис-

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

Взам. инв.

Подп. и дата

10706-FO4C

ка аварии (частота возникновения аварии, вероятность поражения человека, индивидуальный, коллективный, социальный риск, ожидаемый ущерб) определяются на основе объективных статистических данных, а также с использованием специальных количественных графо-аналитических методов, методов имитационного моделирования, с помощью построения полей потенциального территориального риска. Проведение количественного анализа требует большого объема информации по аварийности, надежности оборудования, учета особенностей окружающей местности, метеоусловий, времени пребывания людей на территории и вблизи объекта, плотности населения и других факторов.

Используемый методический подход предусматривает возможность использования различных инструментов (статистики, метода деревьев неполадок и т. д.) для выявления и количественного описания всех путей (сценариев) возникновения инициирующих событий.

Используемый при оценке риска подход основан на расчете (моделировании, имитации) сценариев развития аварии. К числу моделируемых процессов относятся как физико-химические явления аварии (взрыв, пожар, рассеяние облаков и разлития жидкостей и др.), так и действия в возникающих чрезвычайных ситуациях (запуск и работа технических систем локализации аварии, перемещения персонала, спасательные, неотложные и аварийно - восстановительные работы).

Описав и рассчитав для каждого из характерных аварийных сценариев зоны распространения физических параметров в окружающей среде и обосновав критерии ущерба (с учетом механизма и специфики возникновения последствий в выбранной группе риска), на следующем этапе получается распределение (поле) потенциальной опасности по территории вокруг источника. При этом для сценариев аварий, зоны потенциального ущерба от которых формируются под действием параметров окружающей среды, учитывается весь спектр ее возможных состояний в пределах характерного периода их изменений (в разрезе года).

После наработки сценариев каждый из возможных сценариев аварии анализировался на возможные (существующие и рекомендуемые) меры предотвращения аварии, а также на возможность улучшения системы обеспечения безопасности.

Для количественной оценки риска промышленного объекта использовались методики, приведенные в таблице 3.7.

Таблица 3.7 – Перечень используемых моделей и методов.

Наименование используемых моделей и методов	Комментарии
Анализ дерева неполадок	Стандарт МЭК, 1990 г. Используется при построении сценариев возможных аварий
Анализ видов, последствий и критичности отказов. Основные положения	ГОСТ Р 27.310-93. Используется для определения частот реализации сценариев возможных аварий
Методические основы по проведению анализа опасностей и оценки риска аварий на опасных производственных объектах	Руководство по безопасности "Методические основы по проведению анализа опасностей и оценки риска аварий на опасных производственных объектах", утв. приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 11.04.2016 г. №144. Руководство по безопасности «Методика анализа рис-

Инв. № подл. Подп. и дата 10706-ГОЧС

Лист

№док.

Подпись

Взам. инв. №

21053-ГОЧС

Лист

29

Наименование используемых моделей и методов	Комментарии
	ка аварий на опасных производственных объектах нефтегазодобычи», утв. Приказом Ростехнадзора от 17.08.2015 № 317.
Методика оценки последствий аварий на пожаровзрывоопасных объектах	Сборник методик по прогнозированию возможных аварий, катастроф, стихийных бедствий в РСЧС (книги 1 и 2). – М.: МЧС России, 1994 г.
Методика оценки последствий аварийных взрывов топливно-воздушных смесей	Руководство по безопасности "Методика оценки по- следствий аварийных взрывов топливно-воздушных смесей", утв. приказом Федеральной службы по эко- логическому, технологическому и атомному надзору от 31.03.2016 №137
Пожарная безопасность. Общие требования. Пожарная безопасность технологических процессов. Общие требования. Методы контроля	ГОСТ 12.1.004-91. Определение вероятности возникновения пожара в пожаровзрывоопасном объекте, определение интенсивности отказа элементов. ГОСТ Р 12.3.047-2012. Определение радиуса зон поражения при пожарах проливов. Методика определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах, утв. Приказом МЧС от 10 июля 2009 г. № 404
Общие правила взрывобезопасности для взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств	ФНП в области промышленной безопасности "Общие правила взрывобезопасности для взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств", утв. Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору. Приказ от 15 марта 2020 года №533.
Методические рекомендации по оценке ущерба от аварий на опасных производственных объектах	РД 03-496-02, утв. Постановлением ГГТН России от 29. 10.02 №63. Оценка ущерба при авариях

3.5.4 Определение частоты возникновения аварий

Для определения значений частот реализации различных сценариев аварий на проектируемых объектах, были построены деревья событий.

Частоты реализации инициирующих событий, состоящих в основном в разгерметизации резервуаров, насосов, оборудования под давлением и технологических трубопроводов, с возможным проливом нефти, и условные вероятности мгновенного воспламенения и воспламенения с задержкой по времени (условные вероятности ветвления деревьев событий) в зависимости от массового расхода скорости истечения жидкости при разгерметизации приняты в соответствии с «Методикой определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах» (приложение к приказу МЧС РФ от 10 июля 2009 г. № 404), а также на основании анализа статистических данных по авариям, произошедшим на аналогичных опасных производственных объектах.

Оценка частоты отказов оборудования приведена в таблицах 3.8, 3.9.

Таблица 3.8 – Оценка частоты отказов емкостного оборудования (приказ МЧС № 404, таблица П1.1)

Наименование оборудования	Инициирующее аварию событие	Диаметр отверстия истечения, мм	Частота разгерметизации, год ⁻¹	
Резервуары,	Разгерметизация	5	4,0E-5	

L								
L							21053-ГОЧС	
	Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата		30

Наименование	Инициирующее	Диаметр отверстия	Частота	
оборудования	аварию событие	истечения, мм	разгерметизации, год -1	
емкости, сосуды	с последующим	12,5	1,0E-5	
и аппараты	истечением жидкости,	25	6,2E-6	
под давлением	газа или двухфазной	50	3,8E-6	
	среды	100	1,7E-6	
		Полное разрушение	3,0E-7	
		5	4,3E-3	
	Разгерметизация	12,5	6,1E-3	
Насосы	с последующим	25	5,1E-4	
(центробежные)	истечением жидкости	50	2,0E-4	
(центрооежные)	или двухфазной среды	Диаметр подводящего / отводящего трубопрово- да	1,0E-4	
		5	1,1E-2	
	Разгерметизация	12,5	1,3E-6	
Компрессоры	с последующим	25	3,9E-4	
(центробежные)	истечением газа	50	1,3E-4	
		Полное разрушение	1,0E-4	
Резервуары		25	8,8E-5	
для хранения ЛВЖ	Разгерметизация с после-	100	1,2E-5	
и горючих жидкостей (далее - ГЖ) при давлении, близком к атмосферному	дующим истечением жидкости в обвалование	Полное разрушение	5,0E-6	
Резервуары с плавающей	Пожар в кольцевом зазоре по периметру резервуара	_	4,6E-3	
крышей	Пожар по всей поверхности резервуара	_	9,3E-4	
Резервуары	Пожар на дыхательной арматуре	_	9,0E-5	
со стационарной крышей	Пожар по всей поверхности резервуара	-	9,0E-5	

Таблица 3.9 – Оценка частоты отказов оборудования (приказ МЧС № 404, таблица П1.2)

Диаметр	Частота утечек, (м -1 год -1)						
трубопровода,	Малая (диаметр	Средняя (диа-	Значительная	Большая (диа-			
MM	отверстия 12,5	метр отверстия	(диаметр отвер-	метр отверстия	Разрыв		
	мм)	25 мм)	стия 50 мм)	100 мм)	-		
50	5,7E-6	2,4E-6	-	-	1,4E-6		
100	2,8E-6	1,2E-6	4,7E-7	-	2,4E-7		
150	1,9E-7	7,9E-7	3,1E-7	1,3E-7	2,5E-8		
250	1,1E-6	4,7E-7	1,9E-7	7,8E-8	1,5E-8		
600	4,7E-7	2,0E-7	7,9E-8	3,4E-8	6,4E-9		
900	3,1E-7	1,3E-7	5,2E-8	2,2E-8	4,2E-9		
1200	2,4E-7	9,8E-8	3,9E-8	1,7E-8	3,2E-9		

Условные вероятности возникновения инициирующих событий приведены в таблице 3.10.

ЭНС							
)∐-9							
020							
1	Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	

Взам. инв. №

Таблица 3.10 – Условная вероятность мгновенного воспламенения и воспламенения с задержкой (приказ МЧС № 404, таблица П2.1)

	й расход исте- ния, 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		
Диапазон	Номинальное среднее значение		Двух- фазная смесь	Жидкость	Газ	Двух- фазная смесь	Жидкость	Газ	Двух- фазная смесь	Жидкость
Малый (<1)	0,5	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,080	0,080	0,050
Средний (1-50)	10	0,035	0,035	0,015	0,036	0,036	0,015	0,240	0,240	0,050
Большой (>50)	100	0,150	0,150	0,040	0,176	0,176	0,042	0,600	0,600	0,050
Полный разрыв	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •		0,200	0,050	0,240	0,240	0,061	0,600	0,600	0,100

Итоговые частоты реализации аварий, возможных на проектируемых объектах, представлены в таблице 3.11.

Таблица 3.11 – Частоты реализации возможных аварий на проектируемом оборудовании

Оборудование	Сценарий	Описание сценария	Частота, 1/год
	PH-1	Экологическое загрязнение при разгерметизации оборудования, содержащего жидкое OB	1,82E-07
Ёмкость пластовой воды EB-2	PH-2	Пожар разлития при разгерметизации и мгновенном воспламенении	6,00E-08
	PH-3	Взрыв облака ТВС при полной разгерметизации и отложенном воспламенении	3,46E-08

3.5.5 Оценка количества опасных веществ, способных участвовать в аварии

Взам. инв. №

Подп. и дата

Согласно нормативным требованиям при определении количества опасного вещества, способного участвовать в аварии, при расчете выбирался наиболее неблагоприятный вариант аварии или период работы технологического оборудования, при котором в аварии участвует наибольшее количество веществ.

Используемые предположения и допущения:

- толщина слоя разлившейся по поверхности земли горючей жидкости, в случае отсутствия обвалования, принята равной 5 см (при свободном разлитии);
 - в пожаре разлития участвует вся масса разлившегося опасного вещества;

IC								
гочс		1		1				
J-9C								Лист
10706-							21053-ГОЧС	22
	Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата		32
								•

– при расчете массы вещества в облаке ТВС полагалось, что интенсивность испарения зависит от параметров вещества и окружающей среды следующим образом (ГОСТ Р 12.3.047-2012):

$$m = W \cdot F_{II} \cdot T \tag{3.1}$$

где W — интенсивность испарения, кг/с м², Fu — площадь испарения, м², Т — продолжительность поступления паров легковоспламеняющихся и горючих жидкостей в окружающее пространство. При расчете взрыва ТВС время испарения полагалось 3600 с.

$$W = 10^{-6} \cdot \eta \cdot \sqrt{M} \cdot p_{_{H}} \tag{3.2}$$

где M — молярная масса, $p_{\scriptscriptstyle H}$ — давление насыщенных паров, n - коэффициент принимаемый в зависимости от скорости и температуры воздушного потока.

– во взрыве принимает участие 10 % от массы сформировавшегося облака ТВС в случае взрыва на открытом пространстве.

Количество опасных веществ, участвующих в аварии представлено в таблице 3.12.

Таблица 3.12 – Количество опасного вещества, участвующего в аварии

		Ко	Количество опасного вещества, т				
Оборудование	Сценарий		зующего зарии	Участвующего в создании поражающих факторов			
		ФЖ	ПГФ	ЖФ	ПГФ		
	PH-1	2,28	0,0604	2,28	0,0604		
Ёмкость пластовой воды ЕВ-2	PH-2	2,28	-	2,28	_		
	PH-3	2,28	0,0604	2,28	0,00604		

3.5.6 Расчет вероятных зон действия поражающих факторов

Определение площади и степени загрязнения

Объем нефти, участвующий в расчетах для емкости пластовой воды составляет $2.1~\text{m}^3$.

Диаметр (d) загрязненной территории определяется по формуле:

$$d = \sqrt{25.5 \cdot V},$$

$$d = 7.62 \text{ M}$$
(3.3)

Отсюда площадь разлития равна:

Изм. Кол.уч Лист №док. П	Іолпись Лата

21053-ГОЧС

$$F = \pi d^2/4,$$
 (3.4)
 $F = 45,64 \text{ m}^2$

Определение зоны действия поражающих факторов на человека при пожаре

Наличие источников зажигания в районе аварийного разлива нефтепродукта может привести к возникновению пожара.

При пожаре ведущим поражающим фактором является интенсивность теплового излучения.

Расчет интенсивности теплового излучения при пожарах проливов выполнен по методу, приведенному в ГОСТ Р 12.3.047-2012.

Результаты расчета приведены в таблице 3.13.

Таблица 3.13 — Основные результаты расчета зон действия поражающего фактора при пожаре разлива

	Пиониони	Расстояние от границы очага, м Характер воздействия на человека						
Сценарий аварии	Площадь разлития, м ²	Без нега- тивных по- следствий	Безопасно для человека в брезентовой одежде	Mag Ooth	симая ооль через			
Ёмкость пластовой воды EB-2	45,64	21,3	11,1	7,7	5,5	_		

Определение зоны действия поражающих факторов на человека при взрыве

Масса газообразного вещества, участвующего в создании поражающих факторов, определена в таблице 3.12.

Для количественной оценки параметров воздушных ударных волн, определения вероятности поражения людей и степени повреждения зданий используется программа «Оценка последствий аварийных взрывов топливо-воздушных смесей», входящая в программный комплекс «Токси+Risk», разработанный ЗАО НТЦ «Промышленная безопасность».

Результаты расчета представлены в таблице 3.14.

Таблица 3.14 — Основные результаты расчета вероятных зон действия поражающего фактора — ударной волны — в результате взрыва ТВС (Методика оценки последствий аварийных взрывов топливно-воздушных смесей)

			Уровни поражения ударной волной, м				
			Разрушение зданий				
		Macca	Полное	Сильное			
Оборудование	Сценарий	в об-	P=70,1	P=34,5	Значительное	Минимальное	
		лаке, т	кПа	кПа	Р=14,6 кПа	Р=3,6 кПа	
			I=770	I=520	I=300 Па∙с	I=100 Па∙с	
			Па∙с	Па∙с			
Ёмкость пластовой воды ЕВ-2	PH-3	0,006	_	7,9	25,8	108,7	

Зоны действия поражающих факторов при аварии на проектируемом оборудовании показаны на чертеже 21053-ГОЧС-1.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

Подп. и дата

21053-ГОЧС

3.6 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 чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера

Обслуживание проектируемых сооружений предусматривается существующим персоналом бригады по добыче нефти и газа ООО "Рид Ойл - Пермь".

На ПСН «Беляевка» постоянно находятся два оператора.

Максимальное количество персонала, который может находиться на ΠCH в максимальную смену – 4 человека.

3.7 Результаты анализа риска чрезвычайных ситуаций для проектируемого объекта

3.7.1 Оценка возможного числа пострадавших, в том числе погибших, среди работников объекта и иных физических лиц

После определения зон действия поражающих факторов при каждом сценарии аварии, оценка ожидаемого числа пострадавших производилась перемножением плотности распределения персонала на площадь зоны поражающего фактора. Плотность распределения персонала определялась следующим образом: считается, что люди равномерно распределены по территории объекта, за исключением некоторых мест, где заранее известно, что в данном месте всегда находится п-ое количество человек.

На ПСН «Беляевка» постоянно находятся два оператора.

Пострадавших среди иных физических лиц не ожидается, поскольку объектов жилого, дачного и другого гражданского назначения, соседних промышленных объектов и внешних транспортных коммуникаций, находящихся в зонах действия поражающих факторов аварий, нет.

3.7.2 Оценка риска аварий

Взам. инв.

Подп. и дата

10706-FO4C

Индивидуальный риск — частота поражения отдельного индивидуума (человека) в результате воздействия исследуемых факторов опасности. При расчете распределения риска по территории вокруг объекта индивидуальный риск определяется *потенциальным территориальным* риском и вероятностью нахождения человека в районе возможного действия опасных факторов.

Индивидуальный риск поражения человека определяется по формуле:

$$R = \sum_{i=1}^{k} QiQnif \tag{3.5}$$

где Qi – частота i-го сценария аварии, 1/год;

Qni — условная вероятность возникновения поражающих факторов в данной точке пространства при i-ом сценарии аварии ;

Изм. Кол.уч Лист №док. Подпись Дата		1				
Изм. Кол ун. Лист. Молок. Полинет. Лата						
Изм Кол ун Пист Молок Полинет Лата						
	Изм	Колуш	Пист	Молок	Полпись	Пата

21053-ГОЧС

f — условная вероятность присутствия человека в данной точке пространства. Коэффициент присутствия принят — 0,22 (41 час в неделю), для производственного персонала, постоянно находящегося на объекте (согласно Руководству по безопасности, утвержденному Приказом №144 от 11.04.2016 (п.42).

Коллективный риск (Potential Loss of Life - PLL) - количественная интегральная мера опасности. Определяет масштаб ожидаемых последствий для людей от потенциальных аварий. Фактически коллективный риск определяет ожидаемое количество смертельно травмированных в результате аварий на рассматриваемой территории за определенный период времени.

Коллективные и индивидуальные риски гибели и ранения людей от аварий определены с учетом вероятности нахождения человека в зоне поражения.

Значения показателей индивидуального риска гибели для персонала проектируемого объекта приведены в таблице 3.15.

Таблица 3.15 – Величина индивидуального риска при аварии на проектируемых объектах

Сценарий аварии	Поражающий фактор	Вероятность развития аварии	Вероятность смертельного поражения человека, %	Индивидуальный риск, год-1	
Пожар разлития	Термический	1,68E-07	-	1.27E.00	
Взрыв облака ТВС	Барический	9,68E-08	18	1,37E-09	

Средний индивидуальный риск гибели на территории объекта составляет 1,37*10-09 1/год, что ниже уровня 10-4 1/год, при значении выше которого эксплуатация технологических процессов является недопустимой (статья 93 Федерального закона «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» №123-ФЗ от 22.07.2008 г).

Потенциальный риск смертельного поражения (получения ранений средней степени тяжести) за пределами проектируемого объекта менее 10-9 1/год.

В соответствии с Постановлением Правительства РФ № 304 21.05.2007 «О классификации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» на декларируемых объектах возможно возникновение чрезвычайных ситуаций:

– локального характера (зона чрезвычайной ситуации не выходит за пределы территории объекта, при этом количество пострадавших составляет не более 10 человек либо размер ущерба окружающей природной среде и материальных потерь составляет не более 240 тыс. рублей).

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

3.8.1 Описание решений, направленных на исключение разгерметизации оборудования и предупреждение аварийных выбросов опасных веществ

Взам. инв. №

Подп. и дата

	не					_	ерметизации и предотвращения аварийных выброс ьектах приняты следующие технические решения:	ЮВ
ОНС								
10706-Γ(24272 1701170	Лист
107	Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	21053-ГОЧС	

- применена герметизированная система технологического процесса: соединение труб между собой осуществляется на сварке, трубопроводы не имеют фланцевых или других разъемных соединений, кроме мест установки арматуры или присоединения к оборудованию и КИП;
- предусмотрена система контроля за технологическим процессом. Технологическое оборудование оснащается манометрами, уровнемерами, запорной и предохранительной арматурой;
- предусматривается система контроля состояния воздушной среды в целях обеспечения безопасных условий труда и раннего обнаружения возможных аварийных выбросов. Данные о состоянии воздушной среды фиксируются на рабочем месте и передаются на диспетчерский пункт одновременно с передачей основных технологических параметров работы объекта;
- исполнение электрооборудования соответствует классу взрывоопасной зоны;
- выполнена защита трубопроводов и оборудования от почвенной и атмосферной коррозии;
- исключаются прямые выбросы вредных веществ в атмосферу и открытые сбросы загрязняющих стоков как в рабочем, так и в аварийном режимах работы оборудования. Возможные проливы при проведении операций налива нефти в автоцистерны собираются в поддон для сбора утечек, слив остатка жидкости из технологического оборудования при остановке на ремонт предусматривается в дренажную емкость с последующим вывозом;
- после окончания монтажных и сварочных работ проводится контроль качества сварных соединений трубопроводов неразрушающими методами;
- после проведения контроля сварных соединений трубопроводы подвергаются испытанию на прочность и на герметичность;
- для предупреждения заноса высоких потенциалов статического электричества оборудование заземляется;
- выполнено устройство подъездов ко всем технологическим объектам для производства монтажных и ремонтных работ с применением средств механизации, исключающее неорганизованное передвижение по территории площадки.

Трубопроводы запроектированы из стальных бесшовных горячедеформированных труб по ГОСТ 8732-78 из стали 20 группы В, технические требования по ГОСТ 8731-74. Принятые трубы обеспечивают высокую надежность на весь период эксплуатации.

Фасонные детали трубопроводов (отводы, тройники, переходы) применяются из материала, аналогичного материалу трубопроводов.

Принятые трубы обеспечивают высокую надежность на весь период эксплуатации. Выбор труб выполнен на основании расчетов на прочность с учетом номенклатуры заводов-изготовителей.

Взам. инв. № Подп. и дата 10706-FO4C

 Изм.
 Кол.уч
 Лист
 №док.
 Подпись
 Дата

21053-ГОЧС

3.8.2 Решения, направленные на предупреждение развития аварий и локализацию выбросов (сбросов) опасных веществ

Запорная арматура принята в соответствии со свойствами перекачиваемых продуктов и технологическими параметрами трубопроводов (рабочее давление, диаметр). В качестве запорной арматуры приняты задвижки стальные клиновые с ручным управлением DN50...DN150, PN1,6МПа, 4,0 МПа типа ЗКЛ 30с41нж в соответствии с ГОСТ 32569-2013 п.8.10.

Ззапорная арматура соответствует классу герметичности «А» по ГОСТ 9544-2015, исполнение арматуры соответствует климатическим характеристикам района строительства УХЛ. Запорная арматура оснащена указателями положений «Открыто», «Закрыто».

Размещение запорной арматуры с ручным приводом предусмотрено в соответствии с ГОСТ 32569-2013 п. 10.3: в точках подключения трубопроводов, на нагнетательной линии насоса, подключение к оборудованию. Обратная арматура предусмотрена на центробежных насосах, между нагнетателем и запорной арматурой.

В соответствии с ГОСТ 32569-2013 п. 10.3.13 трубопроводная арматура размещена в местах, доступных для удобного и безопасного ее обслуживания и ремонта. Ручной привод арматуры предусмотрен на высоте не более 1,6 м от уровня площадок, с которых ведется управление;

Запорная арматура соответствует требованиям: ГОСТ 12.2.063-2015 Арматура трубопроводная общие требования безопасности, технического регламента «О безопасности машин и оборудования» утвержденного приказом №753 от 15 сентября 2009 г, технического регламента таможенного союза ТР ТС 012/2011, «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах» утвержденного приказом №825 от 18 октября 2011 г, технического регламента таможенного союза ТР ТС 032/2013, «О безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением».

3.8.3 Описание решений, направленных на обеспечение взрывопожаробезопасности

Проектируемый объект относятся к пожароопасным объектам. Для безопасной эксплуатации объекта проектом предусмотрен комплекс мероприятий согласно требованиям ФЗ-123, СП 231.1311500.2015.

Пожарная безопасность объектов транспорта нефти обеспечивается за счет:

- принятых разрывов между трубопроводами;
- полной герметизации технологического процесса;
- наличия средств пожаротушения;

Взам. инв.

Подп. и дата

		_			-		счистки от поросли трасс несельскохозяйственного	,		
	на	знач - -	ения - орг - при	и их аниза імене	содерж ации оп ения ин	кания перат струп	я в надлежащем противопожарном состоянии; сивной связи; ментов, не допускающих искр при ударе; ны оповещения;			
OhC.										
)Л-90/0							21053-ГОЧС			
107										
	Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	ата			

- организации системы ознакомления с правилами пожарной безопасности и действиями на случай возникновения пожара со всеми работниками объекта;
- технологической дисциплины, запрещающей применять для освещения любые источники открытого огня;
- тренировочных занятий по ликвидации аварийной ситуации, проводимых согласно графику проведения учебных тревог по плану ликвидации аварий.

Разработанным проектом предусмотрены следующие противопожарные мероприятия:

- противопожарные разрывы между сооружениями соответствуют противопожарным требованиям Ф3-123, СП 4.13130.2013, СП 231.1311500.2015;
- автопроезды обеспечивают подъезд пожарной техники к проектируемым сооружениям.

Кроме перечисленных мероприятий по пожарной безопасности, для каждого вида работ на предприятии должны быть разработаны и утверждены главным инженером инструкции по охране труда и пожарной безопасности.

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

Проектом систем мониторинга опасных природных процессов не предусматривается. Обслуживающим персоналом осуществляется периодический визуальный осмотр.

Мониторинг опасных природных процессов и оповещение о них осуществляет Центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды.

Результаты мониторинга передаются в ЦУКС ГУ МЧС по Пермскому Краю. Оповещение и передача информации об опасных природных явлениях осуществляется через оперативного дежурного ЦУКС ГУ МЧС по каналам связи.

Системы контроля радиационной обстановки в данном проекте не предусмотрены.

Для организации контроля за воздушной средой на объекте обслуживающий персонал должен быть снабжен переносными газоанализаторами, например КОЛИОН 1-В, АМ-5, при помощи которых необходимо производить контроль рабочей среды во время обслуживания объектов и при производстве ремонтных работ на них.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дат

Взам. инв. №

Подп. и дата

10706-FO4C

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

Рядом расположенных потенциально опасных объектов и транспортных коммуникаций, аварии на которых могут стать причиной возникновения чрезвычайных ситуаций, на проектируемом объекте нет.

3.11 Предусмотренные проектной документацией мероприятия по инженерной защите проектируемого объекта от чрезвычайных ситуаций природного характера, вызванных опасными природными процессами и явлениями

В пределах участка изысканий, по данным буровых работ, подтвержденных лабораторными испытаниями, встречены техногенные грунты и элювиальные грунты.

Насыпной грунт представлен глиной легкой пылеватой коричневой полутвердой, с единичными включениями дресвы аргиллита и песчаника, прослоями до 4-7 %. Насыпные грунты встречены на площадке пункта сбора нефти, площадке скважины № 52, по трассе существующего трубопровода «Узел задвижек – скважина №52» и в составе автодорожных насыпей. Насыпной грунт отсыпан сухим способом, возраст отсыпки более 5 лет. Уплотнен трамбованием. Мощность слоя 0,5-2,1 м.

На участке изысканий элювиальные отложения представлены глиной полутвердой, суглинком мягкопластичным, глиной тугопластичной, суглинком полутвердым. Элювиальные грунты являются продуктом выветривания аргиллита и песчаника. Встречены повсеместно, залегают на глубине 0,4-2,1 м под почвеннорастительным слоем и насыпным грунтом. Вскрытая мощность 4,5-10,9 м.

Элювиальные грунты могут иметь повышенную изменчивость состава и свойств и могут ухудшать свои свойства в открытых котлованах при многократном промерзании — оттаивании, увлажнении — высыхании. Основания, сложенные элювиальными грунтами, должны проектироваться с учетом их неоднородности, а также с учетом склонности элювиальных грунтов к снижению прочности во время их пребывания в открытых котлованах.

Для предотвращения ухудшения свойств элювиальных грунтов устройство фундаментов на элювиальных грунтах рекомендуется производить непосредственно вслед за проходкой выемок и зачисткой основания. Либо в котловане должен сохраняться защитный слой мощностью 0,25–0,30 м, удаляемый непосредственно перед устройством фундаментов.

В числе неблагоприятных физико-геологических процессов и явлений в пределах рассматриваемой территории присутствуют процессы сезонного пучения грунтов.

L						
	Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

Взам. инв.

Подп. и дата

10706-FO4C

Противопучинные мероприятия при строительстве должны быть направлены на снижение касательных сил пучения и разработку конструктивных особенностей сооружений позволяющих удерживать их от выпучивания.

В данном объекте для предотвращения деформаций сооружений от действия сил морозного пучения предусмотрены следующие мероприятия:

- обеспечивается беспрепятственный сток поверхностных вод от сооружений;
- глубины и диаметры фундаментов определены расчетом на устойчивость при совместном действии вертикальной, горизонтальной сил и момента, вырывающих нагрузок и сил морозного пучения;
- покрытие металлических стоек буронабивных фундаментов работающих в грунте эмалью КО-198 ТУ 6-02-841-74 по очищенной от ржавчины поверхности.

Также мероприятиями, направленными на нейтрализацию и недопущение процессов пучения, являются выполнение землеройных работ в теплое время года с целью исключения замачивания и дальнейшего промораживания грунтов естественного основания; подготовка грунтов естественного основания фундаментов путем отсыпки песчано-гравийной смеси с послойным уплотнением мощностью не менее 0,5 м.

Для отвода поверхностных вод предусмотрена открытая система водоотвода по спланированному рельефу согласно ВНТП 3-85, п. 6.28.

Водоотвод с прилегающей территории осуществляется по рельефу и водоотводным канавам. Загрязненные поверхностные воды с расширяемой технологической площадки, площадки подогревателя путевого, собираются по подземной сети в ёмкость для сбора производственно-дождевых сточных вод и далее увозятся на очистные сооружения.

Несущие конструкции сооружений рассчитаны в соответствии с требованиями СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия», СП 16.13330.2017 «Стальные конструкции» на действие расчетного сочетания нагрузок от собственного веса конструкций, снеговой, ветровой, технологической нагрузок, транспортных нагрузок, нагрузок при монтаже.

3.12 Решения по созданию и содержанию на проектируемом объекте запасов материальные средств, предназначенных для ликвидации чрезвычайных ситуаций и их последствий

С целью предупреждения и своевременной ликвидации последствий разливов нефти, защиты населения и окружающей природной среды от вредного воздействия нефтепродуктов, в ООО «РИД Ойл-Пермь» будет создана аварийновосстановительная команда.

Главной задачей аварийно-восстановительной команды и ее руководителей является:

 – ликвидация последствий аварий на объектах ООО «РИД Ойл-Пермь», своевременное и качественное выполнение работ по локализации и ликвидации разливов нефти на суше и водных акваториях, снижение экологического влияния на окружающую природную среду;

Инв. № подл. п Додп. и дата Взам. инв. № 10706-ГОЧС

Изм. Кол.уч Лист №док. Подпись Дата

21053-ГОЧС

- поддержание нефтесборного оборудования в состоянии постоянной готовности к аварийным работам по локализации и сдерживанию аварийных ситуаций;
- теоретическое изучение современного нефтесборного оборудования и практическая наработка современных приемов и методов по локализации и сдерживанию аварийных разливов нефти;
- изучение и ведение аварийных работ по локализации и сдерживанию разлитой нефти согласно плану ликвидации аварий.

Хранение аварийно- спасательного оборудования, инструментов и материалов предусматривается в операторной, расположенной на площадке пункта сбора.

В случае разлива вне технологических площадок и в некоторых случаях, при отсутствии возможности его локализации и ликвидации последствий разлива будут осуществляться специализированной организацией на основании соответствующего договора.

При необходимости для ликвидации аварий и их последствий будут привлекаться на договорной основе технические средства и силы следующих организаций:

- Пермский военизированный отряд Федерального государственного учреждения «Аварийно-спасательное формирование "Северо-Восточная противофонтанная военизированная часть"» Федерального агентства по энергетике Министерства промышленности и энергетики Российской Федерации (ФГУ «АСФ "СВПФВЧ"») (ликвидация последствий аварийных разливов нефти);
- Пожарная часть (пожаротушение), ближайшая пожарное подразделение МПО «Беляевка» находится на расстоянии около 5 км. Время в пути 12 минут;
 - ООО «Природа-Пермь» (утилизация нефтезагрязненного грунта)
 - «Аварийно-спасательный отряд «Союзспас»»;
 - ООО «Транс-Трид».

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

Оповещение органов управления общества о факте возникновения аварийной ситуации будет осуществляться дежурным оператором.

После получения информации о ЧС дежурный оператор обязан в течение 5 минут в любое время суток оповестить об аварии руководство ЦДНГ (начальника ЦДНГ, мастера по добыче нефти и газа), руководство ЦДНГ в свою очередь оповещает комиссию по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций и обеспечению пожарной безопасности (КЧС).

При необходимости КЧС сообщает об аварии:

- в правительство Пермского края, администрацию района;
- в ГУ МЧС России по Пермскому краю;
- в Ростехнадзор.

Взам. инв. №

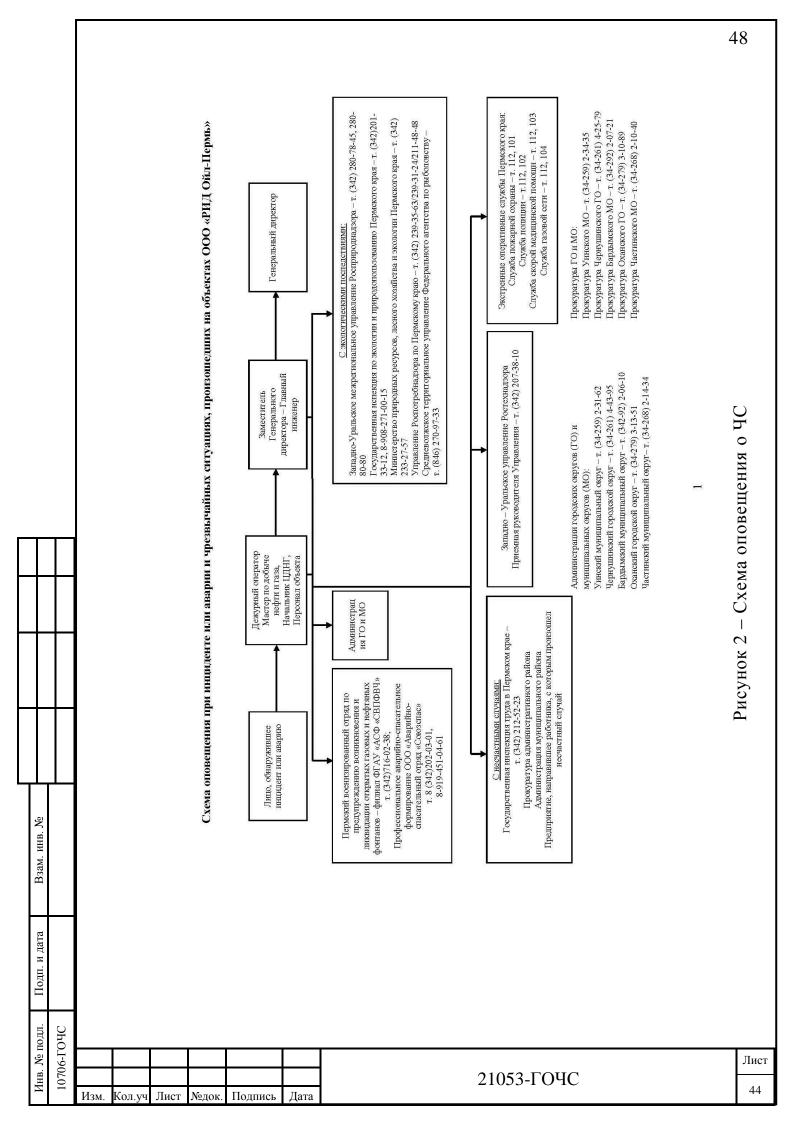
Подп. и дата

10706-FO4C

Дежурный оператор ЦДНГ оповещает об аварии:

– руководство ЦДНГ;

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата



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

Проектом не предусматривается систем проводной или радио связи. Контроль за технологическим процессом осуществляется при периодических осмотрах.

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

Для эвакуации персонала, находящегося на проектируемых объектах, необходимо использовать существующие проезды и автодороги.

Схема эвакуации людей и материальных ценностей с территории проектируемых объектов представлена на чертежах 21053-ГОЧС-2, 3.

Проезд на объект возможен в любое время года по асфальтированной автомобильной дороге «Пермь – Краснокамск – Очер – Большая Соснова – Острожка», далее по улучшенной гравийной дороге IV категории «Острожка – Беляевка».

		НЬ				а сил и 21053-I		дств для ликвидации последствий аварий, представло C-2, 3.	e-
B. No									
Взам. инв.									
_									
Подп. и дата									
По									
Инв. № подл.	10706-FO4C			1	1			1	Лист
Инв. Ј	10706					-		21053-ГОЧС	45
		Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата		-TJ

4 Перечень используемых сокращений и обозначений

ГО – гражданская оборона

ГУ – главное управление

ЕДДС - единая диспетчерско-дежурная служба

ИГЭ – инженерно-геологический элемент

КЧСиОПБ - комиссия по чрезвычайным ситуациям и обеспечению пожарной безопасности

МЧС России — Министерство Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий H(B)КПВ — нижний (верхний) концентрационный предел взрываемости

НРС – наибольшая работающая смена

ООО – общество с ограниченной ответственностью

ОСР – общее сейсмическое районирование

ПСН – пункт сбора нефти

ПЧ – пожарная часть

СЗЗ – санитарно-защитная зона

СИЗ – средства индивидуальной защиты

ТВС – топливо-воздушная смесь

УППН – установка подготовки и перекачки нефти

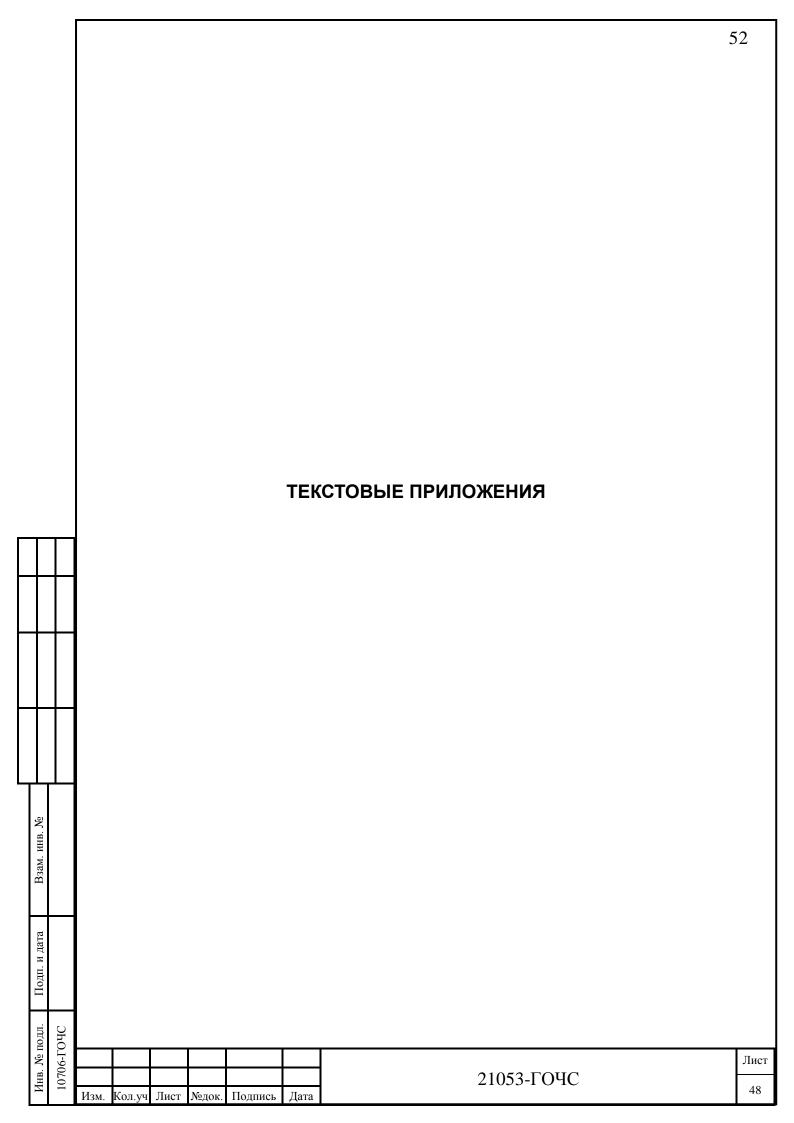
ЦДНГ – цех добычи нефти и газа

ЧС – чрезвычайная ситуация

Взам. инв. №									
Подп. и дата									
Инв. № подл.	10706-FO4C							21053-ГОЧС	Лист
Инв	107	Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	21053-ГОЧС	4

- 5 Перечень федеральных законов, нормативных правовых актов Российской Федерации и соответствующего субъекта Российской Федерации, нормативных документов, документов в области стандартизации и иных документов, использованных при разработке мероприятий ГОЧС
- 1. О промышленной безопасности опасных производственных объектов: закон Российской Федерации № 116-ФЗ от 21.07.1997.
- 2. О требованиях пожарной безопасности: закон Российской Федерации № 123-Ф3 от 22.07.2008.
- 3. 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.
- 4. СП 165.1325800.2014. Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне.
- 5. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности».
- 6. Методики по прогнозированию возможных аварий, катастроф, стихийных бедствий в РСЧС / МЧС России. М., 1994.
- 7. Руководство по безопасности "Методика оценки последствий аварийных взрывов топливно-воздушных смесей", утв. приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 31.03.2016 №137.
- 8. Перечень исходных данных и требований для разработки инженернотехнических мероприятий гражданской обороны и предупреждения чрезвычайных ситуаций / Главное управление МЧС России по Пермскому краю.

								авление МЧС России по Пермскому краю.	
Š									
Взам. инв.									
B3									
ата									
Подп. и дата									
Ĭ									
Инв. № подл.	10706-FO4C						1		
B. №	-90/							21053-ГОЧС	Лист
75	10	Иом	Von var	П	Ma = a = 1	Подпись	Дата	21033-1 O 1C	



									53
								Приложение А.	
			Пе	рече	3H6 (исходн	НЫХ	данных и требований для разработки ких мероприятий гражданской обороны	
			ипл	епер	и п	редуп	реж	ких мероприятии гражоанской обороны дения чрезвычайных ситуаций	
	\top	1							
\dagger	+	1							
_	\bot	_							
_	\perp	_							
و	a]								
Взам. инв. №									
Взам									
L	+	-							
Полп. и лата	t t								
Пош									
ДП.	dC d	1							
Инв. № подл.	10706-FOYC							21052 FOLIC	Лист
Ин	10,	Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	21053-ГОЧС	49



ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ
МИНИСТЕРСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ПО ДЕЛАМ ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ,
ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ СИТУАЦИЯМ И ЛИКВИДАЦИИ
ПОСЛЕДСТВИЙ СТИХИЙНЫХ БЕДСТВИЙ
ПО ПЕРМСКОМУ КРАЮ
(Главное управление МЧС России
по Пермскому краю)

ул. Екатерининская, 53a, г. Пермь, 614990 Телефон:258-40-01 Факс (342) 212-42-52 e-mail: ngu@59.mchs.gov.ru

11.04.2022 № ИВ-168-2-978 На № 848 от 17.03.2022 Первому заместителю генерального директора – главному инженеру ООО «НЕДРА»

Мерцу А.В.

Л. Шатрова ул., д. 13A, Пермь, 614064

Направляем перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера при проектировании объекта капитального строительства:

Строительство технологических объектов ПСН «Беляевка». 3-я очередь.

Приложение: на 2 л. в 1 экз.

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

А.В. Шарапов



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 03FD3DB5323009410BDDDA8E653C09D847E Владелец: Шарапов Александр Вячеславович Действителен с 29.12.2021 по 29.03.2023

Маслеева Людмила Геннадьевна Отдел ИТМ, РХБМЗ и ПЖН 8 (342) 258-40-01, доб. 519

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	

Взам. инв.

Подп. и дата

10706-FO4C

Перечень

исходных данных и требований для разработки инженерно-технических мероприятий гражданской обороны и предупреждения чрезвычайных ситуаций, включаемых в задание на проектирование.

От кого: Главное управление МЧС России по Пермскому краю

Кому: ООО «НЕДРА»

В соответствии с запросом от 17.03.2022 № 848 сообщаем исходные данные и требования, подлежащие учету при разработке мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера в составе проектной документации объекта капитального строительства «Строительство технологических объектов ПСН «Беляевка». 3-я очередь».

1. Краткая характеристика объекта капитального строительства.

Проектом предусматривается строительство емкости пластовой воды $V=50\,$ м3, подогревателя путевого, насоса горизонтального.

2. Исходные данные о состоянии потенциальной опасности объекта капитального строительства и потенциальной опасности территории, на которой намечается строительство.

Объект проектирования является потенциально опасным объектом.

3.Для разработки инженерно- технических мероприятий гражданской обороны.

Данный объект не категорирован по ГО, объект расположен на территории Оханского городского округа, не имеющего группы по ГО и попадает в зону возможных сильных разрушений от взрывов и пожаров, происходящих в мирное время в результате аварий на объекте (при. А. СП 165-1325800.2014).

4. Для разработки инженерно-технических мероприятий по предупреждению ЧС природного и техногенного характера.

Представляют опасность имеющие место на объектах газово-нефтяного хозяйства аварийные ситуации:

 пожары, а также термическое воздействие пожара на окружающую среду, персонал и население.

Предусмотреть в проекте:

- решения по обеспечению беспрепятственной эвакуации людей с территории объекта;
- решения по обеспечению беспрепятственного ввода и передвижения на проектируемом объекте сил и средств ликвидации последствий аварий;
 - соблюдение всех норм регламента по пожарной безопасности.

Произвести расчеты по различным сценариям действия сил и средств по локализации и ликвидации возможных пожаров, так же возможных аварий на рядом расположенных потенциально опасных объектах и транспортных коммуникациях.

5.Дополнительные требования.

инв. №

Взам.

Подп. и дата

Проектно-сметную документацию «Строительство технологических объектов ПСН «Беляевка». 3-я очередь» представить на экспертизу установленным порядком (представить документы):

			• •		ел ИТМ Г		бъекту; вание согласованное с ГУ МЧС России по Пермскому краю;	
ЭҺО								
0706-Г0							242.72 1703.70	Лист
107	Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	21053-ГОЧС	51

Общая пояснительная записка (со справкой из ЦГМС с уровнем концентрации вредных веществ и с температурой воздуха).

6. Нормативные, руководящие и методические документы. Законы Российской Федерации:

- Федеральный закон № 28-ФЗ «О гражданской обороне» от 12.02.1998 г.;
- Федеральный закон № 68-ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» от 11.11.94 г.;
- Федеральный закон № 116 -ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 21.07.97г.

Нормативно-технические документы:

- ГОСТ Р 23.0.01 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Основное положение»;
- ГОСТ 12.1.033 «ССБТ. Пожарная безопасность. Термины и определения»;
- ГОСТ Р 22.0.05 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Техногенных чрезвычайных ситуаций. Термины и определения»;
- ГОСТ Р 22.0.03 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Защита населения. Основные положения»:
- 165.1325800.2014 «Инженерно-технические мероприятия гражданской СП обороны. Актуализированная редакция СНиП 2.01.51-90»;
- СНиП 2.05.06-85 «Магистральные трубопроводы»;
- СП 62.13330.2011 «Актуализированная редакция СНиП 42-01-2002 «Газораспределительные системы»;
- Сборник методик по прогнозированию возможных аварий, катастроф, стихийных бедствий в РСЧС;
- 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.

Заместитель начальника отдела ИТМ, РХБ, МЗ и первоочередного жизнеобеспечения населения

Л.Г. Маслеева

	Взам. инв. №		
	Подп. и дата		
	Инв. № подл.	10706-FO4C	I

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

