

Свидетельство № П-113-147-7707717910-2012.3 от 16 апреля 2012 г.

Заказчик – ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ»

«Строительство и обустройство скважин Касибского месторождения (кусты №№ 104, 111)»

Проектная документация

Раздел 8 Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Часть 2 Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности на период обустройства месторождения

19z2015-PD-PB2

Том 8.2

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

Общество с ограниченной ответственностью
«ЛУКОЙЛ-Инжиниринг»
Филиал ООО «ЛУКОЙЛ-Инжиниринг»
«ПермНИПИнефть» в г.Перми

Свидетельство № П-113-147-7707717910-2012.3 от 16 апреля 2012 г.

**«Строительство и обустройство скважин Тулвинского месторождения.
Кусты №№67,266»**

Проектная документация

Раздел 8 Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Часть 2 Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности на период
обустройства месторождения

19z2015-PD-PB2

Том 8.2

Заместитель директора филиала по
проектированию

А.А.Югов

Главный инженер проекта

К.Э.Кельберг

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

2020

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

Обозначение	Наименование	Примечание
19z2015-PD-PB2.S	Содержание тома 9.2	2
19z2015-SP	Состав проектной документации	3
19z2015-PD-PB2.TCH	Текстовая часть	4
19z2015-PD-PB2.GCH	Графическая часть	
	Лист 1 – Ситуационный план	42
	Лист 2 – Схема эвакуации людей и ввода сил на территорию кустовой площадки № 104	43
	Лист 3 – Схема эвакуации людей и ввода сил на территорию кустовой площадки № 111	44

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	19z2015-PD-PB2.S			
						СОДЕРЖАНИЕ ТОМА	Стадия	Лист	Листов
							П	1	1
							ООО «ЛУКОЙЛ-Инжиниринг» Филиал		
							ООО «ЛУКОЙЛ-Инжиниринг» ПермНИПИнефть в г.Перми		

Разраб.	Глухова			04.20
Проверил	Мурсалимова			04.20
Нач.отд.	Березин			04.20
Н.контр.	Березин			04.20
ГИП	Кельберг			04.20

Содержание

1	Исходные данные.....	3
2	Описание системы обеспечения пожарной безопасности линейного объекта и обеспечивающих его функционирование зданий, строений и сооружений, проектируемых в составе линейного объекта.....	4
2.1	Система предотвращения пожаров и взрывов.....	4
2.2	Система противопожарной защиты.....	5
2.3	Система организационно-технических мероприятий.....	5
3	Характеристика пожарной опасности технологических процессов, используемых на линейном объекте.....	7
4	Описание и обоснование проектных решений, обеспечивающих пожарную безопасность линейного объекта (противопожарное расстояние от оси трассы до населенных пунктов, промышленных и сельскохозяйственных объектов, лесных массивов, расстояние между прокладываемыми параллельно друг другу трассами линейных объектов, пересечение с трассами других линейных объектов, устройство охранных зон).....	8
5	Описание проектных решений по размещению линейного объекта, в том числе зданий, строений и сооружений в его составе, обеспечивающих пожарную безопасность линейного объекта (противопожарное расстояние между зданиями, сооружениями, наружными установками, отдельно стоящими резервуарами с нефтью и нефтепродуктами, компрессорными и насосными станциями и др., проектные решения по наружному противопожарному водоснабжению, проезды и подъезды для пожарной техники).....	12
6	Описание и обоснование объемно-планировочных и конструктивных решений, степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности, предела огнестойкости и класса пожарной опасности строительных конструкций обеспечивающих функционирование линейного объекта зданий, строений и сооружений, проектируемых и (или) находящихся в составе линейного объекта.....	17
7	Перечень мероприятий, обеспечивающих безопасность подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара.....	21
8	Сведения о категории оборудования и наружных установок по критерию взрывопожарной и пожарной опасности.....	23
9	Перечень оборудования, подлежащего защите с применением автоматических установок пожаротушения и автоматической пожарной сигнализации.....	26
10	Описание и обоснование технических систем противопожарной защиты (автоматических систем пожаротушения, пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, внутреннего противопожарного водопровода, противодымной защиты), описание размещения технических систем противопожарной защиты, систем их управления, а также способа	

Согласовано

Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

19z2015-PD-PB2.TCH

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разраб.		Глухова			04.20
Проверил		Мурсалимова			04.20
Нач.отд.		Березин			04.20
Н.контр.		Березин			04.20
ГИП		Кельберг			04.20

ТЕКСТОВАЯ ЧАСТЬ

Стадия	Лист	Листов
П	1	38
ООО «ЛУКОЙЛ-Инжиниринг» Филиал ООО «ЛУКОЙЛ-Инжиниринг» ПермНИПИнефть в г.Перми		

взаимодействия с инженерными системами зданий и оборудованием, работа которого во время пожара направлена на обеспечение безопасной эвакуации людей, тушение пожара и ограничение его развития, а также порядок работы технических систем (средств) для работы автоматических систем пожаротушения и пожарной техники (при наличии таких систем).....	27
11 Описание технических решений по противопожарной защите технологических узлов и систем	29
12 Описание организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности линейного объекта, обоснование необходимости создания пожарной охраны объекта, расчет ее необходимых сил и средств	31
12.1 Организация подразделений пожарной охраны	31
12.2 Взаимодействие пожарной охраны с подразделениями Государственной противопожарной службы при тушении пожаров	31
12.3 Организация обучения правилам пожарной безопасности	32
12.4 Разработка инструкций по обеспечению пожарной безопасности и других документов о соблюдении противопожарного режима и действиях людей при возникновении пожара	33
12.5 Организация эксплуатации и надлежащего содержания систем противопожарной защиты.....	33
12.6 Организация эвакуации людей, транспорта, спецтехники с площадки при возникновении крупных пожароопасных аварийных ситуаций.....	34
12.7 Оперативный план тушения пожара.....	34
13 Определение пожарных рисков угрозы жизни и здоровью людей, уничтожения имущества (расчет пожарных рисков не требуется при выполнении обязательных требований пожарной безопасности, установленных техническими регламентами, и выполнении в добровольном порядке требований нормативных документов по пожарной безопасности)	35
Список литературы	36
Таблица регистрации изменений	39

Инов. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	19z2015-PD-PB2.TCH	2

1 Исходные данные

Раздел разработан на основании задания на проектирование, утвержденного Первым Заместителем Генерального директора – Главным инженером ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ» И.И. Мазейным в 2019 г.

Проектная документация выполнена в соответствии с требованиями следующих нормативных документов:

- ФЗ-123 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
- ст. 4, 17 ФЗ-384 «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;

- «Положение о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденное постановлением Правительства РФ № 87 от 16.02.2008 г.;

- ГОСТ Р 21.1101-2013 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации».

Проектируемые объекты относятся к ЦДНГ-12 ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ».

Почтовый адрес: Россия, 614990, г. Пермь, ул. Ленина, 62. Телефон (342) 235-61-01, 235-66-48.

Проектная организация: Филиал ООО «ЛУКОЙЛ-Инжиниринг» «ПермНИПИнефть» в городе Перми. Россия, 614066, г. Пермь, ул. Советской Армии, 29. Телефон (342) 233-67-08.

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Лист
									3
19z2015-PD-PB2.TCH									Лист
									3

- применение электроустановок соответствующих классу пожаровзрывоопасной зоны, в которой они установлены, а также категории и группе горючей смеси;
- применение во взрывоопасных зонах кабелей с медными жилами с изоляцией и оболочкой не распространяющими горение;
- устройство молниезащиты для проектируемых зданий, сооружений и оборудования;
- блокировка оборудования и сигнализация при отклонении от технологического режима.

2.2 Система противопожарной защиты

Система противопожарной защиты проектируемого объекта обеспечивается следующими способами:

- применение объемно-планировочных решений и средств, обеспечивающих ограничение распространения пожара за пределы очага;
- устройство эвакуационных путей, удовлетворяющих требованиям безопасной эвакуации людей при пожаре;
- применение основных строительных конструкций с пределами огнестойкости и классами пожарной опасности, соответствующими требуемым степеням огнестойкости и классам конструктивной пожарной опасности сооружений;
- устройство аварийного слива пожароопасных жидкостей и аварийного стравливания горючих газов из аппаратуры;
- применение первичных средств пожаротушения сооружения в соответствии со ст. 60 № 123-ФЗ.

2.3 Система организационно-технических мероприятий

Организационно-технические мероприятия предусматривают:

- организация подразделений пожарной охраны;
- взаимодействие пожарной охраны с подразделениями Государственной противопожарной службы при тушении пожаров;
- организацию обучения правилам пожарной безопасности;
- разработку инструкций по обеспечению пожарной безопасности и других документов;
- применение сертифицированных технических средств пожаровзрывобезопасности;
- привлечение организаций, имеющих соответствующие лицензии для осуществления монтажа, наладки и технического обслуживания технологического оборудования;

Инд. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №							19z2015-PD-PB2.TCH	Лист
										5
			Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

- переносные газоанализаторы, при помощи которых производится контроль рабочей среды во время обслуживания оборудования и при производстве ремонтных работ.

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №					Лист	
								19z2015-PD-PB2.TCH
			Изм	Кол.уч	Лист	№ док		

3 Характеристика пожарной опасности технологических процессов, используемых на линейном объекте

Проектной документацией предусматривается строительство и обустройство скважин кустов №№ 104, 111 Касибского нефтяного месторождения.

Технологическая среда по пожаровзрывоопасности: пожаровзрывоопасная (ст. 16 № 123-ФЗ).

На проектируемых объектах пожароопасными веществами являются нефть попутный нефтяной газ, трансформаторное масло. Значения основных показателей пожарной опасности приведены ниже (таблица 3.1).

Таблица 3.1 – Перечень основных показателей пожарной опасности

Показатель пожарной опасности	Значение		
	попутный нефтяной газ	нефть	трансформаторное масло
Группа горючести	ГГ	ЛВЖ	ГЖ
Безопасный экспериментальный максимальный зазор, мм	0,9	0,8	-
Концентрационные пределы распространения пламени в газах и парах, %	от 4,3 до 12,2	от 1,2 до 8,0	-
Температура вспышки, °С	-	<-27	от 135 до 140
Температура самовоспламенения, °С	470	от 223 до 375	270
Температура воспламенения, °С	-	30	от 135 до 163
Темп. пределы распр. пл., °С	-	-	от 125 до 193
Удельная теплота сгорания, МДж/кг	36,63	43,05	-

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

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	19z2015-PD-PB2.TCH	Лист
							7

4 Описание и обоснование проектных решений, обеспечивающих пожарную безопасность линейного объекта (противопожарное расстояние от оси трассы до населенных пунктов, промышленных и сельскохозяйственных объектов, лесных массивов, расстояние между прокладываемыми параллельно друг другу трассами линейных объектов, пересечение с трассами других линейных объектов, устройство охранных зон)

В административном положении район работ находится в границах Касибско-Басимского территориального отдела, Соликамского городского округа Пермского края на Касибском месторождении ЦДНГ-12 ООО «ЛУКОЙЛ-Пермь».

Участок работ расположен в 20-25 км к западу от центра муниципального образования «Город Соликамск».

Площадка куста № 111 расположена на расстоянии 4,5 км к юго-западу от деревни Лызиб, на расстоянии 5,5 км к юго-западу от села Касиб Соликамского городского округа; площадка куста № 104 расположена в 2,5 км к юго-западу от деревни Лызиб, на расстоянии 3,5 км к юго-западу от села Касиб Соликамского городского округа, что соответствует требованиям п. 6.1.7 СП 231.1311500.2015.

Ближайшее предприятие – ППСН «Касибский» расположено на расстоянии свыше 2,5 км от кустовой площадки № 104 и на расстоянии свыше 4,1 км от куста скважин № 111 (п. 6.1.7 СП 231.1311500.2015).

В соответствии с п. 6.1.23 СП 231.1311500.2015 кусты скважин расположены друг от друга и от площадок одиночных скважин (существующих и проектируемых) на расстоянии свыше 50 м. Фактическое расстояние между кустовыми площадками составляет более 2,0 км.

В соответствие с п. 6.1.18 СП 231.1311500.2015 количество скважин (нефтедобывающих, нагнетательных) на кустовых площадках не более 24. Скважины в кусте размещаются на одной прямой.

Расстояние между устьями нефтяных скважин принято не менее 5 м (количество нефтяных скважин в группе не более 4), а между группами – не менее 15 м (п. 6.1.19 СП 231.1311500.2015).

Согласно ботанико-географическому районированию Пермского края, территория относится к району южнотаежных пихтово-еловых лесов, подрайону южнотаежных пихтово-еловых лесов с преобладанием на их месте осиновых и березовых лесов.

В целях обеспечения нераспространения пожара, на основании ст. 69 № 123-ФЗ, п. 6.1.6 СП 4.13130.2013, п.п. 1.1, 1.2, 6.1.7 СП 231.1311500.2015 необходима вырубка деревьев из смешанных пород на расстоянии 100 м от устьев скважин и проектируемых зданий и наружных технологических установок категорий А, АН (наземные объекты).

Участки открытого залегания торфа в радиусе 100 м от наружных установок объектов добычи и подготовки нефти и газа категорий А, АН на кустовой площадке № 104 согласно технического отчета по инженерно-геологическим изысканиям, отсутствуют (п. 6.1.7 СП 231.1311500.2015).

Изн. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №							Лист	
			19z2015-PD-PB2.TCH							8
			Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

В соответствии с материалами инженерных изысканий на кустовой площадке № 111 присутствуют участки открытого залегания торфа на расстоянии 100 м от наружных установок объектов добычи и подготовки нефти и газа категорий А, АН. В соответствии с п. 6.1.7 СП 231.1311500.2015 предусматривается засыпка торфа песчаным грунтом толщиной 0,5 м.

Противопожарная вырубка вдоль линейной части проектируемого объекта принимается по границе отвода земель (п. 34 Постановления Правительства РФ от 30.06.2007 № 417, таблица 2 СН 459-74, Приложение к Постановлению Правительства РФ от 24.02.2009 № 160).

В соответствии с приложением к Постановлению Правительства РФ от 24.02.2009 г. № 160 (пункты а, д) ширина просеки:

- для проектируемой линии электропередачи составляет 10 м в каждую сторону от оси ВЛ-6 кВ (общая ширина 20 м);

- вокруг наружных установок КТПк-6/0,4 кВ на расстоянии применительно к высшему классу напряжения подстанции – 10 м от всех сторон ограждения.

В соответствии с таблицей 2 СН 459-74 общая ширина полосы земель отвода для подземных трубопроводов составляет 17 м.

Пожарная безопасность проектируемых сооружений, нераспространение пожара на соседние здания и сооружения обеспечивается расположением их на соответствующих безопасных расстояниях друг от друга.

Размещение проектируемых сооружений на кустовой площадке выполнено на основании градостроительного плана участка, технологической схемы производства, рельефа местности, подхода трасс инженерных коммуникаций, существующих автодорог, с соблюдением санитарных норм проектирования и с учетом их функционального, технологического назначения, взрывопожарной и пожарной опасности.

Кустовая площадка проектируемых скважин расположена за пределами охранных линий электропередачи, водозаборных, промышленных и гражданских объектов (п. 6.1.8 СП 231.1311500.2015).

Водовод (линейная часть)

Проектируемые промысловые низконапорные водоводы прокладываются преимущественно в одном коридоре с существующими коммуникациями, на минимально допустимом от них расстоянии согласно таблице 7 ГОСТ Р 55990-2014, обеспечивающем сохранность существующих трубопроводов, ЛЭП и др. при строительстве, безопасности при проведении работ и надежность в процессе эксплуатации.

Расстояния от оси проектируемых водоводов до зданий, сооружений и других инженерных сетей приняты в зависимости от класса и диаметра трубопровода не менее значений, приведенных в таблице 6 ГОСТ Р 55990-2014.

С учетом требований ФНиП «Правила безопасной эксплуатации внутрипромысловых трубопроводов», утвержденных приказом Ростехнадзора от 30.11.2017 № 515, выбор трассы и размещение объектов нагнетательного водовода выполнен на основе результатов количественного анализа риска аварий с учетом природно-климатических особенностей территории, минимизации

Инов. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №							Лист
			19z2015-PD-PB2.TCH						
			Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	

количества подводных переходов, распределения близлежащих мест заселения, гидрогеологических свойств грунтов, наличия близко расположенных производственных объектов, а также с учетом транспортных путей и коммуникаций, которые оказывают негативное влияние на безопасность трубопровода.

Прокладка водоводов – подземная.

Для исключения повреждения проектируемых трубопроводов при эксплуатации устанавливается охранный зона в виде участка земли, ограниченного условными линиями, находящимися в 25 м от оси трубопровода с каждой стороны.

Минимальная глубина заложения промысловых низконапорных водоводов, транспортирующих подтоварную воду, принимается в зависимости от плотности (минерализации) воды, почвенных и климатических условий по табл.8 ГОСТ Р 55990-2014.

При определении глубины укладки водовода учитывалась возможность уменьшения минерализации подтоварной воды и пересечения с существующими или проектируемыми подземными коммуникациями, проездами.

Глубина укладки водоводов, транспортирующих подтоварную воду, согласно п. 9.3.1 ГОСТ Р 55990-2014 и п.145 Руководства по безопасности «Рекомендации по устройству и безопасной эксплуатации технологических трубопроводов» принята не менее 1,7 м до верха трубы (нормативной глубины промерзания глин) при сильнопучинистых грунтах.

При строительстве водоводов на участках, сложенных торфами, предусматриваются мероприятия, обеспечивающие устойчивость основания и ускорение его осадки.

При пересечении с подземными коммуникациями водоводы прокладываются траншейным способом. Пересечение проектируемых водоводов с существующими коммуникациями предусматривается под углом не менее 60° согласно п. 8.10 ГОСТ Р 55990-2014.

При пересечении водоводов с существующими коммуникациями, земляные работы по 2 метра в обе стороны необходимо производить вручную, расстояние по вертикали (в свету) между водоводом и подземными коммуникациями предусматривается не менее:

- 0,35м – для промысловых трубопроводов,
- 0,50м – для кабелей.

Участки промысловых низконапорных водоводов на переходах через автомобильные дороги прокладываются в защитных футлярах (кожухах) открытым способом.

Пересечение с автодорогами предусматривается под углом 90°. Глубина заложения – не менее 1,4 м от верха покрытия дороги до верхней образующей защитного футляра, от дна кювета до верхней образующей защитного футляра – 0,5 м. Концы футляра выводятся на расстояние не менее 5 м от бровки земляного полотна.

В местах пересечения проектируемого водовода с автодорогами и подземными коммуникациями устанавливаются специальные знаки в

Изн. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №							Лист
			19z2015-PD-PB2.TCH						
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата				

соответствии с требованиями ФНиП в области промышленной безопасности «Правила безопасной эксплуатации внутрипромысловых трубопроводов» № 515 от 30 ноября 2017 г.

Пересечения проектируемых подземных водоводов с ВЛ выполнены в соответствии с требованиями п.п. 2.5.287, 2.5.288 ПУЭ.

Угол пересечения не нормируется. Расстояние по горизонтали при пересечении, сближении и параллельном следовании проектируемого водовода от подземной части опоры ВЛ-10 кВ и ВЛ-35 кВ принимается в соответствии с таблицей 2.5.40 ПУЭ и составляет не менее 2 м.

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №					19z2015-PD-PB2.TCH	Лист
								11
			Изм	Кол.уч	Лист	№ док		Подп.

5 Описание проектных решений по размещению линейного объекта, в том числе зданий, строений и сооружений в его составе, обеспечивающих пожарную безопасность линейного объекта (противопожарное расстояние между зданиями, сооружениями, наружными установками, отдельно стоящими резервуарами с нефтью и нефтепродуктами, компрессорными и насосными станциями и др., проектные решения по наружному противопожарному водоснабжению, проезды и подъезды для пожарной техники)

Пожарная безопасность линейного объекта, в том числе зданий, строений и сооружений в его составе, нераспространение пожара на соседние здания и сооружения обеспечивается расположением их на соответствующих безопасных расстояниях друг от друга.

Размещение проектируемых сооружений на площадке принято на основании технологических решений, подхода трасс инженерных коммуникаций и подъездной автодороги, с учетом рельефа местности, розы ветров, с соблюдением санитарных и противопожарных норм проектирования и в соответствии с градостроительным планом земельного участка.

Ситуационный план размещения проектируемых площадок и линейных сооружений на месторождении представлен в графической части раздела на листе 1.

В соответствии с требованиями п. 6.1.3 СП 231.1311500.2015 предусматривается функциональное зонирование площадки.

Зона производственного назначения (I зона) располагается по средней линии кустовой площадки, в районе размещения устьев проектируемых скважин.

В пределах I зоны минимальные расстояния между технологически связанными объектами и сооружениями принимаются из условий безопасности обслуживания, а также возможностей ведения монтажных и ремонтных работ (п. 6.1.5 СП 231.1311500.2015).

Зона подсобно-вспомогательного назначения (II зона) размещена параллельно зоне технологических объектов с юго-западной стороны кустовой площадки и отнесена от нее на требуемые нормативные расстояния. Канализационная емкость и ёмкость для сбора дождевых и талых вод расположена в границах зоны производственного назначения в северо-западной части площадки.

Расстояние от эстакады с технологическими трубопроводами и кабельными линиями до сооружений I и II зоны не нормируется. Расстояния устанавливаются из условий удобства производства монтажа и ремонта. Размещение зданий и сооружений под и над эстакадами с технологическими трубопроводами и кабельными линиями не допускается (п. 6.1.5 СП 231.1311500.2015).

Площадки для стоянки пожарной техники, трансформаторной подстанции и площадка для размещения ДЭС вынесены за пределы обвалования и располагаются при въезде на кустовую площадку (п. 6.1.30 СП 231.1311500.2015).

Изн. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №							Лист	
			19z2015-PD-PB2.TCH							12
			Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

Площадка куста скважин на период обустройства обвалована. Высота земляного вала составляет не менее 1,0 м при ширине бровки поверху – 0,5 м и заложении откосов 1:1,5 (п. 7.1.8 СП 231.1311500.2015).

Расстояния между проектируемыми сооружениями приведены ниже (таблица 5.1) и удовлетворяют требованиям «Технический регламент и требования пожарной безопасности», СП 231.1311500.2015, СП 18.13330.2011, СП 4.13130.2013, ВНТП 3-85, ВНТП 01/87/04/84, ПУЭ.

Расстояния между проектируемыми сооружениями приведены ниже (таблица 5.1) и удовлетворяют нормативным требованиям.

Таблица 5.1 – Расстояния от проектируемых сооружений до соседних объектов

Здания и сооружения		Расстояние, м			Обоснование
от проектируемых	до	по проекту		нормативное, не менее	
		Куст № 104	Куст № 111		
Устье добывающей скважины (поз. 1)	Устье добывающей скважины (поз. 1)	13,5	13,5	5,00	п. 6.1.19, таблица 2 СП 231.1311500.2015
	Устье нагнетательной скважины (поз. 2)	13,5	13,5	5,00	Приложение № 6 ФНП от 12.03.2013 № 101
	Емкость для сбора дождевых и талых вод V=8 м ³ (поз. 5)	19,2	-	9,00	таблица 2 СП 231.1311500.2015
	Площадка камеры пуска ОУ (поз. 8)	-	24,4	9,00	Приложение № 6 ФНП от 12.03.2013 № 101
	Шурфовая насосная станция (поз. 7)	39,0	41,2	30,00	Приложение № 6 ФНП от 12.03.2013 № 101
	Емкость для сбора дождевых и талых вод V=12,5 м ³ (поз. 5)	-	20,6	9,00	таблица 2 СП 231.1311500.2015
	Площадка трансформаторной подстанции КТП-6(10)/0,4 кВ (поз. 7.5, 10)	43,6	43,8	25,00	Приложение № 6 ФНП от 12.03.2013 № 101
	Площадка для установки передвижной ДЭС (поз. 15)	54,9	55,0	25,00	таблица 7.3.13 ПУЭ
	Края проезжей части	12,9	12,9	10,00	п. 6.1.31 СП 231.1311500.2015

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

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	19z2015-PD-PB2.TCH	Лист
							13

Здания и сооружения		Расстояние, м			Обоснование
от проектируемых	до	по проекту		нормативное, не менее	
		Куст № 104	Куст № 111		
	Площадка для стоянки пожарной техники (поз. 13),	78,1	69,0	40,00	п. 6.1.30 СП 231.1311500.2015
Устье нагнетательной скважины (поз. 2)	Емкость для сбора дождевых и талых вод $V=8 \text{ м}^3$ (поз. 5)	34,8	-	9,00	таблица 2 СП 231.1311500.2015
	Площадка камеры пуска ОУ (поз. 8)	-	51,1	9,00	Приложение № 6 ФНП от 12.03.2013 № 101
	Шурфовая насосная станция (поз. 7)	39,7	38,4	30,00	Приложение № 6 ФНП от 12.03.2013 № 101
	Емкость для сбора дождевых и талых вод $V=12,5 \text{ м}^3$ (поз. 5)	-	40,6	9,00	таблица 2 СП 231.1311500.2015
	Площадка трансформаторной подстанции КТП-6 (10)/0,4 кВ (поз. 7.5, 10)	45,3	55,6	25,00	Приложение № 6 ФНП от 12.03.2013 № 101
	Края проезжей части	12,9	12,9	10,00	п. 6.1.31 СП 231.1311500.2015

Таким образом, проектные решения по размещению сооружений и наружных установок на территории проектируемого объекта обеспечивают пожарную безопасность при их эксплуатации.

Водоводы

Прокладка водоводов – подземная.

При пересечении водоводов с инженерными коммуникациями расстояние по вертикали (в свету) между водоводом и подземными коммуникациями принять не менее:

- 0,35 м – для трубопроводов;
- 0,50 м – для кабелей.

Для внутриплощадочных водоводов, при прокладке их в одной траншее, расстояние между ними в свету принимается не менее 0,4 м в соответствии с п. 143 Руководства по безопасности «Рекомендации по устройству и безопасной эксплуатации технологических трубопроводов».

Минимальная глубина заложения водоводов, транспортирующих подтоварную воду, принимается в зависимости от плотности (минерализации) воды, почвенных и климатических условий по табл.14 ВНТП 3-85.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инов. № подл.					Лист
						19z2015-PD-PB2.TCH	14
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

При определении глубины укладки водоводов учитывалась возможность уменьшения минерализации подтоварной воды и пересечения с существующими или проектируемыми подземными коммуникациями, проездами.

Глубина укладки водоводов согласно п. 145 Руководства по безопасности «Рекомендации по устройству и безопасной эксплуатации технологических трубопроводов» принята не менее 1,7 м до верха трубы.

При определении глубины укладки водоводов учитывались пересечения с существующими или проектируемыми подземными коммуникациями, проездами.

Сети водоотведения

Самотечные сети дренажа проектируются из стальных бесшовных горячедеформированных труб.

Напорные трубопроводы производственной канализации проектируются из стальных бесшовных горячедеформированных труб.

Для трубопроводов дренажа и напорной производственной канализации предусматривается подземная прокладка.

При пересечении инженерных сетей расстояния по вертикали (в свету) приняты, не менее: между трубопроводами и силовыми кабелями и кабелями связи – 0,5 м, между трубопроводами различного назначения – 0,2 м.

Глубина заложения подземных трубопроводов принята не менее 1,5 м от поверхности земли до верхней образующей трубопровода.

Самотечные сети канализации проектируются из стальных электросварных труб.

Нормативная глубина промерзания под оголенной от снега поверхностью согласно СП 22.13330.2011 глинистых грунтов составляет 1,67 м, песчаных грунтов – 2,04 м.

Минимальная глубина заложения самотечной дождевой канализации принимается согласно требованиям СП 32.13330.2018 на 0,3 м выше глубины промерзания, для пучинистых грунтов – на 0,3 м ниже глубины промерзания.

При пересечении проектируемых трубопроводов с существующими коммуникациями, земляные работы по полметра в обе стороны необходимо производить вручную, расстояние по вертикали (в свету) между трубопроводом канализации и подземными коммуникациями должно быть не менее:

- 0,35 м для промышленных трубопроводов,
- 0,50 м для кабелей.

Наружное противопожарное водоснабжение

Наружное пожаротушение проектируемых объектов предусмотрено первичными и передвижными средствами (п.п. 7.4.1, 7.4.5 СП 231.1311500.2015, постановление Правительства РФ № 390 от 25.04.2012 г., СП 9.13130.2009, ГОСТ 12.4.009-83).

Изм. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №							Лист 15
			19z2015-PD-PB2.TCH						
			Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	

Проезды и подъезды для пожарной техники

Проезд к месту работы осуществляется в любое время года по асфальтированным дорогам «Березники – Левино – Касиб» далее по межпромысловым дорогам.

Подъезд к проектируемым кустам осуществляется по проектируемой межплощадочной автодороге с песчано-гравийным покрытием. Проектные решения по автодороге представлены в томе 3.5 (19z2015-PD-TKR5).

Принятая категория внутриплощадочных проездов – IV-в, принятая расчетная скорость движения автотранспорта – не более 15 км/час, максимальный продольный уклон составляет 100‰ (пандус). Радиусы кривых в плане приняты 15,0 м по осевой линии, в соответствии с СП 37.13330.2012 «Промышленный транспорт».

Внутриплощадочные проезды решены по тупиковой схеме, с устройством разворотной площадки размером не менее 15,0x15,0 м. Ширина земляного полотна принята равной 6,50 м, ширина проезжей части – 4,50 м, ширина обочин – 1,00 м (п. 6.1.31 СП 231.1311500.2015, п. 8.6 СП 4.13130.2013).

Конструкция дорожной одежды:

- покрытие из песчано-гравийной смеси толщиной 0,16 м;
- основание из песчано-гравийной смеси толщиной 0,22 м по уплотненному грунту.

Конструкция дорожной одежды принята под расчетную осевую нагрузку от пожарных автомобилей (п. 8.9 СП 4.13130.2013).

Для проезда к сооружениям, требующим эпизодического обслуживания, предусмотрен проезд технологического транспорта по спланированной территории площадки (п. 6 ст. 98 № 123-ФЗ).

Проезды выполнены на расстоянии не менее 10 м от оси скважин и не менее 2 м от сооружений и наружных установок, и обеспечивают подъезд пожарной техники ко всем проектируемым сооружениям (п. 6.1.31 СП 231.1311500.2015).

Таким образом, беспрепятственный ввод и передвижение сил и средств ликвидации ЧС на проектируемом объекте обеспечен:

- планировкой территории с обеспечением возможности установки пожарных автомобилей и оборудования в непосредственной близости от объектов и, одновременно, на безопасном расстоянии от места пожара;
- проектируемыми подъездными автодорогами;
- ширина автомобильных въездов обеспечивает беспрепятственный проезд основных и специальных автомобилей.

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

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	19z2015-PD-PB2.TCH	Лист
							16

6 Описание и обоснование объемно-планировочных и конструктивных решений, степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности, предела огнестойкости и класса пожарной опасности строительных конструкций обеспечивающих функционирование линейного объекта зданий, строений и сооружений, проектируемых и (или) находящихся в составе линейного объекта

Конструктивные и объемно-планировочные решения приняты в соответствии с требованиями Федерального закона № 123-ФЗ от 22.07.2008 г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и рассмотрены в томах 3.2 (19z2015-PD-TKR2), 4.2 (19z2015-PD-ILO.KR2).

Необходимая прочность, устойчивость, пространственная неизменяемость сооружений обеспечивается по результатам расчетов строительных конструкций или их подбором по соответствующим сериям. Прочность отдельных конструктивных элементов и деталей в процессе изготовления и перевозки соблюдается путем выполнения соответствующих требований завода-изготовителя. Устойчивость и пространственная неизменяемость сооружений на период строительства обеспечивается, в том числе с помощью дополнительных временных монтажных приспособлений, распорок, согласно проекту производства работ, разрабатываемого организацией-исполнителем работ.

При выборе строительных конструкций и сооружений учитывались климатические инженерно-геологические условия района строительства, максимальное использование изделий и конструкций полной заводской готовности.

Технологическое и электротехническое оборудование размещается на открытых площадках.

Открытые площадки запроектированы в железобетонном и металлическом исполнении.

Покрытие приустьевой площадки выполнено из сборных железобетонных плит.

В соответствии с п.п. 7.1.4, 7.1.6 СП 231.1311500.2015, проектной документацией предусматривается применение негорючих материалов в конструкциях технологических площадок, оснований и фундаментов под оборудование, опор трубопроводов и других коммуникаций.

С целью снижения степени риска предприятия предусматриваются устройство металлических поддонов с бортиками по периметру площадок с технологическим оборудованием для сбора проливов нефти при эксплуатации и текущем ремонте (п. 6.3.11 СП 231.1311500.2015).

Опоры ВЛ-10 кВ выполняются с использованием железобетонных стоек.

Теплоизоляция надземных участков трубопроводов не предусматривается.

Дождеприемный колодец, колодец с гидрозатвором, сборный колодец изготовлены из стальной трубы.

Инов. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №							Лист	
			19z2015-PD-PB2.TCH							17
			Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

Трансформаторная подстанция КТП-10/0,4 кВ

Трансформаторная подстанция КТП-10/0,4 кВ – электротехническое силовое оборудование, размещаемое в шкафу, полной заводской готовности, предусмотренное в решениях тома 4.3.1 (19z2053-PD-ILO.IOS3.1).

Подстанции монтируются на бетонные блоки по ГОСТ 13579-78, установленные на щебеночное основание. Отметка верха блоков относительно уровня земли +0,600. По торцам подстанций устраиваются подходы к распределительным устройствам, оборудованные лестницами. Подходы и лестницы изготовлены из прокатных горячекатаных профилей с покрытием из просечно-вытяжных листов СТО 23083253-001-2007.

Конструктивно КТП представляет собой металлический киоск с расположенным внутри силовым масляным трансформатором типа ТМГ.

В конструкции КТП-10/0,4 кВ предусмотрены маслоприемники для сбора масла с силовых трансформаторов при выводе их в ремонт.

Комплектные трансформаторные подстанции наружной установки по своему функциональному назначению не относятся к зданиям и сооружениям, а являются электроустановками (п. 4.2.6 ПУЭ), не встраиваемыми в здания, сооружения, строения. Соответственно этому КТП не попадают под действие ст. 29 – 32 № 123-ФЗ.

Применяемые строительные конструкции по пожарной опасности относятся к непожароопасным (К0), согласно ст. 36 № 123-ФЗ, таблицы 1 ГОСТ 30403-2012.

Категория по взрывопожарной опасности – ВН (п. 7.1 СП 12.13130.2009). Легкосбрасываемые ограждающие конструкции не требуются (п. 6.2.5 СП 4.13130.2013).

Все маслонаполненное оборудование на проектируемых объектах рассредоточено по различным электротехническим установкам и не установлено в одном помещении. В соответствии с п.п. 4.2.69, 4.2.102 ПУЭ организация специального масляного хозяйства на проектируемом объекте не требуется.

В конструкции КТП-10/0,4 кВ предусмотрены маслоприемники для сбора масла с силовых трансформаторов при выводе их в ремонт.

Блок-бокс водозаборной скважины

Блок водозаборной скважины размерами 3,0x3,0 м полного заводского изготовления (см. том 4.3.6 (19z2053-PD-ILO.IOS3.5)), предназначен для размещения в нем инженерных систем (приборов отопления, электроосвещения, вентиляции, сигнализации), иного оборудования, согласно ТЗ. Блок состоит из основания и каркаса, закрытого снаружи трехслойными панелями с утеплителем.

Показатели степени огнестойкости и классы конструктивной пожарной опасности проектируемых объектов приведены ниже (таблица 6.1).

Изн. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №							Лист	
			19z2015-PD-PB2.TCH							18
			Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

Таблица 6.1 – Степень огнестойкости и классы конструктивной пожарной опасности

Наименование объектов	Класс функциональной пожарной опасности по № 123-ФЗ	Класс конструктивной пожарной опасности по № 123-ФЗ	Класс пожарной опасности строительных конструкций	Степень огнестойкости
КТП-10/0,4 кВ	-	-	К0	-
Блок-бокс водозаборной скважины	Ф5.1	С0	К0	IV

Для сбора загрязненных промливневых стоков и возможных утечек нефти при эксплуатации и аварийных ситуациях приустьевые площадки скважин и площадки установки СКЖ предусматриваются с бордюром и ливневой канализацией. Согласно ВНТП 3-85, п. 2.17, для сбора возможных разливов нефти при ремонтных работах предусматриваются инвентарные передвижные поддоны, которыми оснащаются ремонтные бригады (п. 6.3.11 СП 231.1311500.2015).

В соответствии с СП 284.1325800.2016 «Трубопроводы промышленные для нефти и газа. Правила проектирования и производства работ», п. 5.6, границей технологической и линейной части трубопровода является задвижка, расположенная на приустьевой площадке скважины. Технологический трубопровод размещен в пределах приустьевой площадки скважины надземно, на несгораемых опорах.

На приустьевых площадках скважин размещена устьевая арматура с обвязкой. Технологические трубопроводы размещаются на опорах.

Замер дебита добывающих скважин предусматривается посредством счетчика жидкости СКЖ.

Счетчик устанавливается в обвязке скважины. Датчики импульсов счетчика имеют взрывозащиту – «взрывонепроницаемая оболочка» по ГОСТ Р 51330.1-99, уровень взрывозащиты – «взрывобезопасный» по ГОСТ Р 51330.0-99, маркировку взрывозащиты IExdIIВТ4 по ГОСТ Р 51330.0-99. Степень защиты датчиков импульсов от попадания пыли и воды – IP67 по ГОСТ 14254-96.

В целях предотвращения распространения огня по сети дождевой канализации в случае утечки нефтепродуктов с технологических площадок, предусматривается устройство гидрозатвора. Гидрозатвор расположен в колодце (см. том 4.3.2 (19z2015-PD-ILO.IOS3.2)). Высота гидрозатвора принята равной не менее 0,25 м в соответствии с п. 6.3.30 СП 231.1311500.2015.

Для сообщения внутреннего пространства емкости с окружающей атмосферой предусматривается дыхательный стояк из стальной с огнепреградителем (том 4.3.2 (19z2015-PD-ILO.IOS3.2)).

Стационарного освещения проектируемых объектов проектом не предусматривается. Местное и ремонтное освещения при выполнении работ на проектируемых объектах выполняется переносными светодиодными

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	19z2015-PD-PB2.TCH	Лист	19	
									Взам. инв. №
									Подп. и дата
Инов. № подл.									

аккумуляторными фонарями во взрывозащищенном исполнении (см. том 4.3.1 (19z2053-PD-ILO.IOS3.1)).

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	19z2015-PD-PB2.TCH	

7 Перечень мероприятий, обеспечивающих безопасность подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара

Основными мероприятиями являются решения по обеспечению беспрепятственного ввода и передвижения на проектируемых объектах сил и средств ликвидации пожара или аварии, а так же мероприятия, направленные на защиту противопожарных подразделений от опасных воздействий огнем, отрицательной температурой, электричеством.

Мероприятия по обеспечению безопасности подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара предусматриваются в соответствии с требованиями ст. 90 № 123-ФЗ, гл. 7 СП 4.13130.2013.

Проезд к объектам осуществляется в любое время года по асфальтированным, проселочным и промышленным дорогам.

Внутриплощадочные проезды выполнены с твердым покрытием, шириной не менее 3,5 м и обеспечивают подъезд пожарной техники ко всем сооружениям, в соответствии с требованиями п. 6.1.31 СП 231.1311500.2015.

Проезды, решенные по тупиковой схеме, выполнены с устройством возле сооружений разворотных площадок размером не менее 15,0x15,0 м в соответствии с требованиями п. 8.13 СП 4.13130.2013. Длина тупиковых участков внутри площадки не превышает 150 м.

Проезды, тротуары на территории площадки обеспечивают беспрепятственный доступ пожарных ко всем сооружениям и возможность проведения мероприятий по спасанию людей.

Предусматривается устройство переходных мостиков, ступеней, лестниц с перилами для подъема личного состава подразделений пожарной охраны на площадки обслуживания оборудования, расположенного на высоте для эвакуации персонала и подачи огнетушащих веществ в очаг пожара.

Дополнительно, в качестве мероприятий по обеспечению деятельности пожарных подразделений на территории проектируемого объекта, можно отметить следующие:

- конструктивные и объемно-планировочные решения зданий и сооружений обеспечивают возможность доступа личного состава подразделений пожарной охраны и подачи огнетушащих веществ в любое помещение зданий и сооружений (ст. 80 № 123-ФЗ);

- обеспеченность сооружений проектируемого объекта первичными средствами пожаротушения;

- отключение при необходимости электроэнергии (за исключением систем противопожарной защиты), аппаратов, перекрывание сырьевых коммуникаций, выполнение других мероприятий, способствующих предотвращению развития пожара;

- для контроля за содержанием взрывоопасных концентраций паров и газов во взрывоопасных помещениях и в рабочих зонах наружных установок предусматриваются автоматические сигнализаторы для подачи светового и звукового сигнала и блокировки вентиляции;

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

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	19z2015-PD-PB2.TCH	Лист
							21

- встреча подразделений пожарной охраны и оказание помощи в выборе кратчайшего пути для подъезда к очагу пожара;

- сообщение подразделениям пожарной охраны, привлекаемым для тушения пожаров, сведений, необходимых для обеспечения безопасности личного состава.

Для обеспечения безопасности движения пожарной и аварийно-спасательной техники, информации водителей об условиях и режимах движения и ориентации их в пути предусматривается установка дорожных знаков и направляющих устройств, устройство разъездных площадок.

Для привлечения внимания личного состава подразделений пожарной охраны к опасности, опасной ситуации на площадках устанавливаются знаки безопасности.

Инов. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №							Лист	
										19z2015-PD-PB2.TCH
			Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

8 Сведения о категории оборудования и наружных установок по критерию взрывопожарной и пожарной опасности

Категории сооружений и наружных установок по пожарной и взрывопожарной опасности определены на основании требований ст. 24, 25, 27 № 123-ФЗ; гл. 5 – 7 СП 12.13130.2009.

Классы взрывоопасных и пожароопасных зон приведены согласно ст. 18, 19 № 123-ФЗ.

Сведения о категории оборудования и наружных установок по критерию взрывопожарной и пожарной опасности приведены ниже (таблица 8.1).

Таблица 8.1 – Сведения о категории оборудования и наружных установок по критерию взрывопожарной и пожарной опасности

Перечень зданий, сооружений и наружных установок	Классификация веществ и материалов по пожарной опасности по № 123-ФЗ	Категория зданий и сооружений по пожарной и взрывопожарной опасности по № 123-ФЗ	Класс пожароопасных и взрывоопасных зон по № 123-ФЗ	Категория и группа взрывоопасных смесей по ГОСТ 30852.11-2002, ГОСТ 30852.5-2002
Добывающая скважина	Нефть – ЛВЖ	АН (повышенная взрывопожароопасность)	2	IIА-ТЗ
Выкидной трубопровод	Нефть – ЛВЖ	-	2*	IIА-ТЗ
Нефтегазопровод	Нефть – ЛВЖ	-	2*	IIА-ТЗ
Низконапорный водовод	Очищенная подтоварная вода – НГ	ДН (пониженная пожароопасность)	-	-
Камера пуска ОУ	Нефть – ЛВЖ	-	2	IIА-ТЗ
Подпорная насосная станция (ПНС)	Очищенная подтоварная вода – НГ	ДН (пониженная пожароопасность)	-	-
Система очистки воды (СОВ)	Очищенная подтоварная вода – НГ	ДН (пониженная пожароопасность)	-	-

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

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	19z2015-PD-PB2.TCH	Лист
							23

Перечень зданий, сооружений и наружных установок		Классификация веществ и материалов по пожарной опасности по № 123-ФЗ	Категория зданий и сооружений по пожарной и взрывопожарной опасности по № 123-ФЗ	Класс пожароопасных и взрывоопасных зон по № 123-ФЗ	Категория и группа взрывоопасных смесей по ГОСТ 30852.11-2002, ГОСТ 30852.5-2002		
Емкость для сбора дождевых и талых вод V=8 м ³		Нефтепродукты – ЛВЖ	АН (повышенная взрывопожароопасность)	1	ПА-ТЗ		
Емкость для сбора дождевых и талых вод V=12,5 м ³		Нефтепродукты – ЛВЖ	АН (повышенная взрывопожароопасность)	1	ПА-ТЗ		
Дождеприемный колодец		Нефтепродукты – ЛВЖ	АН (повышенная взрывопожароопасность)	2	ПА-ТЗ		
Колодец с гидрозатвором		Нефтепродукты – ЛВЖ	АН (повышенная взрывопожароопасность)	2	ПА-ТЗ		
Колодец сборный		Нефтепродукты – ЛВЖ	АН (повышенная взрывопожароопасность)	2	ПА-ТЗ		
Дренажная емкость V=16 м ³		Подтоварная вода	АН (повышенная взрывопожароопасность)	1	ПА-ТЗ		
Взам. инв. №	Трансформаторная подстанция КТП-10/0,4 кВ		Трансформаторное масло – ГЖ	ВН (пожароопасность)	П-III	-	
	Блок-бокс водозаборной скважины		Пресная техническая вода НГ	Д (пониженная пожароопасность)	-	-	
	Нагнетательная скважина		Пресная техническая вода	ДН (пониженная пожароопасность)	-	-	
Инд. № подл.							Лист 24
	19z2015-PD-PB2.TCH						
	Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	

Перечень зданий, сооружений и наружных установок	Классификация веществ и материалов по пожарной опасности по № 123-ФЗ	Категория зданий и сооружений по пожарной и взрывопожарной опасности по № 123-ФЗ	Класс пожароопасных и взрывоопасных зон по № 123-ФЗ	Категория и группа взрывоопасных смесей по ГОСТ 30852.11-2002, ГОСТ 30852.5-2002
	НГ			

* Примечание – трубопровод с высоким качеством сварки не рассматривается как источник утечки. Зоны в пределах до 3 м по горизонтали и вертикали от запорной арматуры и фланцевых соединений относятся к взрывоопасным.

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	19z2015-PD-PB2.TCH	Лист	
							25	
Инов. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №						

9 Перечень оборудования, подлежащего защите с применением автоматических установок пожаротушения и автоматической пожарной сигнализации

В состав проектируемого объекта не предусматривается применение оборудования и сооружений, подлежащих защите с применением автоматических установок пожаротушения и автоматической пожарной сигнализации, в соответствии с требованиями приложения А СП 5.13130.2009.

В соответствии с п. 7.2.9 СП 231.1311500.2015 наружные установки категорий АН, БН и ВН оборудуются ручными пожарными извещателями.

В соответствии с письмом ФГБУ ВНИИПО МЧС России № 846эп-13-5-3 от 18.02.2020 г «О разъяснении требований нормативных документов» ([Приложение А](#)) на одиночных скважинах, эксплуатируемых без постоянного присутствия персонала, нахождение персонала на которых возможно только при технологических осмотрах и регламентных работах, допускается не устанавливать ручные пожарные извещатели.

Инов. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №							Лист	
										19z2015-PD-PB2.TCH
			Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

10 Описание и обоснование технических систем противопожарной защиты (автоматических систем пожаротушения, пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, внутреннего противопожарного водопровода, противодымной защиты), описание размещения технических систем противопожарной защиты, систем их управления, а также способа взаимодействия с инженерными системами зданий и оборудованием, работа которого во время пожара направлена на обеспечение безопасной эвакуации людей, тушение пожара и ограничение его развития, а также порядок работы технических систем (средств) для работы автоматических систем пожаротушения и пожарной техники (при наличии таких систем)

Оборудование проектируемого объекта автоматическими установками пожаротушения, пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, внутренним противопожарным водопроводом, противодымной защитой не предусматривается.

Автоматизация

В соответствии с п. 6.3.17 СП 231.1311500.2015 проектной документацией предусматривается оснащение технологического оборудования приборами для местного и дистанционного контроля параметров процесса, средствами блокировок (защит) (см. том 4.3.7 (19z2015-PD-ILO.IOS3.7)).

Принятый в проекте объем автоматизации и телемеханизации в условиях нормальной эксплуатации позволяет ей работать в автоматизированном режиме без постоянного присутствия обслуживающего персонала.

Датчики, устанавливаемые во взрывоопасных зонах, имеют взрывозащищенное исполнение вида «взрывонепроницаемая оболочка» или «искробезопасная цепь» (п. 6.4.1 СП 231.1311500.2015).

Контроллеры, блоки питания, преобразователи, коммутационное оборудование и т.д. размещаются в обогреваемом шкафу телемеханики, который устанавливается вне взрывоопасной зоны каждой скважины.

Все электрические проводки выполняются контрольным кабелем с медными жилами. Для измерительных и искробезопасных цепей используется контрольные экранированные кабели с медными жилами, не поддерживающие горение при групповой прокладке марки КВВГЭ типа нг(А)-LS (п. 6.4.5 СП 231.1311500.2015).

По технологическим площадкам кабели прокладываются в защитных коробах (металлорукавах в ПВХ-оболочке, трубах) по кабельным конструкциям (стойки, полки, кронштейны и т.д.).

Между технологическими площадками кабели прокладываются в траншее в защитной пластиковой трубе.

Электрооборудование, размещенное во взрывоопасных зонах и не включенное в искробезопасные цепи, заземлено отдельной жилой, независимо от напряжения.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	19z2015-PD-PB2.TCH	Лист	27	
									Взам. инв. №
									Подп. и дата
Инов. № подл.									

Система электроснабжения

Электроснабжение потребителей проектируемых объектов в рабочем и аварийном режимах решено от комплектной трансформаторной подстанции 6/0,4 кВ (далее КТП).

Для потребителей электроэнергии проектируемого объекта в соответствии с ВНТП 3-85 приняты следующим категориям по надежности электроснабжения:

- потребители добывающей скважины – 2 категория;
- потребители системы телемеханики, вычислительных центров по контролю за работой объектов добычи – 1 категория (п. 6.4.2 СП 231.1311500.2015).

В соответствии с требованиями п. 6.4.12 СП 231.1311500.2015 молниезащита проектируемых объектов, в том числе защита от вторичных проявлений молнии и заноса высоких потенциалов решена согласно [СО 153-34.21.122-2003](#) и [РД 34.21.122-87](#).

Степень защиты оболочек оборудования, категория размещения и климатическое исполнение выбираются в соответствии с ГОСТ 14254-2015, ГОСТ 15150-69. Электрооборудование, установленное во взрывоопасных зонах, имеет взрывобезопасное исполнения, взрывозащита типа Exd.

Инов. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №							Лист	
										19z2015-PD-PB2.TCH
			Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

11 Описание технических решений по противопожарной защите технологических узлов и систем

Проектирование автоматической пожарной сигнализации, системы оповещения о пожаре и структурной схемы блоков полной заводской готовности выполняется предприятием-изготовителем, и поставляется комплектно с остальной документацией и оборудованием непосредственно заказчику.

Первичные средства пожаротушения

К оборудованию противопожарной защиты на проектируемом объекте относятся первичные средства пожаротушения.

Первичные средства пожаротушения на проектируемой площадке размещаются в соответствии с требованиями ст. 60 № 123-ФЗ и п. 7.4.15 СП 231.1311500.2015.

Для размещения первичных средств пожаротушения на территории площадок устанавливаются пожарные щиты типа ЩП-В, ЩП-Е (п. 4.2.2. СП 9.13130.2009).

Первичные средства пожаротушения предназначены для использования персоналом, личным составом подразделений пожарной охраны и иными лицами в целях борьбы с пожарами и подразделяются на следующие типы: переносные и передвижные огнетушители, пожарные краны, пожарный инвентарь, покрывала для изоляции очага возгорания.

Выбор типа и определение необходимого количества первичных средств пожаротушения для проектируемого объекта выполнены согласно Правилам противопожарного режима в Российской Федерации, СП 9.13130.2009.

Сведения об обеспечении пожарными щитами приведены ниже (таблица 11.1).

Таблица 11.1 – Сведения об обеспечении пожарными щитами

Наименование помещения, наружной установки, категория по взрывопожарной и пожарной опасности	Класс пожара	Огнетушители			Пожарные щиты		
		ОВП-10, шт.	ОП-2, ОП-5, ОП-10, шт.	ОУ-2, ОУ-5, ОУ-8, шт.	ЩП-А, шт.	ЩП-В, шт.	ЩП-Е, шт.
Площадка куста № 104	В, С, Е	-	ОП-10 (5 шт.) Ранг 144В	-	-	3	2
Площадка куста № 111	В, С, Е	-	ОП-10 (5 шт.) Ранг 144В	-	-	3	2

Сведения о комплектации пожарного щита приведены ниже (таблица 11.2).

Таблица 11.2 – Сведения о комплектации пожарного щита

Наименование первичных средств пожаротушения, инструмента и инвентаря	Нормы комплектования	
	ЩП-В	ЩП-Е
Лом	1	-

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	19z2015-PD-PB2.TCH	Лист

Наименование первичных средств пожаротушения, инструмента и инвентаря	Нормы комплектования	
	ЩП-В	ЩП-Е
Багор	-	-
Крюк с деревянной рукояткой	-	1
Ведро	1	-
Комплект для резки электропроводов: ножницы, диэлектрические боты и коврик	-	1
Покрывало для изоляции очага возгорания, 2x1,5 м	1	1
Лопата штыковая	1	-
Лопата совковая	1	1
Емкость для хранения воды объемом 0,2 м ³	-	-
Ящик с песком объемом 0,5 м ³	1	1

Для определения местонахождения первичных средств пожаротушения должны применяться соответствующие указательные знаки по ГОСТ 12.4.026 с расположением их на видном месте на высоте от 2,0 до 2,5 м от пола как внутри, так и вне помещений.

Пожарный инвентарь, размещаемый на объекте в составе комплектации пожарных щитов, подлежит периодическому обслуживанию в соответствии с ГОСТ 12.4.009.

Эксплуатация и техническое обслуживание огнетушителей осуществляются в соответствии с инструкцией по эксплуатации и требованиями СП 9.13130.2009.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	30	

пожарной охраны, гарнизонов пожарной охраны для тушения пожаров и проведения аварийно-спасательных работ утверждается федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на решение задач в области пожарной безопасности.

Выезд подразделений пожарной охраны на тушение пожаров и проведение аварийно-спасательных работ в населенных пунктах и организациях устанавливается Планами привлечения сил и средств подразделений пожарной охраны и Расписаниями выездов подразделений пожарной охраны.

Объектовые подразделения пожарной охраны, созданные на основании договоров с организациями, включаются в Расписание выезда только после согласования с руководителем охраняемой организации (собственником) путем заключения соглашений в установленном порядке. Заверенная копия Расписания выезда направляется руководителям организаций (собственникам).

Порядок тушения пожаров и проведения аварийно-спасательных работ подразделениями пожарной охраны осуществляется в соответствии с приказом МЧС России от 16.10.2017 г. № 444 «Об утверждении Боевого устава подразделений пожарной охраны, определяющего порядок организации тушения пожаров и проведения аварийно-спасательных работ».

12.3 Организация обучения правилам пожарной безопасности

В соответствии с Федеральным законом № 69-ФЗ «О пожарной безопасности» на предприятии приказом руководителя должно быть организовано обучение рабочих и служащих мерам пожарной безопасности.

Лица допускаются к работе на объекте только после прохождения обучения мерам пожарной безопасности.

Обучение лиц мерам пожарной безопасности осуществляется путем проведения противопожарного инструктажа и прохождения пожарно-технического минимума.

Порядок и сроки проведения противопожарного инструктажа и прохождения пожарно-технического минимума определяются руководителем организации.

Обучение мерам пожарной безопасности осуществляется в соответствии с нормативными документами по пожарной безопасности – Нормы пожарной безопасности «Обучение мерам пожарной безопасности работников организаций», утвержденные приказом МЧС России № 645 от 12 декабря 2007 г.

Инов. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №					Лист
			Изм	Кол.уч	Лист	№ док	

12.6 Организация эвакуации людей, транспорта, спецтехники с площадки при возникновении крупных пожароопасных аварийных ситуаций

Организация и безопасное ведение работ при ликвидации осуществляется в соответствии с планом мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий.

Планы мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий разрабатываются в соответствии с требованиями ФНП «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности» приказ Ростехнадзора от 12.03.2013 г. № 101.

Порядок разработки устанавливается Положением о разработке планов мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 26 августа 2013 года № 730.

12.7 Оперативный план тушения пожара

В соответствии с требованиями п. 8.2 СП 231.1311500.2015 для каждого объекта обустройства нефтяных и газовых месторождений должен быть разработан план тушения пожара.

Оперативный план тушения пожара является основным документом, устанавливающим порядок организации тушения пожаров на объектах обустройства нефтяных и газовых месторождений, взаимодействия персонала объекта и личного состава пожарных подразделений, прибывших на место пожара, а также применения средств тушения пожара с учетом обеспечения необходимых мер безопасности.

Оперативный план разрабатывается совместно сотрудниками пожарной охраны и специалистами объекта, согласно письму МЧС России от 01.03.2013 г. № 43-956-18 «О Методических рекомендациях по составлению планов тушения пожаров и карточек тушения пожаров», и утверждается соответственно начальником пожарной охраны и руководителем объекта.

Инов. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №					Лист
			Изм	Кол.уч	Лист	№ док	

13 Определение пожарных рисков угрозы жизни и здоровью людей, уничтожения имущества (расчет пожарных рисков не требуется при выполнении обязательных требований пожарной безопасности, установленных техническими регламентами, и выполнении в добровольном порядке требований нормативных документов по пожарной безопасности)

В соответствии ст. 6 № 123-ФЗ при выполнении обязательных требований пожарной безопасности, установленных техническими регламентами, принятыми в соответствии с Федеральным законом «О техническом регулировании», и требований нормативных документов по пожарной безопасности, расчет пожарного риска не требуется.

Инов. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №							Лист	
										19z2015-PD-PB2.TCH
			Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

Список литературы

1. Федеральный закон от 21.12.1994 г. № 69-ФЗ «О пожарной безопасности» (с изменениями на 26 июля 2019 года);
2. Федеральный Закон от 30.12.2009 г. № 384-ФЗ « Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» (с Изменением на 2 июля 2013 года);
3. Федеральный закон от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (с изменениями на 27 декабря 2018 года);
4. СП 1.13130.2009. Свод правил «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы» (с Изменением № 1);
5. СП 2.13130.2012. Свод правил «Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты» (с Изменением № 1);
6. СП 3.13130.2009. Свод правил «Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожарах. Требования пожарной безопасности»;
7. СП 4.13130.2013. Свод правил «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям»;
8. СП 5.13130.2009. Свод правил «Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования» (с Изменением № 1);
9. СП 6.13130.2013. Свод правил «Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности»;
10. СП 7.13130.2013. Свод правил «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Противопожарные требования»;
11. СП 8.13130.2009. Свод правил «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности» (с Изменением № 1);
12. СП 9.13130.2009. Свод правил «Техника пожарная. Огнетушители. Требования к эксплуатации»;
13. СП 10.13130.2009. Свод правил «Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности» (с Изменением № 1);
14. СП 11.13130.2009. Свод правил «Места дислокации подразделений пожарной охраны. Порядок и методика определения» (с Изменением № 1);
15. СП 12.13130.2009. Свод правил «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности» (с Изменением № 1);
16. СП 231.1311500.2015. Свод правил «Обустройство нефтяных и газовых месторождений. Требования пожарной безопасности»;
17. СН 459-74 Нормы отвода земель для нефтяных и газовых скважин от 25.03.1974 № 459-74;
18. ГОСТ 30852.5-2002 (МЭК 60079-4:1975) «Электрооборудование

Изн. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №					Лист	
			19z2015-PD-PB2.TCH					36
			Изм	Кол.уч	Лист	№ док		

Приложение А – Письмо ФГБУ ВНИИПО МЧС России



МЧС РОССИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ВСЕРОССИЙСКИЙ ОРДЕНА «ЗНАК ПОЧЕТА» НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
ПРОТИВОПОЖАРНОЙ ОБОРОНЫ МИНИСТЕРСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ПО ДЕЛАМ ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ, ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ СИТУАЦИЯМ
И ЛИКВИДАЦИИ ПОСЛЕДСТВИЙ СТИХИЙНЫХ БЕДСТВИЙ»**

(ФГБУ ВНИИПО МЧС России)

мкр. ВНИИПО, д. 12, г. Балашиха, Московская область, 143903

Телефон: (495) 521-23-33. Факс: (495) 529-82-52, 524-98-99

E-mail: vniiipo@mail.ru; <http://www.vniiipo.ru>

18.02.2020 № 84677-13-5-3

На № _____ от _____

Главному специалисту ОАиС
Филиала ООО «ЛУКОЙЛ-Инжиниринг»
«ПермНИПИнефть» в г. Перми

Паршенкову И.А.

О разъяснении требований
нормативных документов

E-mail: ivanpar@mail.ru

Уважаемый Иван Александрович!

Рассмотрев Ваше обращение от 13.01.2020, сообщаю мнение специалистов института по затронутому вопросу.

Ручные пожарные извещатели на объектах обустройства нефтяных и газовых месторождений следует устанавливать в соответствии с требованиями пунктов 7.2.8 и 7.2.9 СП 231.1311500.2015 «Обустройство нефтяных и газовых месторождений. Требования пожарной безопасности».

На одиночных скважинах и кустах скважин, которые эксплуатируются без постоянного присутствия персонала, нахождение которого на объекте возможно только при технологических осмотрах и регламентных работах, допускается не устанавливать ручные пожарные извещатели с соответствующим обоснованием в проектной документации.

Заместитель начальника института

А.Ю. Лагозин

Карпов Вадим Леонидович
(495) 521-99-51

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

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

19z2015-PD-PB2.TCH

Лист

38

Таблица регистрации изменений

Таблица регистрации изменений

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в док.	Номер док.	Подпись	Дата
	измененных	замененных	новых	аннулирован ных				

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инов. № подл.	19z2015-PD-PB2.TCH	Лист
										39

