



РОССИЯ  
Краснодарский край г. Краснодар  
ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
**«НК «РОСНЕФТЬ» - НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР»**

**СРО Союз «РН-Проектирование», СРО-П-124-25012010, р.н. 044-2009**

**Заказчик - ООО «РН-Уватнефтегаз»**

**КУСТ СКВАЖИН №1-БИС СЕВЕРО-ТЯМКИНСКОГО  
МЕСТОРОЖДЕНИЯ. ОБУСТРОЙСТВО**

***ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ***

**Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности  
Часть 1. Основные решения**

**1750620/0817Д-П-007.016.000-ПБ1-01**

Том 9.1



РОССИЯ  
Краснодарский край г. Краснодар  
ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
**«НК «РОСНЕФТЬ» - НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР»**

СРО Союз «РН-Проектирование», СРО-П-124-25012010, р.н. 044-2009

Заказчик - ООО «РН-Уватнефтегаз»

**КУСТ СКВАЖИН №1-БИС СЕВЕРО-ТЯМКИНСКОГО  
МЕСТОРОЖДЕНИЯ. ОБУСТРОЙСТВО**

*ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ*

Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности  
Часть 1. Основные решения

**1750620/0817Д-П-007.016.000-ПБ1-01**

Том 9.1

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
30345/П		

Главный инженер

А.А. Попов

Главный инженер проекта

А.Ю. Гусев

Начальник отдела ВиП

О.А. Перевозчиков

2021

## СОДЕРЖАНИЕ ТОМА

Обозначение	Наименование	Примечание (страница)	
1750620/0817Д-П-007.016.000-ПБ1-01-С	Содержание тома 9.1	2	
1750620/0817Д-П-007.016.000-ПБ1-01	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	3	
Графическая часть			
1	1750620/0817Д-П-007.016.000-ПБ1-01-ПРЛ-001	Куст скважин №1-бис Северо-Тямкинского месторождения. Обустройство. Сводный план сетей инженерно-технического обеспечения	54
2	1750620/0817Д-П-007.016.000-ПБ1-01-ПРЛ-002	Куст скважин №1-бис Северо-Тямкинского месторождения. Обустройство. Перечень позиций	55
3	1750620/0817Д-П-007.016.000-ПБ1-01-ПРЛ-003	Куст скважин №1-бис Северо-Тямкинского месторождения. Обустройство. Схема противопожарного водоснабжения	56
4	1750620/0817Д-П-007.016.000-ПБ1-01-ПРЛ-004	Куст скважин №1-бис Северо-Тямкинского месторождения. Схема организации системы пожарной сигнализации и оповещения о пожаре. Расчет емкости резервного электропитания	57
5	1750620/0817Д-П-007.016.000-ПБ1-01-ПРЛ-005	Куст скважин №1-бис Северо-Тямкинского месторождения. Структурная схема пожарной сигнализации и оповещения о пожаре	58

Инв. № подл. 30345/П	Подп. и дата		Взам. инв. №		1750620/0817Д-П-007.016.000-ПБ1-01-С				
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		Подп.	Дата		
30345/П	Разраб.	Нафиков			20.08.21	Содержание тома 9.1	Стадия	Лист	Листов
							П		1
	Н. контр.	Кудря			20.08.21	ООО «НК «Роснефть» - НТЦ»			
ГИП	Гусев			20.08.21					

## СОДЕРЖАНИЕ

1	Общие сведения	5
2	Описание системы обеспечения пожарной безопасности объекта капитального строительства	6
3	Обоснование противопожарных расстояний между зданиями, сооружениями и наружными установками, обеспечивающих пожарную безопасность объектов капитального строительства	7
3.1	Куст скважин	7
4	Описание и обоснование проектных решений по наружному противопожарному водоснабжению, по определению проездов и подъездов для пожарной техники	13
4.1	Наружное противопожарное водоснабжение	13
4.2	Проезды и подъезды для пожарной техники	15
5	Обоснование принятых конструктивных и объемно-планировочных решений, степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности строительных конструкций	16
5.1	КТП 35/0,4 кВ	19
5.2	Блок технологический измерительной установки	20
5.3	Блок аппаратурный	21
5.4	Станция управления	22
5.5	Трансформатор ТМПН	22
5.6	Установка дозирования химических реагентов (шкафного типа)	22
6	Описание и обоснование проектных решений по обеспечению безопасности людей при возникновении пожара	23
7	Перечень мероприятий по обеспечению безопасности подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара	25
8	Сведения о категории зданий, сооружений, помещений и наружных установок по признаку взрывопожарной и пожарной опасности	27
9	Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения, оборудованию автоматической пожарной сигнализацией	28
10	Описание и обоснование противопожарной защиты установками пожаротушения, пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, внутреннего противопожарного водопровода	29
10.1	Внутренний противопожарный водопровод	29

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750620/0817Д-П-007.016.000-ПБ1-01			
Ив. № подл.	30345/П	Разраб.	Нафиков		20.08.21	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	Стадия	Лист	Листов
Подп. и дата		Нач. отдела	Перевозчиков		20.08.21		П	1	51
Взам. инв. №		Н. контр.	Кудря		20.08.21		ООО «НК «Роснефть» - НТЦ»		
		ГИП	Гусев		20.08.21				

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласению между Разработчиком и Заказчиком

10.2 Автоматические установки пожарной сигнализации, системы оповещения и управления эвакуацией при пожаре	29
11 Описание и обоснование размещения оборудования противопожарной защиты, работа которого во время пожара направлена на тушение пожара и ограничение его развития	43
12 Описание организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности	45
12.1 Сведения о ведомственном подразделении пожарной охраны	48
13 Расчет пожарных рисков угрозы жизни и здоровью людей и уничтожения имущества	50
14 Ссылочные нормативные документы	51
Таблица регистрации изменений	53

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					1750620/0817Д-П-007.016.000-ПБ1-01	Лист
30345/П			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		2
				Подп.	Дата			

# 1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Раздел выполнен на основании задания на проектирование, в соответствии с требованиями государственных и национальных стандартов, строительных норм и правил, сводов правил по пожарной безопасности, а также в соответствии с:

- № 123-ФЗ от 22.07.2008 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
- № 384-ФЗ от 30.12.2009 «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;
- Постановления Правительства РФ от 16 февраля 2008 г, № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

При разработке раздела учтены технико-технологические решения, принятые в настоящем проекте. Проектные решения раздела направлены на предотвращение возникновения пожара на всех этапах проектируемого объекта, а также на выполнение мероприятий, обеспечивающих локализацию и ликвидацию возможного пожара.

Данным разделом проектной документации предусматривается проектирование объектов:

- Куст скважин №1-бис Северо-Тямкинского месторождения. Основание площадки
- Куст скважин №1-бис Северо-Тямкинского месторождения. Обустройство;
- площадка УЗАН№2 на ПК0+71.86;
- автомобильная дорога от автодороги на куст скважин №1 Северо-Тямкинского месторождения до куста скважин №1-бис Северо-Тямкинского месторождения.

Проектируемые объекты показаны на ситуационном плане (1750620/0817Д-П-007.016.000-ПЗУ1-01-ПРЛ-001).

В административном отношении район проектирования расположен в Уватском районе Тюменской области, на территории Северо-Тямкинского месторождения, Жердняковское участковое лесничество.

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

Инв. № подл. 30345/П	Подп. и дата		Взам. инв. №		Лист 3
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	
1750620/0817Д-П-007.016.000-ПБ1-01					

## 2 ОПИСАНИЕ СИСТЕМЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

В соответствии с требованиями Статьи 5 Федерального закона № 123-ФЗ от 22.07.2008 г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», система обеспечения пожарной безопасности объекта защиты включает в себя:

- систему предотвращения пожара;
- систему противопожарной защиты;
- комплекс организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности;
- комплекс мероприятий, исключающих возможность превышения значений допустимого пожарного риска, установленного Федеральным законом от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», и направленных на предотвращение опасности причинения вреда третьим лицам в результате пожара.

В основе разрабатываемой системы обеспечения пожарной безопасности проектируемого объекта лежат требования Федерального закона от 22 июля 2008 г. №123-ФЗ, сводов правил по пожарной безопасности, ГОСТ 12.1.004-91.

Противопожарная защита проектируемого объекта основана на применении способов, регламентированных ГОСТ 12.1.004-91.

Система противопожарной защиты сооружений обеспечивает возможность эвакуации людей в безопасную зону до наступления предельно допустимых значений опасных факторов пожара.

Целью системы предотвращения пожаров является исключение условий возникновения пожаров.

Исключение условий возникновения пожаров достигается исключением условий образования горючей среды и (или) исключением условий образования в горючей среде (или внесения в нее) источников зажигания.

Состав и функциональные характеристики систем предотвращения пожаров на объекте защиты устанавливаются № 123-ФЗ от 22.07.2008 г. ст. 81. Правила и методы исследований, характеристик систем предотвращения пожаров определяются в соответствии с нормативными документами по пожарной безопасности.

В результате принятых проектных решений проектируемый объект обеспечен системами пожарной безопасности, направленными на предотвращение воздействия на людей опасных факторов пожара.

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

Инв. № подл.	30345/П	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
				1750620/0817Д-П-007.016.000-ПБ1-01						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

### 3 ОБОСНОВАНИЕ ПРОТИВОПОЖАРНЫХ РАССТОЯНИЙ МЕЖДУ ЗДАНИЯМИ, СООРУЖЕНИЯМИ И НАРУЖНЫМИ УСТАНОВКАМИ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ПОЖАРНУЮ БЕЗОПАСНОСТЬ ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

Генплан выполнен с учетом требований санитарных и противопожарных норм и правил. Расстояния между зданиями, сооружениями и площадками приняты на основании требований «Правил безопасности в нефтяной и газовой промышленности», а также в соответствии с №123-ФЗ от 22.07.2008, СП 4.13130.2013, СП 231.1311500.2015 обеспечивающими безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта.

В основу планировочного решения плана положены следующие принципы:

- группирование объектов по функциональному назначению;
- рациональное проектирование транспортных и инженерных коммуникаций;
- экономное использование территории.

Проектные противопожарные разрывы (расстояния) приняты не менее минимальных нормативно установленных расстояний, что соответствует требованиям ст. 17 Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

Согласно п. 6.1.7 СП 231.1311500.2015 предусматривается вырубка (при наличии) от устьев скважин, зданий и наружных установок категорий А, Б, АН, БН на расстояние 100 м и на расстоянии 50 м от остальных производственных зданий и сооружений в соответствии с п. 6.1.6 СП 4.13130.2013. У границы лесного массива предусматривается вспаханная полоса земли шириной не менее 5 м.

Открытые участки торфа (при наличии) засыпаются слоем земли толщиной не менее 0,5 м на расстоянии не менее 100 м от устьев скважин, зданий и наружных установок категорий А, Б, АН, БН и на расстоянии 50 м от остальных производственных зданий и сооружений в соответствии с п. 6.1.7 СП 231.1311500.2015 и п. 6.1.6 СП 4.13130.2013.

Проектом предусмотрена организация необходимого уклона площадки куста скважин, предотвращающий возможное растекание нефти от группы скважин к соседним группам, а также к другим сооружениям производственной и вспомогательной зоны при аварийной разгерметизации оборудования скважины в соответствии с п. 7.1.10 СП 231.1311500.2015.

План организации рельефа с указанием границ вырубки и засыпки торфа (при наличии) показан в графической части тома 1750620/0818Д-П-008.012.000-ПЗУ-01.

#### 3.1 Куст скважин

Размеры куста скважин №1-бис на период инженерной подготовки приняты на основании типовой схемы куста скважин на период бурения, обоснованы количеством разбуриваемых скважин, размещением бурового оборудования и сооружений на период экс-

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

Инв. № подл.	30345/П	Подп. и дата	Взам. инв. №			Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	5
1750620/0817Д-П-007.016.000-ПБ1-01						Лист



плуатации куста скважин. Максимальные габаритные размеры в плане по верху обвалования 306,45 x 159,90 м.

На площадке предусмотрен запас песка для подсыпки приустьевое пространство после бурения с учетом 40 м<sup>3</sup> на одну скважину.

По окончании процесса строительства скважин проектом предусмотрены работы по разборке насыпи куста скважин до габаритов необходимых на период эксплуатации. Габарит площадки на период эксплуатации по наибольшим сторонам составляет 218,70 x 109,60 м.

Количество скважин на кустовой площадке – 11 шт. принято на основании п. 2.2

РД 08-435-02 и п. 6.1.18 СП 231.1311500.2015. Количество скважин в группе составляет – 8 скважин, что не противоречит стандарту «ТНК-Уват» обеспечение пожарной безопасности объектов, расположенных на месторождениях тюменской области ВНПБ 11-11.

Ориентирование площадки и размещение сооружений выполнено с учетом координат первой скважины, направления движения станка и подхода инженерных коммуникаций. Проектируемые сооружения по их функциональному назначению размещены на территории куста скважин с учётом зонирования и условно разделены на производственную и вспомогательную зоны.

Сооружения, отнесённые в производственную зону, преимущественно размещены в районе первой скважины в центральной части куста скважин, за исключением поз. 6 Блок технологический измерительной установки, расположенной в районе последней скважины. Размещение сооружений выполнено с учетом соблюдения требований противопожарных норм и правил.

Расстояние между скважинами принято 8 метров, между группами скважин 15 метров, что не противоречит требованиям табл.2 и п.6.1.19 СП 231.1311500.2015.

Расстояния от блока технологического измерительной установки (поз. 5.1) до ближайшей добывающей скважины (поз.1.1) составляет 21 м, что не противоречит табл.2 СП 231.1311500.2015.

Расстояния от блока технологического измерительной установки (поз. 5.1) до ёмкости подземная дренажная V=5 м<sup>3</sup> (поз. 7) составляет 19,50 метров, что не противоречит табл.2 СП 231.1311500.2015.

Расстояния от установки дозированной подачи химреагента (шкафного типа) (поз. 6) до ближайшего устья скважины (поз 1.11) составляет 12 м., что не противоречит табл.2 СП 231.1311500.2015.

Сооружения, отнесенные в зону вспомогательных сооружений, размещены преимущественно в юго-восточной части куста скважин. За исключением прожекторной мачты поз.8.2, которая размещена в северо-западной части куста.

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750620/0817Д-П-007.016.000-ПБ1-01	Лист
							6
30345/П							
Взам. инв. №							
Подп. и дата							

Расстояние от блока технологического измерительной установки (поз. 5.1) до Блок КТП 35/0,4 кВ (поз. 12) составляет 32,4 метра, что не противоречит табл. 7.3.13 ПУЭ.

Расстояния между блоками КТП 35/0,4 кВ (поз. 12), станциями управления (поз. 14.1-14.11), трансформаторами ТМПНГ (поз. 13.1-13.11), блоком контроля и управления (поз.5.2), фильтрами сетевыми активными ФСА (поз.16.1-16.2) не нормируется в соответствии п. 4.2.67 ПУЭ.

В проекте предусматривается два въезда на площадку куста скважин №1-бис.

У каждого въезда за пределами куста предусмотрены площадки для стоянки пожарной техники размером 20х20 м.

Инженерные сети на кусте прокладываются преимущественно надземным способом. Предусматривается совместная прокладка технологических, электрических сетей, водоводов, кабелей КИП и связи по стойкам и эстакадам. Подземным способом прокладываются частично кабели КИП и электрические.

Проектом предусматривается возможность поэтапного обустройства куста скважин, с учетом ввода в эксплуатацию каждой скважины отдельно. При этом учитывается необходимый набор инфраструктуры, обеспечивающий автономность эксплуатации.

В таблицах 3.1-3.11 приведены позиции сооружений по генплану куста скважин №1-бис в соответствии с этапами строительства.

**Таблица 3.1 – Позиции сооружений по генплану, входящие в этап строительства: Куст скважин №1-бис Северо-Тямкинского месторождения. Обустройство. (Скважина первой позиции)**

Номер по плану	Наименование
1.1	Устье добывающей/водонагнетательной скважины с отработкой "на нефть"
5.1	Блок технологический измерительной установки
7	Ёмкость подземная дренажная V=5 м3
8.1	Прожекторная мачта с молниеотводом
11	Площадка под энергооборудование в составе:
(5.2)	Блок контроля и управления
(13.1)	Трансформатор ТМПНГ
(14.1)	Станция управления
18.1-18.2	Пожарный водоём V=1000м3
Примечание - Позиции, приведённые в скобках, располагаются на площадке энергооборудования	

Ив. № подл. 30345/П	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист 7
			1750620/0817Д-П-007.016.000-ПБ1-01						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

**Таблица 3.2 – Полоциии сооружений по генплану, входящие в этап строительства: Куст скважин №1-бис Северо-Тямкинского месторождения. Обустройство. (Скважина второй позиции)**

Номер по плану	Наименование
1.2	Устье добывающей/водонагнетательной скважины с отработкой "на нефть"
(13.2)	Трансформатор ТМПНГ
(14.2)	Станция управления
Примечание - Полоциии, приведенные в скобках, располагаются на площадке энергооборудования	

**Таблица 3.3 – Полоциии сооружений по генплану, входящие в этап строительства: Куст скважин №1-бис Северо-Тямкинского месторождения. Обустройство. (Скважина третьей позиции)**

Номер по плану	Наименование
1.3	Устье добывающей/водонагнетательной скважины с отработкой "на нефть"
(13.3)	Трансформатор ТМПНГ
(14.3)	Станция управления
Примечание - Полоциии, приведенные в скобках, располагаются на площадке энергооборудования	

**Таблица 3.4 – Полоциии сооружений по генплану, входящие в этап строительства: Куст скважин №1-бис Северо-Тямкинского месторождения. Обустройство. (Скважина четвертой позиции)**

Номер по плану	Наименование
1.4	Устье добывающей/водонагнетательной скважины с отработкой "на нефть"
(13.4)	Трансформатор ТМПНГ
(14.4)	Станция управления
Примечание - Полоциии, приведенные в скобках, располагаются на площадке энергооборудования	

**Таблица 3.5 – Полоциии сооружений по генплану, входящие в этап строительства: Куст скважин №1-бис Северо-Тямкинского месторождения. Обустройство. (Скважина пятой позиции)**

Номер по плану	Наименование
1.5	Устье добывающей/водонагнетательной скважины с отработкой "на нефть"
(13.5)	Трансформатор ТМПНГ
(14.5)	Станция управления
Примечание - Полоциии, приведенные в скобках, располагаются на площадке энергооборудования	

Инва. № подл.	30345/П
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750620/0817Д-П-007.016.000-ПБ1-01	Лист
							8

**Таблица 3.6 – Положения сооружений по генплану, входящие в этап строительства: Куст скважин №1-бис Северо-Тяжминского месторождения. Обустройство. (Скважина шестой позиции)**

Номер по плану	Наименование
1.6	Устье добывающей/водонагнетательной скважины с отработкой "на нефть"
(13.6)	Трансформатор ТМПНГ
(14.6)	Станция управления

**Таблица 3.7 – Положения сооружений по генплану, входящие в этап строительства: Куст скважин №1-бис Северо-Тяжминского месторождения. Обустройство. (Скважина седьмой позиции)**

Номер по плану	Наименование
1.7	Устье добывающей/водонагнетательной скважины с отработкой "на нефть"
(13.7)	Трансформатор ТМПНГ
(14.7)	Станция управления

Примечание - Положения, приведенные в скобках, располагаются на площадке энергооборудования

**Таблица 3.8 – Положения сооружений по генплану, входящие в этап строительства: Куст скважин №1-бис Северо-Тяжминского месторождения. Обустройство. (Скважина восьмой позиции)**

Номер по плану	Наименование
1.8	Устье добывающей/водонагнетательной скважины с отработкой "на нефть"
(13.8)	Трансформатор ТМПНГ
(14.8)	Станция управления

Примечание - Положения, приведенные в скобках, располагаются на площадке энергооборудования

**Таблица 3.9 – Положения сооружений по генплану, входящие в этап строительства: Куст скважин №1-бис Северо-Тяжминского месторождения. Обустройство. (Скважина девятой позиции)**

Номер по плану	Наименование
1.9	Устье добывающей/водонагнетательной скважины с отработкой "на нефть"
(13.9)	Трансформатор ТМПНГ
(14.9)	Станция управления

Изм. № подл.	30345/П
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750620/0817Д-П-007.016.000-ПБ1-01	Лист
							9

Примечание - Позиции, приведённые в скобках, располагаются на площадке энергооборудования

**Таблица 3.10 – Позиции сооружений по генплану, входящие в этап строительства: Куст скважин №1-бис Северо-Тямкинского месторождения. Обустройство. (Скважина десятой позиции)**

Номер по плану	Наименование
1.10	Устье добывающей/водонагнетательной скважины с отработкой "на нефть"
(13.10)	Трансформатор ТМПНГ
(14.10)	Станция управления

Примечание - Позиции, приведённые в скобках, располагаются на площадке энергооборудования

**Таблица 3.11 – Позиции сооружений по генплану, входящие в этап строительства: Куст скважин №1-бис Северо-Тямкинского месторождения. Обустройство. (Скважина одиннадцатой позиции)**

Номер по плану	Наименование
1.11	Устье добывающей/водонагнетательной скважины с отработкой "на нефть"
6	Установка дозирования хим. реагентов (шкафного типа)
8.2	Прожекторная мачта с молниеотводом
(13.11)	Трансформатор ТМПНГ
(14.11)	Станция управления

Примечание - Позиции, приведённые в скобках, располагаются на площадке энергооборудования

Поз. 12 Блок КТП 35/0,4 кВ, поз. 16.-16.2 Фильтр сетевой активный ФСА устраиваются в отдельном этапе строительства: КТП 35/0.4 кВ куста скважин № 1-бис Северо-Тямкинского месторождения.

Отсыпка кустовой площадки производится в отдельном этапе строительства: Куст скважин №1-бис Северо-Тямкинского месторождения. Основание площадки.

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

Инов. № подл.	30345/П
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750620/0817Д-П-007.016.000-ПБ1-01	Лист
							10

## 4 ОПИСАНИЕ И ОБОСНОВАНИЕ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ ПО НАРУЖНОМУ ПРОТИВОПОЖАРНОМУ ВОДОСНАБЖЕНИЮ, ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ ПРОЕЗДОВ И ПОДЪЕЗДОВ ДЛЯ ПОЖАРНОЙ ТЕХНИКИ

### 4.1 Наружное противопожарное водоснабжение

Согласно требованиям ВНПБ 11-11 (п. 5.5.6-5.5.9) на кустовой площадке предусматривается система наружного противопожарного водоснабжения.

Для обеспечения безопасной эксплуатации объекта согласно п. 5.5.6 ВНПБ 11-11, предусматривается система противопожарного водоснабжения из водоемов  $V=1690$  м<sup>3</sup> (2шт) для охлаждения скважинной арматуры и тушения возможного разлива нефти на кустовой площадке. Тушение осуществляется пожарными автонасосами с забором воды из противопожарных водоемов силами и средствами ближайшего подразделения пожарной охраны.

В соответствии со статьей 99 п. 1 ФЗ № 123 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» на кустовой площадке наружное противопожарное водоснабжение зданий не требуется, так как общий объем проектируемых зданий (блоков) не превышает 500 м<sup>3</sup>.

Строительный объем противопожарных водоёмов принят 1690 м<sup>3</sup> каждый. Рабочий объем противопожарного водоёма с учетом уровенного режима (заморозание и заливание) и отметок отводящих трубопроводов составляет 615 м<sup>3</sup>. Неприкосновенный запас воды принят по расчету в объеме 771 м<sup>3</sup>.

Время восстановления противопожарного запаса воды согласно п.5.18

СП 8.13130.2020 составляет не более 24 ч.

Для забора воды на пожаротушение предусматриваются колодцы с задвижками и мокрые колодцы с отстойной частью высотой  $h=2,0$  м и полезным объемом 3м<sup>3</sup>. Колодцы с задвижкой оборудованы колонкой управления.

От водоема до колодцев предусмотрен подземный водопровод диаметром 200мм. Водопровод проложен с уклоном 0,005 к мокрому колодцу, для забора воды пожарными автонасосами.

Радиус обслуживания пожарных автонасосов составляет 200м. (п.10.4, СП 8.13130.2020).

План сетей противопожарного водо-снабжения представлен на чертеже 1750620/0817Д-П-007.017.000-ПБ1-01-ПРЛ-003.

После тушения пожара вода из мокрых колодцев откачивается передвижными средствами.

Пополнение проектируемых противопожарных водоемов до ввода в эксплуатацию системы ППД предусматривается от водовода системы ППД с буферной противопожар-

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инва. № подл.	30345/П	1750620/0817Д-П-007.016.000-ПБ1-01	Лист
											11

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

ной емкостью  $V=25$  м<sup>3</sup> куста скважин №1 Северо-Тямкинского месторождения ранее запроектированной по проекту ш. 1750617/1162Д003 «Куст скважин №1 Северо-Тямкинского месторождения. Одиночные скважины №№203, 223, 224, 225. Обустройство. Корректировка». Пополнение осуществляется техническими средствами (мотопомпой и рукавами) с подключением к буферной противопожарной емкости  $V=25$  м<sup>3</sup>.

Так же на перспективу после строительства системы ППД предусматривается пополнение пожарных водоемов от водораспределительного коллектора (системы ППД) куста №1-бис Северо-Тямкинского месторождения.

Для возможности заполнения противопожарного водоема на перспективу на водораспределительном коллекторе (системы ППД) предусмотрено ответвление номинальным диаметром DN80 с запорной арматурой (отсекающей) номинальным давлением 25,0 МПа. Трубопровод до запорной арматуры (отсекающей) и запорная арматура предусмотрены с электрообогревом, в теплоизоляции (см. том 1750620/0817Д-П-007.016.000-ИОС7-01).

После запорной арматуры (отсекающей) предусматривается сухотруб на котором устанавливается устройство для понижения давления с рабочего давления  $P_{р}=19,0$  МПа до  $P_{у}=0,2$  МПа. На сухотрубе после устройства для понижения давления проектируется узел с соединительной головкой для подключения пожарного рукава, по которому осуществляется заполнение противопожарного водоемов (технологическую схему см. том 1750619/1188Д-П-005.002.000-ИОС7-01).

Сухотруб и устройство для понижения давления предусматриваются без электрообогрева и теплоизоляции.

В качестве устройства для понижения давления применен регулирующий клапан высокого давления. Регулирующий клапан принят плунжерного типа с дросельным узлом и мембранно многопружинным приводом. Дросельный узел имеет многокаскадную конструкцию с многоступенчатым распределением перепада давления. Применяемый регулирующий клапан высокого давления выбран номинальным диаметром 80 мм и номинальными давлениями 25 МПа.

Регулирующий клапан высокого давления принят со следующими параметрами:

- класс герметичности затвора не выше IV (включительно) по ГОСТ 9544- 2015;
- вид климатического исполнения ХЛ1 по ГОСТ 15150-69 (на абсолютную температуру окружающей среды минус 60 °С);
- имеет срок службы не менее 15 лет.

Запорно-регулирующий клапан находится в положении «открыто», при необходимости забора воды на пожаротушение открывается запорная арматура (отсекающая) на ответвлении от высоконапорного водовода. Площадка куста скважин оборудуется первичными средствами пожаротушения – порошковыми, воздушно-пенными и углекислотными

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					1750620/0817Д-П-007.016.000-ПБ1-01	Лист
30345/П								12
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

огнетушителями, пожарными щитами согласно документу «Правила противопожарного режима в Российской Федерации» утвержденному постановлением № 1479 от 16.09.2020 имеющие сертификат качества.

#### 4.2 Проезды и подъезды для пожарной техники

Внутриплощадочные противопожарные проезды на территории куста скважин № 2-бис не категорируются и предусмотрены шириной 4,00 м в соответствии с требованиями п. 6.1.31 СП 231.1311500.2015 и ч.6 ст.98 Федерального закона от 22.07.2008 г. №123-ФЗ. Покрытие противопожарных проездов капитального типа – из железобетонных плит 1ПДН-14 по ГОСТ Р 56600-2015, которое имеет устойчивые во времени ровность и шероховатость поверхности, необходимые для обеспечения расчетных скоростей и безопасности движения.

По периметру площадки запроектировано устройство обвалования в соответствии с требованиями п.7.1.8 СП 231.1311500.2015. Высота обвалования от уровня планировочной отметки – 1,00 м, ширина обвалования по верху 0,50 м, откосы приняты с заложением 1:2. Для проезда техники через обвалование проектом предусмотрено устройство пандусов.

Для обеспечения подъездов к проектируемым объектам, проезда пожарной и ремонтной техники, запроектированы внутриплощадочные проезды. Система проездов кольцевая и тупиковая с разворотными площадками в конце проезда 15 м x 15 м.

К сооружениям на территории кустовой площадки обеспечен подъезд пожарных автомобилей с одной стороны (п.8.2 СП 4.13130.2013).

Расстояние от внутреннего края проезда до стен сооружений принято не более 25 метров, так как стены зданий не превышают высотой 12,0 метров (ч. 7 ст. 98 №123-ФЗ).

При пересечении внутриплощадочных проездов эстакадами, последние прокладываются на высоте не менее 5,5 м от покрытия проезжей части.

Внутриплощадочные противопожарные проезды на территории предусмотрены шириной не менее 3,5 м, что соответствует требованиям п. 6.1.31 СП 231.1311500.2015 и ч.6 ст.98 №123-ФЗ от 22.07.2008. Покрытие противопожарных проездов капитального типа – из железобетонных плит.

Ширина въезда въездов на кустовые площадки принята не менее 3,5 м согласно требованию п.6.1.20 СП 4.13130.2013.

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

Инв. № подл.	30345/П	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
				1750620/0817Д-П-007.016.000-ПБ1-01						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					



## 5 ОБОСНОВАНИЕ ПРИНЯТЫХ КОНСТРУКТИВНЫХ И ОБЪЕМНО-ПЛАНИРОВОЧНЫХ РЕШЕНИЙ, СТЕПЕНИ ОГНЕСТОЙКОСТИ И КЛАССА КОНСТРУКТИВНОЙ ПОЖАРНОЙ ОПАСНОСТИ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ

Объемно-планировочные и конструктивные решения блок-боксов и сооружений приняты в соответствии с их функциональным назначением, требованием технологических процессов, с учетом климатических, инженерно-геологических условий района строительства, выполнены с учётом требований: СП 43.13330.2012, №123-ФЗ от 22.07.2008г., СП 1.13130.2020, СП 2.13130.2020, СП 4.13130.2013, СП 12.13130.2009.

Состав и размеры помещений, техническая оснащённость приняты в соответствии с технологическим заданием и заданиями других смежных отделов.

Габариты блок-бокса в плане, их высоты до низа несущих конструкций покрытия и этажность, приняты с учетом функционального назначения, размещения в них технологического оборудования, площадок обслуживания, прокладки инженерных коммуникаций, с соблюдением действующих норм и правил для строительства, а также требований правил безопасности для объектов нефтегазовой промышленности.

В основу объемно-планировочных и конструктивных решений заложены:

- компоновочные решения расположения технологического оборудования с учетом свойств находящихся (образующихся) веществ и материалов;
- обеспечение эвакуации людей из помещений блок-бокса;
- ограничение распространения пожара и разрушения от взрыва;
- технологические и монтажные компоновки;
- применение объемно-планировочных решений блок-бокса с учетом сокращения площади наружных ограждающих конструкций;
- применение площади световых проемов в соответствии с нормами естественного и искусственного освещения с учетом требований СП 56.13330.2011;
- применение помещений без световых проемов, если это допускается условиями технологии, санитарно-гигиеническими требованиями и экономически целесообразно;
- максимально применение преимущественно блок-боксов, сооружений и укрупненных блоков инженерного и технологического оборудования в комплектно-блочном исполнении заводского изготовления;
- разработка объемно-планировочных решений с учетом необходимости снижения динамических воздействий на строительные конструкции, технологические процессы и работающих, вызываемые виброактивным оборудованием или внешними источниками колебаний.

Степень огнестойкости блок-бокса, класс конструктивной пожарной опасности, вы-

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.	30345/П	1750620/0817Д-П-007.016.000-ПБ1-01	Лист
											14

сота и площадь этажа принята в соответствии с требованиями п. 5.29 и СП 56.13330.2011, что не превышает требуемых значений пожарного отсека в пределах блок-боксов и СП 2.13130.2020 таблица 6.1.

Необходимую степень огнестойкости обеспечивают несущие элементы блок-бокса, участвующие в обеспечении общей устойчивости и геометрической неизменяемости блок-бокса при пожаре: каркас, перекрытия, несущие стены, лестницы, покрытия, связи. Минимальные пределы огнестойкости этих конструкций соответствуют требованиям федерального закона №123-ФЗ от 22.07.2008 таблицы 21 и СП 2.13130.2020 таблицы 6.1.

Класс конструктивной пожарной опасности блок-бокса и сооружений и пожарных отсеков установлен в зависимости от их этажности, класса функциональной пожарной опасности, площади пожарного отсека и пожарной опасности происходящих в них технологических процессов.

Конструктивное исполнение строительных элементов блок-бокса, сооружений, строений предотвращает распространение горения по блок-боксу, сооружению, строению.

Узлы пересечения ограждающих строительных конструкций кабелями, трубопроводами и другим технологическим оборудованием имеют предел огнестойкости не ниже требуемых пределов, установленных для этих конструкций.

Строительные материалы применены в блок-боксе и сооружениях в зависимости от их функционального назначения и пожарной опасности.

Облицовка стен, потолков и пола на путях эвакуации выполнена из негорючих материалов в соответствии с СП 1.13130.2020.

Металлические конструкции производственных блок-боксов IV степени не требуются покрывать огнезащитным составом.

Блок-бокс рассчитан на климатические условия размещения.

Над входом в блок-бокс предусмотрен козырек, обеспечивающий защиту от природных осадков.

Для входа в блок-бокс предусмотрена входная дверь по ГОСТ 31173-2016.

Дверь металлическая, утепленная, открывается наружу, имеет ручку и врезной замок с защелкой, имеет возможность запирания и отпираания как снаружи, так и изнутри, открываемая без ключа с внутренней стороны и оборудованная доводчиком самозакрывания.

Архитектурно-художественные решения блок-бокса приняты с учётом отраслевой принадлежности объектов, климатических условий района строительства, выбранного конструктивного решения, требований Методических указаний Компании №ПЗ-01.04 М-0006.

Для отделки полов, стен и потолков применены материалы, разрешенные органа-

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750620/0817Д-П-007.016.000-ПБ1-01	Лист
							15
30345/П							
Взам. инв. №	Подп. и дата						

ми Роспотребнадзора, с учетом обеспечения санитарно-гигиенических и эстетических требований.

В ограждающих конструкциях блок-бокса предусмотрены унифицированные кабельные вводы с уплотнением, а также кабельные проходные и соединительные коробки, в местах прохода технологических трубопроводов через стену, предусматривается установка узлов прохода (гильз).

Материал несущих металлоконструкций – сталь.

Пожарно-технические характеристики зданий, сооружений и наружных приведены в таблице 5.1

**Таблица 5.1 – Пожарно-технические характеристики зданий, сооружений и наружных установок по №123-ФЗ от 22.07.2008, СП 2.13130.2020, СП 12.13130.2009.**

Номер по генплану	Наименование зданий и сооружений	Категория здания, Сооружения (помещения)	Класс функциональной пожарной опасности	Степень огнестойкости здания	Класс конструктивной пожарной опасности	Габаритные размеры а×б×г, м	Строительный объем зданий, м <sup>3</sup>	Объем помещения категории А, м <sup>3</sup>	Площадь легкосбрасываемых конструкций м <sup>2</sup>	Класс зон по №123-ФЗ
1.1-1.11	Устье добывающей/водонагнетательной скважины с отработкой «на нефть»	АН	-	-	-	-	-	-	-	2
5.1	Блок технологический измерительной установки	А	Ф5.1	IV	С0	3,25х5,0х3,6	52,65	43,2	2,1	2
5.2	Блок контроля и управления	В (В3)	Ф5.1	IV	С0	3,0х3,0х3,5	29,3	-	-	П-IIa
12	КТП 35/0,4 кВ	В (В1,В4)	Ф5.1	IV	С0	3,0х6,6х3,5	62,51	-	-	П-IIa
13.1-13.11	Трансформатор ТМГН	ВН	-	-	-	-	-	-	-	П-III
14.1-14.11	Станция управления	ВН	-	-	-	-	-	-	-	П-III
16.1-16.2	Фильтр сетевой активный ФСА	ВН	-	-	-	-	-	-	-	-
6	Установка дозирования химических реагентов (шкафного типа)	АН	-	-	-	-	-	-	-	2

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750620/0817Д-П-007.016.000-ПБ1-01	Лист
							16

## 5.1 КТП 35/0,4 кВ

Блок КТП 35/0,4 кВ полной заводской готовности, отапливаемый. Комплект поставки включает в себя необходимое инженерное оборудование.

В состав помещений входят:

- КРУ 35 кВ;
- камеры трансформаторов;
- РУНН 0,4 кВ.

Блок разработан и изготовлен с соблюдением действующих норм и правил, и соответствует требованиям и правилам взрыво - и пожаробезопасности.

Предел огнестойкости несущих строительных конструкций блока не менее R15, что соответствует IV степени огнестойкости в соответствии с СП 2.13130.2012 табл. 6.1 и №123-ФЗ табл. 21.

Несущий каркас блока и рама основания выполнены из металлопроката, стеновое ограждение и покрытие блока – трехслойные панели типа «Сэндвич». Материал утеплителя принят из жестких минераловатных плит по ГОСТ 22950-95, экологически чистый, группы горючести «НГ» по ГОСТ 30244-94, при воздействии на него открытого пламени не выделяет токсичных веществ и неприятных запахов. Обшивка панелей выполнена из стального оцинкованного профиля толщиной 0,6-0,7 мм.

В КТП 35/0,4 кВ между помещениями с разной категориейностью выполнены противопожарные перегородки 1-го типа с пределом огнестойкости EI 45, в соответствии с п. 4.2.98 ПУЭ, что является более жестким требованием по сравнению с п. 6.2.5 СП 4.13130.2013 .

Конструкция перегородки каркасно-обшивная, из гнутых оцинкованных профилей которые обшиваются с двух сторон листами ГКЛО толщиной 12,5 мм. Перегородка на всю толщину заполняется негорючей минераловатной плитой.

Конструкцию перекрытия под помещением камеры трансформатора принята REI45. Согласно п. 5.3.2 СП2.13130.2012 предел огнестойкости несущих металлоконструкций пола и конструкций для крепления перегородок доводится до предела огнестойкости REI45, путем покрытия огнезащитной краской.

Полы выполнены в соответствии с требованиями СП 29.13330.2011 «Полы» и Федерального закона №123-ФЗ. Полы герметичные, негорючие.

В местах установки оборудования предусмотрено усиление конструкции пола.

В КТП предусмотрены входная утепленная металлическая дверь и ворота открывающиеся наружу и имеющие возможность запираения и отпираения как снаружи, так и изнутри. Дверь и ворота имеют замки с одинаковым секретом, открываются и запираются одним мастер-ключом. Двери оборудованы доводчиками, обеспечивающими автоматическое закрывание при пожаре. Двери имеют ручки и врезные замки с за-

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					1750620/0817Д-П-007.016.000-ПБ1-01	Лист
30345/П						17		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

щелкой, открываемые без ключа с внутренней стороны.

В соответствии с ПУЭ, под установленными масляными трансформаторами в КТП предусмотрены маслоприемники (встроены в раму). Объем маслоприемников рассчитан на прием 100% масла, залитого в трансформаторы ТМГ.

Над входом с дверью предусмотрен козырек, обеспечивающий защиту от природных осадков.

В ограждающих конструкциях предусмотрены унифицированные кабельные вводы с уплотнением, а также кабельные проходные и соединительные коробки, в местах прохода технологических трубопроводов через стену, предусматривается установка узлов прохода (гильз).

Материал несущих металлоконструкций – сталь.

Под трансформаторами предусмотрен инвентарный поддон для слива масла согласно п. 7.1.2 СП 231.1311500.2015.

## 5.2 Блок технологической измерительной установки

Блок технологической установки – блок-бокс полной заводской готовности, отапливаемый. Комплект поставки включает в себя необходимое инженерное оборудование.

В блоке предусмотрено искусственное освещение.

Предел огнестойкости несущих строительных конструкций блока не менее R15, что соответствует IV степени огнестойкости в соответствии с СП 2.13130.2012 табл. 6.1 и №123-ФЗ от 22.07.2008 табл. 21.

Несущий каркас здания и рама основания выполнены из металлопроката, стеновое ограждение и покрытие здания – трехслойные панели типа «Сэндвич». Материал утеплителя принят из жестких минераловатных плит, экологически чистый, группы горючести «НГ», при воздействии на него открытого пламени не выделяет токсичных веществ и неприятных запахов. Обшивка панелей выполнена из стального оцинкованного профиля толщиной 0,6-0,7 мм.

В соответствии с требованиями п. 6.2.5 СП 4.13130.2013, приняты легкосбрасываемые конструкции, их тип и устройство более подробно описываются в томе 1750618/1658Д-П-012.031.000–КР-01. Площадь легко-сбрасываемых конструкций принята не менее 0,05 м<sup>2</sup> на 1 м<sup>3</sup> объема помещения категории «А» в соответствии с требованиями п. 6.2.5 СП 4.13130.2013.

В помещении блока технологической измерительной установки в соответствии с требованиями п. 6.4.34 СП 4.13130.2013, п. 7.1.2 СП 231.1311500.2015 для предотвращения растекания разлившейся легковоспламеняющейся и горючей жидкости за пределы блочного устройства при авариях в местах примыкания к стенам устраиваются бортики, а у дверных проемов пороги высотой не менее 0,15 м с пандусами.

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750620/0817Д-П-007.016.000-ПБ1-01	Лист
							18
Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					
30345/П							

Для входа в здание предусмотрены входные двери.

Двери металлические, утепленные, открываются наружу, имеют ручки и врезные замки с защелкой, имеют возможность запираения и отпираения как снаружи, так и изнутри, открываемые без ключа с внутренней стороны и оборудованы доводчиками самозакрывания.

Оба входа оборудованы металлическими входными площадками (крыльцами) размером 1,5×1,5 м, лестничными маршами и ограждениями. Запроектированы индивидуальные с учетом требований №123-ФЗ, раздела 4.4 СП 1.13130.2009.

Над входами в здание предусмотрены козырьки, обеспечивающие защиту от природных осадков.

Полы герметичные, негорючие, безыскровые. В местах установки оборудования предусмотрено усиление конструкции пола.

Потолки и стены покрыты искусственными материалами светлокремовых тонов, минимизирующих пылеобразование. Отделочные материалы на путях эвакуации выполнены из негорючих материалов.

В ограждающих конструкциях предусмотрены унифицированные кабельные вводы с уплотнением, а также кабельные проходные и соединительные коробки, в местах прохода технологических трубопроводов через стену, предусматривается установка узлов прохода (гильз).

### 5.3 Блок аппаратурный

Блок аппаратурный – блок-бокс полной заводской готовности, отапливаемый. Комплект поставки включает в себя необходимое инженерное оборудование.

Блок разработан и изготовлен с соблюдением действующих норм и правил, и соответствует требованиям и правилам взрыво - и пожаробезопасности.

В блоке предусмотрено искусственное освещение.

Предел огнестойкости несущих строительных конструкций блока не менее R15, что соответствует IV степени огнестойкости в соответствии с СП 2.13130.2012 табл. 6.1 и №123-ФЗ от 22.08.2008 табл. 21.

Несущий каркас блока и рама основания выполнены из металлопроката, стеновое ограждение и покрытие здания – трехслойные панели типа «Сэндвич». Материал утеплителя принят из жестких минераловатных плит, экологически чистый, группы горючести «НГ», при воздействии на него открытого пламени не выделяет токсичных веществ и неприятных запахов. Обшивка панелей выполнена из стального оцинкованного профиля толщиной 0,6-0,7 мм.

Для входа в блок предусмотрена входная дверь. Дверь металлическая, утепленная, открывается наружу, имеет ручки и врезной замок с защелкой, имеет возможность

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	30345/П	Взам. инв. №	Подп. и дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750620/0817Д-П-007.016.000-ПБ1-01	Лист
																19

запирания и отпирания как снаружи, так и изнутри открываемый без ключа с внутренней стороны и оборудована доводчиком самозакрывания.

Над входом предусмотрен козырек, обеспечивающий защиту от природных осадков.

Полы герметичные, негорючие. В местах установки оборудования предусмотрено усиление конструкции пола.

В ограждающих конструкциях предусмотрены унифицированные кабельные вводы с уплотнением, а также кабельные проходные и соединительные коробки, в местах прохода технологических трубопроводов через стену, предусматривается установка узлов прохода (гильз).

#### 5.4 Станция управления

Станция управления – щит управления погружным насосом, устанавливается на площадку на открытом воздухе. Представляет шкаф с набором электрических выключателей, контроллером.

#### 5.5 Трансформатор ТМПН

Трансформатор ТМПН – электрооборудование, устанавливается открыто на площадке (без навеса). Внешняя оболочка – защитный кожух (бак с трансформаторным маслом) и с поддоном для слива масла.

#### 5.6 Установка дозирования химических реагентов (шкафного типа)

Шкаф дозированной подачи хим. реагентов является технологическим оборудованием, предназначенным для приема, хранения и дозированной подачи ингибитора коррозии в сборный коллектор.

Шкаф дозирования хим. реагентов устанавливается на дорожную плиту. Верх плитного основания приподнят над уровнем земли на 140 мм.

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

Инв. № подл. 30345/П	Подп. и дата	Взам. инв. №					1750620/0817Д-П-007.016.000-ПБ1-01	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		Подп.

## 6 ОПИСАНИЕ И ОБОСНОВАНИЕ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОСТИ ЛЮДЕЙ ПРИ ВОЗНИКНОВЕНИИ ПОЖАРА

Защита людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара и ограничение последствий их воздействия обеспечивается:

- устройством эвакуационных путей, удовлетворяющих требованиям безопасной эвакуации людей при пожаре;
- применением первичных средств пожаротушения;
- организацией деятельности подразделений пожарной охраны.

Эвакуация представляет собой процесс организованного самостоятельного движения людей наружу из помещений, в которых имеется возможность воздействия на них опасных факторов пожара. Эвакуация осуществляется по путям эвакуации через эвакуационные выходы.

Эвакуация предусматривается за пределы сооружений объектов на безопасные расстояния в места, обеспечивающие беспрепятственный ввод сил и средств ликвидации последствий аварий в очаг ЧС.

Основными опасными факторами пожара, воздействующими на людей, являются:

- пламя и искры;
- повышенная температура окружающей среды;
- токсичные продукты горения и термического разложения;
- дым;
- пониженная концентрация кислорода.

К вторичным проявлениям опасных факторов пожара, воздействующим на людей, относятся:

- осколки, части разрушившихся аппаратов, агрегатов, установок, конструкций;
- токсичные вещества и материалы, вышедшие из разрушенных аппаратов и установок;
- электрический ток, возникший в результате выноса высокого напряжения на токопроводящие части конструкций, аппаратов, агрегатов;
- опасные факторы взрыва, происшедшего вследствие пожара;
- огнетушащие вещества.
- вероятность предотвращения воздействия ОФП на людей определяют для наиболее пожароопасной ситуации.

Основной задачей обеспечения безопасности людей при пожаре является оценка времени наступления опасных факторов пожара, степени и их воздействия на людей и расчет и оценка времени их эвакуации из опасной зоны.

При разработке перечня (комплекса) противопожарных мероприятий, обеспечива-

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.	30345/П	1750620/0817Д-П-007.016.000-ПБ1-01	Лист
											21



ющих безопасную эксплуатацию проектируемых объектов и эвакуацию людей из них, учтены требования Федерального закона № 123-ФЗ от 22.07.2008 г., сводов правил МЧС РФ и других действующих правил и норм по пожарной безопасности.

Безопасность персонала и возможность эвакуации персонала в случае пожара обеспечиваются:

- а) планировочными решениями, а именно:
- наличием эвакуационных выходов на нормативных расстояниях от рабочих мест или от мест возможного пребывания людей;
  - соблюдением нормативных расстояний длины путей эвакуации от одного выхода из зоны пожара до другого;
  - соблюдением противопожарных разрывов между сооружениями и технологическими установками;
- б) конструктивными решениями, в том числе:
- применением конструкций и материалов, обеспечивающих требуемую степень огнестойкости зданий и сооружений;
  - установкой противопожарных преград в местах, предусмотренных соответствующими нормативными документами.

Для блок-боксов предусмотрено:

- открывание дверей по ходу эвакуации согласно п. 4.2.22 СП 1.13130.2020;
- высота эвакуационных выходов в свету предусмотрена не менее 1,9 м, ширина выходов в свету – не менее 0,8 м в соответствии с требованиями п. 4.2.18-4.2.19 СП 1.13130.2020;
- высота горизонтальных участков путей эвакуации в свету не менее 2 м, ширина горизонтальных участков путей эвакуации не менее 1,0 м, что соответствует требованиям п. 4.3.2-4.3.3 СП 1.13130.2020.

Для площадки энергетического оборудования предусмотрено:

- ширина путей эвакуации (проходов между оборудованием) – не менее 1,2 м в свету, высота - не менее 2,2 м согласно п. 8.6 СП 1.13130.2020;
- на площадке энергооборудования не размещается оборудование с горючими газами, легковоспламеняющимися и горючими жидкостями;
- для эвакуации с площадки предусмотрены 2 лестницы шириной 0,9 м в свету и уклоном 1:1 согласно требованию п. 8.6.3 СП 1.13130.2020;
- по наружному периметру предусматривается ограждение высотой 1,25 м, что соответствует требованию (не менее 1,0 м.) п. 8.6.6 СП 1.13130.2020.

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	30345/П	Подп. и дата	Взам. инв. №	1750620/0817Д-П-007.016.000-ПБ1-01	Лист
										22

## 7 ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОСТИ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ ПОЖАРНОЙ ОХРАНЫ ПРИ ЛИКВИДАЦИИ ПОЖАРА

Для обеспечения деятельности пожарного подразделения в соответствии со ст. 90 № 123-ФЗ от 22.07.2008 г. на проектируемом объекте предусматриваются:

- дороги, подъезды и проходы к проектируемым объектам;
- соблюдение проектных решений в области пожарной безопасности, принятых в ходе разработки проектной документации, с целью обеспечения безопасного противопожарного режима.

Безопасность подразделений пожарной охраны, при выполнении ими работ, как по тушению возможных пожаров, так и проведении аварийно-спасательных мероприятий, выполняется соблюдением на объекте требований, изложенных в ст. 90 № 123-ФЗ от 22.07.08 г. и выполнением участниками тушения пожара требований, изложенных в главе 27 № 123-ФЗ от 22.07.2008 г.

Одним из основных мероприятий по сокращению времени развития пожара на проектируемом объекте является беспрепятственный подъезд пожарных подразделений к месту вызова и проведение боевого развертывания для осуществления тушения пожара от передвижной пожарной техники.

К проектируемым зданиям и сооружениям предусмотрены подъезды, ширина которых обеспечивает проезд пожарных автомашин (см. подраздел 4.2 данного тома)..

В зоне пожарного проезда к проектируемым зданиям и сооружениям отсутствуют надземные провода (кабели) и деревья, препятствующие движению пожарной технике.

В целях обеспечения мер безопасности при боевом развертывании должностными лицами подразделений пожарной охраны обеспечивается:

- выбор наиболее безопасных и кратчайших путей прокладки рукавных линий, переноса инструмента и инвентаря;
- установка пожарных автомобилей и оборудования на безопасном расстоянии от места пожара так, чтобы они не препятствовали расстановке прибывающих сил и средств, пожарные автомобили устанавливаются от недостроенных зданий и сооружений;
- установка единых сигналов об опасности и оповещение о них всего личного состава подразделений пожарной охраны, работающего на пожаре.

При проведении боевого развертывания запрещается:

- начинать его проведение до полной остановки пожарного автомобиля;
- одевать на себя лямку присоединенного к рукавной линии пожарного ствола при подъеме на высоту и при работе на высоте;
- находиться под грузом при подъеме или спуске на спасательных веревках инстру-

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	30345/П	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инд. № подл.	1750620/0817Д-П-007.016.000-ПБ1-01	Лист
											23

мента, ПТВ и др.;

- переносить механизированный и электрифицированный инструмент в работающем состоянии, обращенный рабочими поверхностями (режущими, колющими и т.п.) по ходу движения, а поперечные пилы и ножовки - без чехлов;
- поднимать на высоту рукавную линию, заполненную водой;
- подавать воду в незакрепленные рукавные линии до выхода ствольщиков на исходные позиции или подъема на высоту.

На объекте должны быть разработаны распорядительные документы о порядке обесточивания электрооборудования в случае пожара.

В соответствии с п. 20 «ППР в РФ» - Руководитель организации обеспечивает наличие на дверях помещений производственного и складского назначения и наружных установках обозначение их категорий по взрывопожарной и пожарной опасности, а также класса зоны в соответствии с главами 5, 7 и 8 Федерального закона "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности".

Руководство объекта должно сообщать подразделениям пожарной охраны данные, необходимые для обеспечения безопасности личного состава, привлекаемого для тушения пожара и проведения первоочередных аварийно-спасательных работ.

Отсутствуют здания с перепадами кровли более 1,0 м. Кровли, не эксплуатируемые с высотой до карниза или верха наружной стены (парапета) не более 10 метров. Согласно п. 7.2 СП 4.13130.2013, выходы на кровлю не предусматриваются.

Проектируемый объект не входит в перечень объектов, критически важных для национальной безопасности страны, других особо важных пожароопасных объектов, особо ценных объектов культурного наследия народов Российской Федерации, на которых в обязательном порядке создается пожарная охрана. Создание пожарной охраны на объектах, не вошедших в данные перечни (в том числе и на тех, время прибытия пожарных подразделений на которые превышает нормативное значение), производится на усмотрение руководителей (собственников) объекта. Создание дополнительных пожарных частей не требуется.

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

Инв. № подл. 30345/П	Подп. и дата		Взам. инв. №				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750620/0817Д-П-007.016.000-ПБ1-01	Лист
							24

## 8 СВЕДЕНИЯ О КАТЕГОРИИ ЗДАНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, ПОМЕЩЕНИЙ И НАРУЖНЫХ УСТАНОВОК ПО ПРИЗНАКУ ВЗРЫВОПОЖАРНОЙ И ПОЖАРНОЙ ОПАСНОСТИ

Категория по взрывопожарной и пожарной опасности проектируемых объектов по СП 12.13130.2009, класс взрывопожароопасных зон и группа взрывоопасных смесей по ПУЭ приведены в таблице 5.1.

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласению между Разработчиком и Заказчиком

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					1750620/0817Д-П-007.016.000-ПБ1-01	Лист	
30345/П			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		Подп.	Дата

## 9 ПЕРЕЧЕНЬ ЗДАНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, ПОМЕЩЕНИЙ И ОБОРУДОВАНИЯ, ПОДЛЕЖАЩИХ ЗАЩИТЕ АВТОМАТИЧЕСКИМИ УСТАНОВКАМИ ПОЖАРОТУШЕНИЯ, ОБОРУДОВАНИЮ АВТОМАТИЧЕСКОЙ ПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИЕЙ

Системой пожарной сигнализации и оповещением о пожаре на кустовой площадке №1-бис заводами – изготовителями оснащаются следующие поставляемые блоки:

- блок технологический измерительной установки (позиция 5.1 по ГП);
- блок контроля и управления (позиция 5.2 по ГП);
- блок КТП 35/0,4 кВ (позиции 12 по ГП).

Во всех вышеперечисленных блоках выполняется оповещение о пожаре первого типа в соответствии с требованиями СП 3.13130.2009.

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750620/0817Д-П-007.016.000-ПБ1-01	Лист	
							26	
Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
30345/П								

## 10 ОПИСАНИЕ И ОБОСНОВАНИЕ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ ЗАЩИТЫ УСТАНОВКАМИ ПОЖАРОТУШЕНИЯ, ПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ, ОПОВЕЩЕНИЯ И УПРАВЛЕНИЯ ЭВАКУАЦИЕЙ ЛЮДЕЙ ПРИ ПОЖАРЕ, ВНУТРЕННЕГО ПРОТИВОПОЖАРНОГО ВОДОПРОВОДА

### 10.1 Внутренний противопожарный водопровод

Внутреннее пожаротушение проектируемых сооружений не предусматривается, так как объемы зданий, менее указанных в табл. 7.2 СП 10.13130.2020.

### 10.2 Автоматические установки пожарной сигнализации, системы оповещения и управления эвакуацией при пожаре

Поставляемые блоки (поставка заводов-изготовителей) на проектируемой площадке куста скважин №1-бис оснащаются системой автоматической пожарной сигнализации (АПС) и системой оповещения о пожаре (СОУЭ), в соответствии с требованиями нормативных документов, действующих на территории Российской Федерации (ФЗ, СП, ГОСТ, ПУЭ и т. д.).

Оснащение поставляемых блоков системой пожарной, охранной сигнализации и оповещения о пожаре первого типа выполняют заводы – изготовители блоков в соответствии с техническими требованиями/опросными листами по каждому блоку. Технические требования/опросные листы на блоки/блок-боксы выполняются в соответствии с Приложениями документации типового проектирования объектов Компании (ДПТК). Перечень применяемых ДПТК см. п. 16 задания на проектирование. (см. Приложение А тома 1 «Пояснительная записка» 1750620/0817Д-П-007.016.000-ПЗ-01).

Автоматическая система пожарной сигнализации предназначена для раннего обнаружения и определения очага пожара в контролируемых блоках (помещениях), выдачи сигналов «Пожар» и «Неисправность» дежурному персоналу на пост круглосуточного дежурства. В данном проекте сигналы «Пожар» и «Неисправность», через контроллер телемеханики, предусматриваемый в разделе «Автоматизация» (см. 1750620/0817Д-П-007.016.000-ИОС7-01), передаются дежурному на существующий АРМ с ПО «Орион-Про» в пожарное депо Тямкинского месторождения по проектируемым и существующим каналам связи.

Также предусмотрена передача всех данных работы системы пожарной сигнализации на существующий АРМ «Орион-Про» (пожарное депо Тямкинского месторождения). Передача всех данных выполняется через преобразователь интерфейса по каналам связи проектируемым и существующим.

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

Инв. № подл. 30345/П	Подп. и дата	Взам. инв. №					1750620/0817Д-П-007.016.000-ПБ1-01	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		Подп.

Защите системой автоматической пожарной сигнализации согласно СП 486.1311500.2020 подлежат все помещения блоков независимо от площади, за исключением помещений:

- с мокрыми процессами, душевых, плавательных бассейнов, санузлов, мойки;
- венткамер (за исключением вытяжных, обслуживающих производственные помещения категории А или Б), насосных водоснабжения, бойлерных, тепловых пунктов;
- категории В4 (за исключением помещений категории В4 в зданиях классов функциональной пожарной опасности Ф1.1, Ф1.2, Ф2.1, Ф4.1 и Ф4.2) и Д по пожарной опасности;
- лестничных клеток;
- тамбуров и тамбур-шлюзов;
- чердаков (за исключением чердаков в зданиях классов функциональной пожарной опасности Ф1.1, Ф1.2, Ф2.1, Ф4.1 и Ф4.2).

На проектируемой площадке куста скважин №1-бис выполняется отдельная система охранной сигнализации и пожарной сигнализации.

Защите системой автоматической пожарной сигнализации подлежат все помещения блоков.

На кустовой площадке для системы пожарной сигнализации и оповещения о пожаре предусматривается пульт контроля и управления охранно-пожарный ПКИУОП для управления системой пожарной сигнализации и оповещения о пожаре кустовой площадки.

Во взрывоопасных зонах применяется оборудование во взрывозащищенном исполнении (Exd).

Климатическое исполнение оборудования, устанавливаемого вне отапливаемых помещений соответствует климатической зоне и работоспособно при температуре от минус 55°С. Кабели для наружной прокладки соответствуют климатической зоне (УХЛ1) и могут использоваться при температуре от минус 55°С.

В состав систем автоматической пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией входят:

- технические средства обнаружения пожара (пожарные извещатели);
- технические средства сбора и обработки информации (приборы приемно-контрольные пожарные);
- технические средства оповещения (звуковые и световые оповещатели).

Система автоматического обнаружения и сигнализации о пожаре структурно состоит из трех уровней.

Нижний уровень (полевой уровень) – уровень возникновения информации.

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	30345/П	Подп. и дата	Взам. инв. №	1750620/0817Д-П-007.016.000-ПБ1-01	Лист
										28

Этот уровень включает в себя пожарные извещатели (автоматические и ручные) и технические средства оповещения.

Оборудование нижнего уровня размещается непосредственно в контролируемых помещениях поставляемых блоков (предусматривается заводами-изготовителями блоков).

Средний уровень – уровень сбора информации в приемно-контрольные пожарные приборы, выдачи управляющих воздействий на исполнительные устройства и передачи данных на верхний уровень. Средний уровень размещается на проектируемой кустовой площадке в блоке контроля и управления (позиция 5.2 по ГП) в шкафу пожарной сигнализации и оповещения о пожаре.

Средний уровень выполнен на базе приемно-контрольного оборудования пожарной сигнализации.

В состав системы пожарной сигнализации и оповещения о пожаре на проектируемой кустовой площадке входят:

- пульт контроля и управления охранно-пожарный ПКУОП;
- прибор приемно-контрольный охранно-пожарный ППКОП на 20 шлейфов (для подключения шлейфов пожарной сигнализации);
- блок контрольно-пусковой (для системы оповещения о пожаре);
- блок сигнально-пусковой;
- блок защитный сетевой;
- блок защитный коммутационный;
- блок коммутации 24-RS485-01;
- блок защиты линии;
- преобразователь интерфейсов RS-485/RS-232 в Ethernet;
- резервированный источник питания на 24 В в комплекте с аккумуляторными батареями АКБ.

Запрещается устанавливать приборы ближе одного метра от элементов системы отопления. Необходимо принимать меры по защите приборов от прямых солнечных лучей.

Средний уровень обеспечивает:

- сбор и обработку информации о пожаре, неисправности пожарных извещателей, а также о неисправностях шлейфов сигнализации и других устройств системы;
- оповещение дежурного персонала о возникших событиях, путем выдачи текстовых, световых и звуковых сообщений;

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	30345/П	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.	1750620/0817Д-П-007.016.000-ПБ1-01	Лист
											29



- передачу информации о пожаре, неисправности пожарных извещателей, а также о неисправностях шлейфов сигнализации и других устройств системы на верхний уровень.

Верхний уровень (общесистемный уровень) – уровень операторского интерфейса.

Этот уровень требует постоянного присутствия обслуживающего персонала для мониторинга системы автоматической пожарной сигнализации. Верхний уровень размещается в здании пожарного депо Тямкинского месторождения.

Системой пожарной сигнализации и оповещением о пожаре на кустовой площадке №1-бис заводами – изготовителями оснащаются следующие поставляемые блоки:

- блок технологический измерительной установки (позиция 5.1 по ГП);
- блок контроля и управления (позиция 5.2 по ГП);
- блок КТП 35/0,4 кВ (позиции 12 по ГП).

Во всех вышеперечисленных блоках выполняется оповещение о пожаре первого типа в соответствии с требованиями СП 3.13130.2009.

В блоке контроля и управления (позиция 5.2 по ГП) на кустовой площадке №1-бис устанавливается пульт контроля и управления охранно-пожарный, преобразователь интерфейса, прибор приемно-контрольный охранно-пожарный (контроль 20 шлейфов пожарной и охранной сигнализации), блок контрольно-пусковой, блок сигнально-пусковой, преобразователь интерфейсов, блок защитный сетевой, блок защитный коммутационный, блок коммутации, блок защиты линии, блок бесперебойного питания на 24 В в комплекте с аккумуляторными батареями.

Пульт контроля и управления охранно-пожарный ПКИУОП применен для совместной работы, контроля, управления и программирования ППКОП и блоков релейных.

От ПКИУОП к ППКОП, блоку контрольно-пусковому, блокам сигнально-пусковым прокладывается магистральный интерфейс RS-485 (кабель «витая пара»), по которому осуществляется управление всей системой пожарной сигнализации и оповещения о пожаре.

Преобразователь интерфейсов предназначен для трансляции данных интерфейса RS-232/RS-485 в Ethernet и обратно используется для организации связи приборов по локальной сети.

Подключение преобразователя интерфейсов к пульту контроля и управления охранно-пожарному предусматривается по интерфейсу RS-232 (через порт RS-232).

Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный ППКОП предназначен для контроля двадцати зон охранно-пожарной сигнализации (двадцати шлейфов охранной и пожарной сигнализации), управления световыми и звуковыми (комбинированными) оповещателями, приема извещений от автоматических и ручных пожарных извещателей,

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	30345/П	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.	1750620/0817Д-П-007.016.000-ПБ1-01	Лист
											30

охранных извещателей, приема команд и выдачи извещений по магистральному интерфейсу RS-485 на пульт контроля и управления охранно-пожарный.

Блок защитный сетевой предназначен для защиты оборудования в электрических сетях (220 В, 50 Гц) от высоковольтных импульсных помех (природные помехи - грозовые разряды; техногенные помехи - силовые коммутационные устройства), а также для защиты от продолжительных перенапряжений свыше 250 В.

Блок защитный коммутационный предназначен для распределения тока источника питания по восьми каналам с индивидуальной защитой. Каждый канал оснащен самовосстанавливающимся предохранителем и индикатором, индицирующим перегрузку по току любого из восьми каналов.

Блок защиты линии предназначен для защиты сигнальных цепей приборов, входящих в состав систем, от случайного попадания на цепи напряжения от силовых кабелей, косвенных последствий разрядов молний и наведенных импульсных перенапряжений, электростатических разрядов.

Блок коммутации 24-RS485-01 предназначены для установки в монтажные устройства (шкафы, боксы и т. п.) с целью организации резервированной линии связи RS-485 между компонентами блочно-модульных приборов приемно-контрольных и управления пожарных (ППКП и ППКУП) с учетом требований СП 484.1311500.2020.

Блок контрольно-пусковой предназначен для управления исполнительными устройствами и для осуществления взаимодействия с другими приборами и системами на релейном уровне.

Блок контрольно-пусковой в соответствии с паспортными данными, обеспечивает контроль целостности линий оповещения по всем шести релейным выходам на обрыв и на короткое замыкание. Блок различает следующее состояние контролируемых цепей (КЦ), подключенных к управляющим выходам «Норма», «Обрыв», «Короткое замыкание».

Блок сигнально-пусковой на четыре релейных выхода предназначен для управления исполнительными устройствами и для осуществления взаимодействия с другими приборами и системами на релейном уровне.

Приборы системы пожарной сигнализации и оповещения о пожаре на кустовой площадке устанавливаются в блоке контроля и управления (позиция 5.2 по ГП) в шкафу пожарной сигнализации.

Автоматические пожарные извещатели установлены (заводами-изготовителями) в контролируемых помещениях на потолке в соответствии с требованиями СП 484.1311500.2020, с учетом технических характеристик, указанных в паспортах на оборудование.

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

Изм. № подл.	30345/П
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750620/0817Д-П-007.016.000-ПБ1-01	Лист
							31

В блоке контроля и управления, в блоке КТП 35/0,4 кВ в помещениях, оснащаемых системой пожарной сигнализации, на потолках, заводами-изготовителями установлены извещатели пожарные дымовые оптико-электронные общепромышленного исполнения. У выходов из контролируемых помещений установлены извещатели пожарные ручные ИПР общепромышленного исполнения.

Оповещатели охранно-пожарные комбинированные на 12/24 В (для оповещения о пожаре) установлены заводами - изготовителями на стенах на высоте 2.3 метра от пола, расстояние от потолка до верхней части оповещателя должно быть не менее 150 мм.

В блоке технологической измерительной установки заводом-изготовителем установлены извещатели пожарные тепловые взрывозащищенные и извещатели ручные взрывозащищенные, оповещатели звуковые взрывозащищенные и световые взрывозащищенные.

Выбор пожарных извещателей выполнен исходя из первичных признаков горения на основании СП 484.1311500.2020.

Типы автоматических пожарных извещателей и оборудования выбраны в зависимости от назначения защищаемых помещений и вида пожарной нагрузки.

Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный общепромышленного исполнения предназначен для обнаружения возгораний по увеличению оптической плотности среды при её задымлённости на уровне 0,1 - 0,12 дБ/м. Дымовой пожарный извещатель имеет расширенный диапазон рабочих температур извещателей от минус 30°С до +70°С. В пожарном дымовом оптико-электронном извещателе использована горизонтально вентилируемая дымовая камера новой конструкции, обеспечивающая уменьшение влияние запыленности. Абсолютно круглая в горизонтальной плоскости форма дымовой камеры обеспечивает одинаково высокую чувствительность извещателя при поступлении дыма с любого направления.

Извещатель пожарный тепловой взрывозащищенный предназначен для выдачи электрического сигнала при повышении температуры окружающей среды выше заданного значения. Извещатель пожарный тепловой взрывозащищенный имеет маркировку взрывозащиты 1ExdIIBT4X и предназначен для установки во взрывоопасных зонах помещений.

Извещатель пожарный ручной общепромышленного исполнения предназначен для ручного включения сигнала тревоги в системах пожарной сигнализации и круглосуточной непрерывной работы с приборами приемно-контрольными охранно-пожарными (ППКОП). Извещатель представляет собой устройство, осуществляющее сигнализацию о пожаре, при нажатии кнопки. Индикация режимов работы извещателя: дежурный режим - зеленый

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1750620/0817Д-П-007.016.000-ПБ1-01

Лист
32

светодиод, срабатывание - красный светодиод. Извещатель ИПР многократного пользования.

Пожарный ручной извещатель взрывозащищенного исполнения используется для ручного включения сигнала тревоги в системах пожарной сигнализации, постоянной беспрерывной работы с приборами приемно-контрольными охранно-пожарными. Извещатель пожарный ручной взрывозащищенного исполнения состоит из корпуса, крышки и приводного элемента. Цвет внешней поверхности устройства - красный. Корпус прибора сверху закрывается крышкой при помощи резьбового соединения, а чтобы избежать несанкционированного снятия её фиксируют специальным фиксатором. В приборе имеется три канала ввода/вывода, в которых могут быть поставлены кабельные вводы или заглушки из комплекта принадлежностей. Для того чтобы закрепить извещатель предусмотрено четвертое отверстие диаметром 9 мм. Внутри корпуса прибора зафиксирована плата электроники, на которой располагаются светодиодные индикаторы, клеммные колодки и микропереключатель. Извещатель пожарный ручной взрывозащищенного исполнения имеет уровень защиты «взрывобезопасный», вид защиты «взрывонепроницаемая оболочка» и маркировку 1ExdIICT6 по ГОСТ 31610.0-2019. Извещатель может устанавливаться во взрывоопасных зонах первого и второго классов. Извещатель рассчитан на непрерывную эксплуатацию при температуре окружающей среды от минус 60°С до +85°С и относительной влажности до 95% при температуре +35°С. Степень защиты оболочки – IP67 (взрывозащищенное исполнение).

В поставляемых блоках все шлейфы от пожарных извещателей и кабели от оповещателей подключаются к коммутационным коробкам (блок технологический измерительной установки) или к приборам приемно-контрольным охранно-пожарным комплектной поставки (блок контроля и управления, блок КТП 35/0,4 кВ). Подключение приборов пожарной сигнализации в общеплощадочную систему предусматривается по кабелю магистрального интерфейса RS-485 через блоки защиты линии.

В блоке контроля и управления, в блоке КТП 35/0,4 кВ заводами-изготовителями установлено следующее оборудование:

- приборы приемно-контрольные охранно-пожарные на 10 шлейфов сигнализации;
- блок контрольно-пусковой (для системы оповещения о пожаре);
- блок защитный сетевой;
- блок защиты линии;
- источник резервированного питания с АКБ.

Оборудование охранной и пожарной сигнализации комплектной поставки, устанавливается в навесных шкафах ОС и ПС. Шкафы входят в комплект поставки заводоизготовителей.

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	30345/П	Подп. и дата	Взам. инв. №	1750620/0817Д-П-007.016.000-ПБ1-01	Лист
										33

В поставляемых на проектируемой площадке блоках заводами-изготовителями устанавливаются следующие извещатели и оповещатели:

- извещатели пожарные дымовые оптоэлектронные общепромышленного исполнения;
- извещатели пожарные ручные общепромышленного исполнения;
- извещатели пожарные тепловые взрывозащищенного исполнения;
- извещатели пожарные ручные взрывозащищенного исполнения;
- оповещатели комбинированные (световой + звуковой) общепромышленного исполнения на 12/24 В;
- оповещатели звуковые и оповещатели световые взрывозащищенного исполнения.

Для кабельных проводок в блок-боксах используются кабели «витая пара» нг(А)-FRLS с медными жилами сечением не менее 0,5 мм для шлейфов пожарной сигнализации внутри блоков, не менее 1,0 мм для наружных проводок шлейфов пожарной сигнализации, сечением не менее 0,75 мм для системы оповещения о пожаре внутри блоков, не менее

1,5 мм для наружных проводок системы оповещения о пожаре, не распространяющими горение при групповой прокладке по категории А по ГОСТ IEC 60332-3-22-2011 с низким дымо- и газовыделением требуемой жильности.

Линии связи между компонентами системы пожарной автоматики, а также линии формирования сигналов управления инженерными системами объекта выполнены с условием обеспечения автоматического контроля их исправности.

Интерфейсные линии RS-485, соединяющие зоны контроля пожарной сигнализации на проектируемой площадке, продублированы (RS-485 №1 и RS-485 №2). Интерфейсные линии RS-485 на проектируемой площадке обеспечивают непрерывность работоспособности всех зон контроля пожарной сигнализации.

Приборы на площадке объединены между собой по кабелю магистрального интерфейса RS-485 (нг(А)-FRLS 2x2x0,5 - для внутренней прокладки и нг(А)-FRLS 2x2x1,0 - для наружной прокладки). Вывод кабеля магистрального интерфейса предусмотрен на блок защиты линии.

Схема организации системы пожарной сигнализации и оповещения о пожаре на кустовой площадке №1-бис представлена на чертеже 1750620/0817Д-П-007.016.000-ПБ1-01-ПРЛ-004.

Структурная схема системы пожарной сигнализации и оповещения о пожаре на кустовой площадке №1-бис представлена на чертеже 1750620/0817Д-П-007.016.000-ПБ1-01-ПРЛ-005.

Инв. № подл.	30345/П	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
				1750620/0817Д-П-007.016.000-ПБ1-01						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

Каждый блок на проектируемой кустовой площадке выделен в отдельную зону контроля пожарной сигнализации (ЗКПС).

В каждой зоне контроля пожарной сигнализации решение о возникновении пожара осуществляется выполнением одного алгоритмов А и В. Алгоритм А выполняется при срабатывании одного извещателя пожарного без осуществления процедуры перезапроса. В качестве извещателя пожарного для данного алгоритма применяются ручные пожарные извещатели ИПР. Алгоритм В выполняется при срабатывании автоматического извещателя пожарного и дальнейшем повторном срабатывании этого же извещателя пожарного или другого автоматического извещателя пожарного той же ЗКПС за время не более 60 сек, при этом повторное срабатывание должно осуществляться после процедуры автоматического перезапроса.

При нажатии ручного пожарного извещателя прибор приемно-контрольный охранно-пожарный передает сигнал «Пожар» в смежные системы и на верхний уровень.

При сработке любого из автоматических пожарных извещателей прибор приемно-контрольный охранно-пожарный переходит в режим «Внимание» и повторно выполняет запрос. В случае подтверждения запроса прибор передает сигнал «Пожар» в смежные системы (автоматизация, вентиляционные системы и т. д.) и на верхний уровень.

Пульт контроля и управления охранно-пожарный, получив сообщение «Пожар», по линии интерфейса RS-485 включают соответствующие реле прибора приемно-контрольного охранно-пожарного и блока контрольно-пускового. Одновременно от блока сигнально-пускового идет передача сигнала «Пожар в блоке...» в систему автоматизации, которая выполняет отключение вентиляционных систем, отключение технологического оборудования, электроприемников и т. д.

Все сообщения отображаются и регистрируются на пульте контроля и управления охранно-пожарном ПККУОП.

Шлейфы сигнализации с пожарными извещателями формируются в соответствии с требованиями на ППКОП. Прием сигнала от пожарных извещателей осуществляется посредством контроля величины тока в цепях шлейфов сигнализации (ШС).

Алгоритм работы системы АПС и СОУЭ на кустовой площадке:

При срабатывании автоматической пожарной сигнализации (АПС) в любом блоке/блок-боксе площадки происходят следующие события:

- запуск системы СОУЭ внутри блока/блок-бокса, в котором произошло срабатывание системы АПС;
- запуск системы СОУЭ на площадке;
- передача сигнала «Пожар» в систему АСУ ТП;

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	30345/П	Взам. инв. №	Подп. и дата	Лист

- передача сигнала «Пожар» на ПЦН через существующие и проектируемые каналы связи;
- отключение систем вентиляции блока/блок-бокса, в котором сработала система АПС (при наличии системы вентиляции);
- отключение электроприемников в блоке/блок-боксе, в котором сработала система АПС (при необходимости);
- дублирование всех сигналов системы на ближайший пожарпост/пождепо через существующие и проектируемые каналы связи.

При активации РПИ на объекте (блок/блок-бокс или снаружи на площадке) происходят следующие события:

- запуск системы СОУЭ внутри блока/блок-бокса, в котором произошла активация РПИ;
- запуск системы СОУЭ на площадке;
- передача сигнала «Пожар» в систему АСУ ТП;
- передача сигнала «Пожар» на ПЦН через существующие и проектируемые каналы связи;
- отключение систем вентиляции блока/блок-бокса, в котором произошла активация РПИ (при наличии системы вентиляции);
- отключение электроприемников в блоке/блок-боксе, в котором произошла активация РПИ (при необходимости);
- дублирование всех сигналов системы на ближайший пожарпост/пождепо через существующие и проектируемые каналы связи.

При любой неисправности (обрыв, КЗ, отсутствие связи с частями системы, отказ РИП и т. п.) систем АПС и СОУЭ площадки происходят следующие события:

- передача сигнала «Неисправность» в систему АСУ ТП;
- передача сигнала «Неисправность» на ПЦН через существующие и проектируемые каналы связи;
- дублирование всех сигналов системы на ближайший пожарпост/пождепо через существующие и проектируемые каналы связи.

На территории проектируемой кустовой площадки на опорах эстакад устанавливаются ручные пожарные извещатели и оповещатель. Рядом с извещателями и оповещателем устанавливаются знаки пожарной безопасности в соответствии с ГОСТ 12.4.026-2015. Рядом с ручными пожарными извещателями предусматривается установка знаков пожарной безопасности «Кнопка включения установок (систем) пожарной автоматики» (F10), рядом с оповещателем предусматривается установка знака пожарной безопасности «Звуковой оповещатель пожарной тревоги» (F11).

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	30345/П	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.	1750620/0817Д-П-007.016.000-ПБ1-01	Лист
											36

Ручные пожарные извещатели устанавливаются на путях эвакуации людей при пожаре, на высоте 1,5 м от уровня пола, в легкодоступных и видных местах.

На проектируемой кустовой площадке на опорах эстакад устанавливаются извещатели пожарные ручные взрывозащищенного исполнения. Расстояние между ручными пожарными извещателями на площадке не более 150 метров в нормальной зоне и не более

50 метров во взрывоопасных зонах.

Извещатель пожарный ручной взрывозащищенный имеет следующие характеристики:

- может устанавливаться во взрывоопасных зонах первого и второго классов;
- иметь вид и уровень взрывозащиты извещателя - 1ExdIICT6 по ГОСТ 31610.0-2019;
- обеспечивать возможность работы от источника постоянного или знакопеременного тока напряжением до 36 В, при этом напряжение на светодиоде в прямом направлении не должно превышать 2,8 В.
- иметь встроенный светодиод красного цвета, включающийся в режиме передачи тревожного извещения.

Включение извещателя в режим передачи тревожного извещения (рабочий режим) осуществляется при удалении чеки. Возврат извещателя в исходное состояние (дежурный режим) осуществляется нажатием на кнопку и установкой чеки на штатное место.

Звуковое общеплощадочное оповещение о пожаре выполнено на базе звукового оповещателя взрывозащищенного исполнения.

Оповещатель на площадке подключается к выходу «ХТ 24» (реле «С») прибора приемно-контрольного охранно-пожарного.

Оповещатель звуковой взрывозащищенный предназначен для непрерывной круглосуточной работы (обеспечение возможности выдачи звуковых сигналов тревожной сигнализации) в системах пожарной сигнализации и пожаротушения при совместной работе с любыми приёмно-контрольными устройствами.

Оповещатель свето-звуковой взрывозащищенный имеет следующие характеристики:

- может устанавливаться во взрывоопасных зонах первого и второго классов;
- имеет вид и уровень взрывозащиты оповещателей по ГОСТ 31610.0-2019 1ExdIICT6;
- может использоваться при температуре окружающей среды от минус 60°C до +120°C в течение трех часов во взрывоопасной зоне с группой взрывоопасной смеси Т1-Т4;

Инв. № подл. 30345/П	Подп. и дата	Взам. инв. №					1750620/0817Д-П-007.016.000-ПБ1-01	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		Подп.



- иметь максимальное значение уровня звукового давления (звуковой сигнал модулирован по амплитуде) на расстоянии 1 м вдоль его оси при напряжении электропитания 24 В, не менее 105 дБ.

Для кабеля магистрального интерфейса RS-485 применены огнестойкие кабели «витая пара» нг(А)-FRLS 2x2x0.5 (для внутренней прокладки) и нг(А)-FRLS 2x2x1.0 (для наружной прокладки) с медными жилами, не распространяющими горение при групповой прокладке по категории «А» по ГОСТ IEC 60332-3-22-2011 с низким дымо- и газовыделением согласно СП 6.13130.2013.

Для межблочных проводок применены огнестойкие кабели «витая пара» нг(А)-FRLS (для системы пожарной сигнализации и оповещения о пожаре) требуемой жилности, проложенные в кабель – канале в помещении и в металлических лотках по опорам эстакад по площадке. По наружной стене и опорам эстакад (к ручным извещателям и оповещателю) кабель прокладывается в защитной металлической трубе.

Во взрывоопасных зонах в блоке технологическом измерительной установки применены герметичные кабели с заполнением внутренних промежутков негигроскопичным полимерным наполнителем, которые гарантируют, что по продольным воздушным полостям распространения газообразных или даже пылеобразных взрывоопасных веществ из взрывоопасных в невзрывоопасные зоны и помещения не произойдет. Данные типы кабелей прокладываются в стальных трубах с креплением скобами к стене. При переходе водогазопроводных труб из помещений с взрывоопасными зонами наружу, трубы с кабелями в месте прохода сквозь стены имеют разделительные уплотнения.

Категории по взрывопожарной и пожарной опасности сооружений, помещений и наружных установок по СП 12.13130.2009, класс взрывопожароопасных зон и группа взрывоопасных смесей по ПУЭ (изд. 6, 7) представлены в разделе 3.7.3.1 тома 12.1 1750620/0817Д-П-007.016.000-ГОЧС-01.

Горизонтальные и вертикальные каналы для прокладки кабелей и проводов в блоках/блок-боксах и сооружениях имеют защиту от распространения пожара. В местах прохождения кабельных каналов, коробов, кабелей и проводов через строительные конструкции с нормируемым пределом огнестойкости предусмотрены кабельные проходы с пределом огнестойкости не ниже предела огнестойкости данных конструкций.

Кабели для пожарной сигнализации и оповещения о пожаре соответствуют требованиям ГОСТ 31565-2012, СП 6.13130.2013 и СП 484.1311500.2020.

Применяемая в проекте кабельная продукция, а также кабельная продукция комплектной поставки, имеют сертификаты соответствия таможенного союза о соответствии требованиям технического регламента Таможенного союза ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования».

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

Инв. № подл.	30345/П	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
				1750620/0817Д-П-007.016.000-ПБ1-01						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

Согласно СП 6.13130.2013 потребители системы противопожарной безопасности (приборы системы пожарной сигнализации и оповещения о пожаре), являясь потребителями первой категории, получают питание от самостоятельного ВРУ с устройством АВР.

Запрещается установка устройств защитного отключения (УЗО) в цепях питания электроприемников систем противопожарной защиты.

Цепь питания приборов монтируется силовым кабелем нг(А)-FRLS 3x2.5 от электрощита. Кабель проложен в кабель – канале по стене блока контроля и управления.

Для обеспечения безопасности людей все электрооборудование установок пожарной сигнализации и оповещения о пожаре должно быть надежно заземлено в соответствии с требованиями ПУЭ. Монтаж заземляющих устройств выполнить в соответствии с требованиями «Электротехнические устройства» – СП 76.13330.2016. Сопротивление заземляющего устройства, используемого для заземления электрооборудования, должно быть не более 4 Ом.

Для защиты людей от поражения электрическим током предусматривается:

- все металлические части электрооборудования соединены с заземленной нейтралью источника питания;
- монтажные и ремонтные работы по присоединению и отсоединению проводов должны производиться только при отключенном напряжении;
- обслуживающий персонал должен быть снабжен защитными средствами, прошедшими соответствующие лабораторные испытания.

В цепи заземляющих и нулевых защитных проводников не должно быть разъединяющих приспособлений и предохранителей. Заземляющие проводники прокладываются непосредственно по стенам. Прокладка заземляющих проводников в местах прохода через стену и перекрытие должна выполняться, как правило, с их непосредственной заделкой. В этих местах проводники не должны иметь соединений и ответвлений.

Присоединение заземляющих и нулевых защитных проводников к частям электрооборудования должно быть выполнено сваркой или болтовым соединением.

Все приборы, оборудование и вспомогательные устройства, проектируемые для обеспечения пожарной безопасности, имеют соответствующие сертификаты пожарной безопасности МЧС Российской Федерации.

Применяемое оборудование соответствует требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм и правил, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивает безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию. Так же применяемое оборудование является со-

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		Лист	
						1750620/0817Д-П-007.016.000-ПБ1-01	39	
Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
30345/П								

временным, гибким, масштабируемым и удовлетворяющим потребностям проектируемого объекта.

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					
30345/П							
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750620/0817Д-П-007.016.000-ПБ1-01	Лист
							40

## 11 ОПИСАНИЕ И ОБОСНОВАНИЕ РАЗМЕЩЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ ЗАЩИТЫ, РАБОТА КОТОРОГО ВО ВРЕМЯ ПОЖАРА НАПРАВЛЕНА НА ТУШЕНИЕ ПОЖАРА И ОГРАНИЧЕНИЕ ЕГО РАЗВИТИЯ

Противопожарная защита объекта принята в соответствии с № 123-ФЗ от 22.07.2008 г., «Правила противопожарного режима в РФ» (утвержденных постановлением Правительства РФ от 16.09.2020 N 1479).

На территории объекта предусматриваются оборудованные пожарные щиты типа ЩП-Е, ЩП-В с первичными средствами пожаротушения.

Нормы комплектации пожарных щитов механизированным инструментом и инвентарем приведены в соответствии с требованиями «Правила противопожарного режима в РФ» (утвержденных постановлением Правительства РФ от 16.09.2020 N 1479).

Комплектация пожарных щитов первичными средствами пожаротушения представлена в таблице 11.1.

**Таблица 11.1 - Комплектация пожарных щитов первичными средствами пожаротушения**

Наименование	ЩП-Е (Класс Е)	ЩП-В (Класс В)
Лом	-	1
Багор	-	-
Крюк с деревянной рукояткой	1	-
Ведро	-	1
Комплект для резки электропроводов: ножницы, диэлектрические боты и коврик	1	-
Покрывало для изоляции очага возгорания	1	1
Лопата штыковая	-	1
Лопата совковая	1	1
Вилы	-	-
Тележка для перевозки оборудования	-	-
Емкость для хранения воды объемом: - 0,2 м <sup>3</sup> - 0,02 м <sup>3</sup>	- -	- -
Ящик с песком 0,5 м <sup>3</sup>	1	1
Насос ручной	-	-
Рукав Ду 18-20 длиной 5 м	-	-
Защитный экран 1,4 х 2 м	-	-
Стойки для подвески экранов	-	-

Окончательное месторасположение пожарных щитов определяется службой эксплуатации объекта на основании ст. 60 № 123-ФЗ от 22.07.2008 г.

Дороги, подъезды и проходы, подступы к пожарным щитам и пожарному инвентарю должны быть всегда свободными, содержаться в исправном состоянии и очищаться от снега и льда.

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	30345/П	Взам. инв. №	Подп. и дата	Окончательное месторасположение пожарных щитов определяется службой эксплуатации объекта на основании ст. 60 № 123-ФЗ от 22.07.2008 г. Дороги, подъезды и проходы, подступы к пожарным щитам и пожарному инвентарю должны быть всегда свободными, содержаться в исправном состоянии и очищаться от снега и льда.	1750620/0817Д-П-007.016.000-ПБ1-01	Лист
											41

Огнетушители, ящики для песка, ведра, щиты или шкафы для инвентаря, ручки для лопат и топоров, футляры для кошмы необходимо окрашивать в соответствии с требованиями ГОСТ 12.4.026-2015 «Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная» и отвечать требованиям ГОСТ 12.4.009-83 «Пожарная техника для защиты объектов».

В местах установки пожарной техники предусмотрено устройство заземления.

Согласно главы 19 «Правила противопожарного режима в РФ» (утвержденных постановлением Правительства РФ от 16.09.2020 N 1479) в блок-боксах в качестве первичного средства пожаротушения используется огнетушитель ОП-10 или ОВЭ-10 с температурным диапазоном от минус 40 до плюс 50 °С и допуском по тушению до 1000В, а также с рангом тушения пожара не менее 144В по ГОСТ Р 51057-2001.

Порошковые огнетушители с насадками или раструбами, изготовленными из диэлектрических материалов, из-за возможного образования разрядов статического электричества не допускается применять на объектах безыскровой или слабой электризации.

На объекте предусматривается установка знаков безопасности по ГОСТ 12.4.026-2015 для обозначения мест размещения пожарного инвентаря и эвакуационных выходов из зданий.

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750620/0817Д-П-007.016.000-ПБ1-01	Лист
							42
Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					
30345/П							

## 12 ОПИСАНИЕ ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Проектом предусмотрено соблюдение требований и выполнение мероприятий по обеспечению пожарной безопасности на территории проектируемого объекта, предусмотренных № 123-ФЗ от 22.07.2008 г., «Правила противопожарного режима в РФ» (утвержденных постановлением Правительства РФ от 16.09.2020 N 1479).

Организационно-технические мероприятия включают:

- соответствие с действующим законодательством;
- паспортизацию веществ, материалов, изделий, технологических процессов, зданий и сооружений объектов в части обеспечения пожарной безопасности - привлечение общественности к вопросам обеспечения пожарной безопасности;
- организацию обучения работающих правилам пожарной безопасности в порядке, установленном правилами пожарной безопасности;
- разработку и реализацию норм и правил пожарной безопасности, инструкций о порядке обращения с пожароопасными веществами и материалами, о соблюдении противопожарного режима и действиях людей при возникновении пожара;
- изготовление и применения средств наглядной агитации по обеспечению пожарной безопасности;
- определение порядка хранения веществ и материалов, тушение которых недопустимо одними и теми же средствами в зависимости от их физико-химических и пожароопасных свойств;
- разработку мероприятий по действиям администрации, рабочих, служащих и населения на случай возникновения пожара и организацию эвакуации людей.

Все работы на объектах и площадках объекта, производить в соответствии:

- наряд-допусков на подготовку и проведение огневых работ;
- нормативной документации.

Организации, их должностные лица и граждане, нарушившие требования пожарной безопасности несут ответственность в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Разработанная подрядной строительной организацией инструкция о мерах противопожарной безопасности должна содержать:

- обязанности и действия работников при пожаре;
- отражать вопросы порядка содержания территории строительства, зданий и помещений;

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					1750620/0817Д-П-007.016.000-ПБ1-01	Лист
30345/П								43
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

- порядок и нормы хранения и транспортировки взрывопожароопасных веществ и пожароопасных веществ и материалов;
- проведения огневых работ;
- порядок сбора, хранения и удаления горючих веществ и материалов, содержания и хранения спецодежды.

Все работники должны допускаться к работе только после прохождения противопожарного инструктажа, а при изменении специфики работы проходить дополнительное обучение по предупреждению и тушению возможных пожаров в порядке, установленном руководителем.

В местах размещения телефона должны быть вывешены таблички с указанием номера телефона вызова пожарной охраны.

Распорядительным документом должен быть установлен соответствующий их пожарной опасности противопожарный режим, в том числе:

- определены и оборудованы места для курения;
- определен порядок обесточивания электрооборудования в случае пожара и по окончании рабочего дня;
- регламентированы:
- порядок проведения временных огневых и других пожароопасных работ;
- порядок осмотра и закрытия помещений после окончания работы;
- действия работников при обнаружении пожара;
- определен порядок и сроки прохождения противопожарного инструктажа и занятий по пожарно-техническому минимуму, а также назначены ответственные за их проведение.

Работники организации должны:

- соблюдать требования пожарной безопасности, а также соблюдать и поддерживать противопожарный режим;
- выполнять меры предосторожности при пользовании предметами бытовой химии, проведении работ с легковоспламеняющимися (далее ЛВЖ) и горючими (далее ГЖ) жидкостями, другими опасными в пожарном отношении веществами, материалами и оборудованием;
- в случае обнаружения пожара сообщить о нем в подразделение пожарной охраны и принять возможные меры к спасению людей, имущества и ликвидации пожара.

Территория, в пределах противопожарных расстояний между зданиями, и сооружениями, должна своевременно очищаться от горючих отходов, мусора, опавших листьев, сухой травы и т. п.

Изн. № подл.	30345/П	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
				1750620/0817Д-П-007.016.000-ПБ1-01						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

Противопожарные расстояния между зданиями и сооружениями не разрешается использовать под складирование материалов, стоянки автотранспорта.

Дороги, проезды и подъезды к площадкам и сооружениям перевооружения должны быть всегда свободными для проезда пожарной техники, содержаться в исправном состоянии, а зимой быть очищенными от снега и льда.

О закрытии дорог или проездов для их ремонта или по другим причинам, препятствующим проезду пожарных машин, необходимо немедленно сообщать в подразделения пожарной охраны.

На период закрытия дорог в соответствующих местах должны быть установлены указатели направления объезда или устроены переезды через ремонтируемые участки и подъезды к водоисточникам.

Места размещения (нахождения) первичных средств пожаротушения должны быть обозначены знаками пожарной безопасности, в том числе знаком пожарной безопасности «Не загромождать».

Места для курения должны быть обозначены знаками пожарной безопасности «Место для курения».

Для организации водоснабжения куста скважин в аварийных ситуациях до начала эксплуатации предусматривается наличие на месторождении прицепных и самоходных автоцистерн общим объемом не менее 50 куб.м, согласно п. 7.3.9 СП 231.1311500.2015.

На случай отключения электроэнергии у обслуживающего (дежурного) персонала должны быть электрические фонари взрывозащищенного исполнения. Количество фонарей определяется руководителем, исходя из особенностей объекта, наличия дежурного персонала, количества людей в здании, но не менее одного на каждого работника дежурного персонала.

Проектирование, монтаж, эксплуатацию электрических сетей, электроустановок и электротехнических изделий, а также контроль за их техническим состоянием необходимо осуществлять в соответствии с требованиями нормативных документов по электроэнергетике.

Лица, уполномоченные владеть, пользоваться или распоряжаться имуществом, руководители и должностные лица организаций, лица, в установленном порядке назначенные ответственными за обеспечение пожарной безопасности, по прибытии к месту пожара должны:

- сообщить о возникновении пожара в пожарную охрану, поставить в известность руководство и дежурные службы объекта;
- в случае угрозы жизни людей немедленно организовать их спасание, используя для этого имеющиеся силы и средства;

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	30345/П	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инд. № подл.	1750620/0817Д-П-007.016.000-ПБ1-01	Лист
											45



- при необходимости отключить электроэнергию, остановить работу систем вентиляции, выполнить другие мероприятия, способствующие предотвращению развития пожара и задымления помещений здания;
- прекратить все работы в здании, кроме работ, связанных с мероприятиями по ликвидации пожара;
- удалить за пределы опасной зоны всех работников, не участвующих в тушении пожара;
- осуществить общее руководство по тушению пожара (с учетом специфических особенностей объекта) до прибытия подразделения пожарной охраны;
- обеспечить соблюдение требований безопасности работниками, принимающими участие в тушении пожара;
- одновременно с тушением пожара организовать эвакуацию и защиту материальных ценностей;
- организовать встречу подразделений пожарной охраны и оказать помощь в выборе кратчайшего пути для подъезда к очагу пожара;
- сообщать подразделениям пожарной охраны, привлекаемым для тушения пожаров и проведения связанных с ними первоочередных аварийно-спасательных работ, сведения о перерабатываемых или хранящихся на объекте опасных (взрывоопасных), взрывчатых, сильнодействующих ядовитых веществах, необходимые для обеспечения безопасности личного состава.

По прибытии пожарного подразделения руководитель организации (или лицо, его замещающее) информирует руководителя тушения пожара о конструктивных и технологических особенностях объекта, прилегающих сооружений, количестве и пожароопасных свойствах хранимых и применяемых веществ, материалов, изделий и других сведениях, необходимых для успешной ликвидации пожара, а также организывает привлечение сил и средств объекта к осуществлению необходимых мероприятий, связанных с ликвидацией пожара и предупреждением его развития.

### 12.1 Сведения о ведомственном подразделении пожарной охраны

Ближайшие пожарные подразделения, прибывающие для ликвидации возгорания на объект – отдельный пожарный пост пожарной охраны ОП ПЧ-112 ФКУ 4 ОФПС ГПС по Тюменской области (договорной) который находится на территории кустовой площадки №1 Тямкинского месторождения, укомплектованная 2 пожарными автомобилями, боевыми расчетами, огнетушащим веществом согласно нормам. В частях организовано круглосуточное дежурство в 2 смены, по 12 часов.

Инв. № подл.	30345/П	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
				1750620/0817Д-П-007.016.000-ПБ1-01						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

В случае возникновения пожара на территории кустовой площадки доставка пожарной техники будет осуществляться с площадки УПСВ Протозановского месторождения (многофункциональные мотопомпы) которые находятся на расстоянии 12 км от проектируемого объекта. ликвидации пожара (аварийной ситуации и последствий аварийной ситуации) будут привлекаться силы и средства пожарно-спасательной службы.

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					1750620/0817Д-П-007.016.000-ПБ1-01	Лист
30345/П			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		47
				Подп.	Дата			

### 13 РАСЧЕТ ПОЖАРНЫХ РИСКОВ УГРОЗЫ ЖИЗНИ И ЗДОРОВЬЮ ЛЮДЕЙ И УНИЧТОЖЕНИЯ ИМУЩЕСТВА

Проектная документация разработана в соответствии с нормативными требованиями по пожарной безопасности, на основании статьи 6 п. 3 № 123-ФЗ от 22.07.2008 г., Постановления Правительства № 87 (раздел 9 пункт 26, подпункт м), требований нормативных документов по пожарной безопасности, расчет пожарных рисков угрозы жизни и здоровью людей, и уничтожению имущества не требуется.

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					1750620/0817Д-П-007.016.000-ПБ1-01	Лист
30345/П			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		48
				Подп.	Дата			

## 14 ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение документа, на который дана ссылка		Номер раздела, пункта, подпункта тома
№ 123-ФЗ от 22.07.2008 г.	Технический регламент о требованиях пожарной безопасности	1
№ 384-ФЗ от 30.12.2009 г.	Технический регламент о безопасности зданий и сооружений	1
Постановление Правительства РФ № 87 от 16.02.2008 г.	О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию	1
Постановлением Правительства РФ от 16.09.2020 N 1479	Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации	4.1
ГОСТ 12.1.004-91	Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования	2
ГОСТ 31610.0-2019 (IEC 60079-0:2017)	Взрывоопасные среды. Оборудование. Общие требования	10.2
ГОСТ 31565-2012	Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности	10.2
ГОСТ 12.4.026-2015	Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная	9
ГОСТ 12.4.009-83	Пожарная техника для защиты объектов	11
СП 1.13130.2020	Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы	5
СП 2.13130.2020	Обеспечение огнестойкости объектов защиты	5
СП 4.13130.2013	Ограничение распространения пожара на объектах защиты	3
СП 486.1311500.2020	Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования	10.2
СП 6.13130.2013	Электрооборудование	10.2

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
30345/П											Лист
1750620/0817Д-П-007.016.000-ПБ1-01											49

Обозначение документа, на который дана ссылка

Номер  
раздела,  
пункта,  
подпункта  
тома

СП 8.13130.2020

Источники наружного противопожарного водоснабжения

4.1

СП 10.13130.2020

Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности (с Изменением N 1)

10.1

СП 12.13130.2009

Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности

5

СП 43.13330.2012

Сооружения промышленных предприятий. Актуализированная редакция СНиП 2.09.03-85

5

СП 56.13330.2011

Производственные здания. Актуализированная редакция СНиП 31-03-2001

5

СП 76.13330.2016

Электротехнические устройства. Актуализированная редакция СНиП 3.05.06-85

10.2

СП 231.1311500.2015

Обустройство нефтяных и газовых месторождений

3

ПУЭ

Правила устройства электроустановок изд. 6,7

8

РД 08-435-02

Инструкция по безопасности одновременного производства буровых работ, освоения и эксплуатации скважин на кусте

3.1

ВНПБ 11-11

Обеспечение пожарной безопасности объектов, расположенных на месторождениях тюменской области

3.1

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ».  
 Информация, содержащаяся в документе, может быть  
 раскрыта или передана третьим лицам только  
 по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750620/0817Д-П-007.016.000-ПБ1-01	Лист
							50
Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					
30345/П							

## ТАБЛИЦА РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Таблица регистрации изменений

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в док.	Номер док.	Подп.	Дата
	измененных	замененных	новых	аннулированных				

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
30345/П		

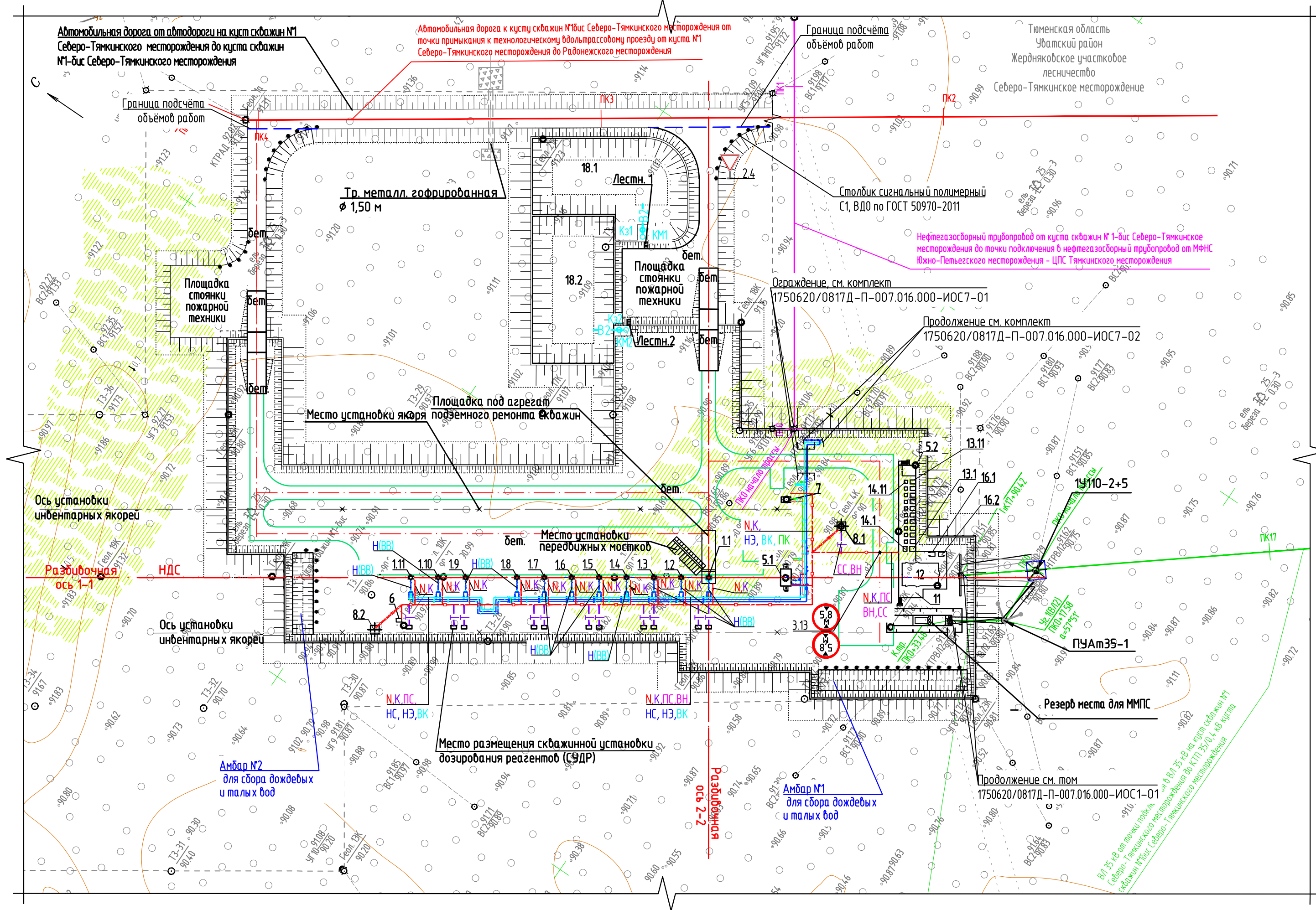
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750620/0817Д-П-007.016.000-ПБ1-01	Лист
							51

Сводный план сетей инженерно-технического обеспечения  
(1:1000)

Условные обозначения:

- ☆ - Устье добывающей/водоагнетательной скважины с отработкой "на нефть"
- бет. - Покрытие из ж.б. плит 1ПДН-14 (6.0x2.0x0.14) ГОСТ Р 56600-2015
- Т — Проводки КИП, связи и видеонаблюдения в защитной трубе
- N — Электрокабель в траншее в трубе
- — Кабельная эстакада на высоких опорах
- НВВ — Нефтепровод выкидной с последующим переходом на водоагнетание
- ПК — Трубопровод сброса с предохранительного клапана
- Д — Трубопровод дренажа
- Коридор технологических коммуникаций и кабельной эстакады
  - НЭ — Трубопровод нефтяной эмульсии
  - НС — Сборный коллектор нефтяной эмульсии
  - ВК — Водораспределительный коллектор ГПД
  - N — Электрокабель
  - К — Проводки КИП
  - ПС — Проводки пожарной сигнализации
  - СС — Сеть связи
  - ВВ — Проводки видеонаблюдения
- В2 — Противопожарный водопровод
- КЗ-№ — Колодец с задвижкой
- КМ-№ — Мокрый колодец

1. Перечень позиций см. лист 1750620/0817Д-П-007.016.000-ГП-01-Ч-004.
2. Разбивочный план дан на листе 1750620/0817Д-П-007.016.000-ГП-01-Ч-005.
3. Инженерные сети нанесены на основании комплектов чертежей марки ЭС, ТХ, АТХ, СС, ПС, НВ, приведенных в тома 1750620/0817Д-П-007.016.000-ИОС1-01, 1750620/0817Д-П-007.016.000-ИОС5-01, 1750620/0817Д-П-007.016.000-ИОС7-01.
4. Данный чертеж служит информационным материалом взаимного расположения всех сетей инженерно-технического обеспечения. Детальное расположение сетей представлено в соответствующих марках чертежей.
5. Дорожные знаки 3.13 "Ограничение высоты" установить на кабельной эстакаде над проездом (см. план)



<b>1750620/0817Д-П-007.016.000-ПБ1-01-ПРЛ-001</b>					
Куст скважин №1-бис Северо-Тяжтинского место-рождения. Обустройство					
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разраб.	Нафико				20.08.21
Куст скважин №1-бис Северо-Тяжтинского место-рождения. Обустройство				Стадия	Лист
Куст скважин №1-бис Северо-Тяжтинского место-рождения. Обустройство				П	1
Листов					
5					
Нач. отд.	Перевозчиков	20.08.21			
Н. контр.	Кудря	20.08.21			
ГИП	Гусев	20.08.21			

Документ разработан ООО "НК "Роснефть"-НТЦ". Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласию между Разработчиком и Заказчиком

Согласовано	
Взаим. инф. №	
Подп. и дата	
Инф. № подл.	30345/П



Документ разработан ООО "НК "Роснефть" – НТЦ".  
Информация, содержащаяся в документе, является  
бланком и не подлежит передаче третьим лицам  
по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

Согласовано	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	3034/5/П

Перечень позиций		
Номер на плане	Наименование	Координаты квадрата сетки
11	Устье добывающей/водогазнетательной скважины с отработкой "на нефть"	Этап строительства: Куст скважин N1-Бис Северо-Тяжтинского месторождения. Оборудование. (Скважина первой позиции)
12	Устье добывающей/водогазнетательной скважины с отработкой "на нефть"	Этап строительства: Куст скважин N1-Бис Северо-Тяжтинского месторождения. Оборудование. (Скважина второй позиции)
13	Устье добывающей/водогазнетательной скважины с отработкой "на нефть"	Этап строительства: Куст скважин N1-Бис Северо-Тяжтинского месторождения. Оборудование. (Скважина третьей позиции)
14	Устье добывающей/водогазнетательной скважины с отработкой "на нефть"	Этап строительства: Куст скважин N1-Бис Северо-Тяжтинского месторождения. Оборудование. (Скважина четвертой позиции)
15	Устье добывающей/водогазнетательной скважины с отработкой "на нефть"	Этап строительства: Куст скважин N1-Бис Северо-Тяжтинского месторождения. Оборудование. (Скважина пятой позиции)
16	Устье добывающей/водогазнетательной скважины с отработкой "на нефть"	Этап строительства: Куст скважин N1-Бис Северо-Тяжтинского месторождения. Оборудование. (Скважина шестой позиции)
17	Устье добывающей/водогазнетательной скважины с отработкой "на нефть"	Этап строительства: Куст скважин N1-Бис Северо-Тяжтинского месторождения. Оборудование. (Скважина седьмой позиции)
18	Устье добывающей/водогазнетательной скважины с отработкой "на нефть"	Этап строительства: Куст скважин N1-Бис Северо-Тяжтинского месторождения. Оборудование. (Скважина восьмой позиции)
19	Устье добывающей/водогазнетательной скважины с отработкой "на нефть"	Этап строительства: Куст скважин N1-Бис Северо-Тяжтинского месторождения. Оборудование. (Скважина девятой позиции)
110	Устье добывающей/водогазнетательной скважины с отработкой "на нефть"	Этап строительства: Куст скважин N1-Бис Северо-Тяжтинского месторождения. Оборудование. (Скважина десятой позиции)
111	Устье добывающей/водогазнетательной скважины с отработкой "на нефть"	Этап строительства: Куст скважин N1-Бис Северо-Тяжтинского месторождения. Оборудование. (Скважина одиннадцатой позиции)
5.1	Блок технологический измерительной установки	Этап строительства: Куст скважин N1-Бис Северо-Тяжтинского месторождения. Оборудование. (Скважина первой позиции)
6	Установка дозирования хим. реагентов (шкафного типа)	Этап строительства: Куст скважин N1-Бис Северо-Тяжтинского месторождения. Оборудование. (Скважина одиннадцатой позиции)
7	Ёмкость подземная дренажная V=5 м <sup>3</sup>	Этап строительства: Куст скважин N1-Бис Северо-Тяжтинского месторождения. Оборудование. (Скважина первой позиции)

Продолжение перечня позиций		
Номер на плане	Наименование	Координаты квадрата сетки
8.1	Проекторная мачта с молниеотводом	Этап строительства: Куст скважин N1-Бис Северо-Тяжтинского месторождения. Оборудование. (Скважина первой позиции)
8.2	Проекторная мачта с молниеотводом	Этап строительства: Куст скважин N1-Бис Северо-Тяжтинского месторождения. Оборудование. (Скважина одиннадцатой позиции)
9	Номер не использован	
10	Номер не использован	
11	Площадка под энергооборудование в составе:	Этап строительства: Куст скважин N1-Бис Северо-Тяжтинского месторождения. Оборудование. (Скважина первой позиции)
(5.2)	Блок контроля и управления	Этап строительства: Куст скважин N1-Бис Северо-Тяжтинского месторождения. Оборудование. (Скважина первой позиции)
(12)	Блок КТП 35/0,4 кВ	Этап строительства: КТП 35/0,4 кВ куста скважин № 1-Бис Северо-Тяжтинского месторождения
(13.1)	Трансформатор ТМПНГ	Этап строительства: Куст скважин N1-Бис Северо-Тяжтинского месторождения. Оборудование. (Скважина первой позиции)
(13.2)	Трансформатор ТМПНГ	Этап строительства: Куст скважин N1-Бис Северо-Тяжтинского месторождения. Оборудование. (Скважина второй позиции)
(13.3)	Трансформатор ТМПНГ	Этап строительства: Куст скважин N1-Бис Северо-Тяжтинского месторождения. Оборудование. (Скважина третьей позиции)
(13.4)	Трансформатор ТМПНГ	Этап строительства: Куст скважин N1-Бис Северо-Тяжтинского месторождения. Оборудование. (Скважина четвертой позиции)
(13.5)	Трансформатор ТМПНГ	Этап строительства: Куст скважин N1-Бис Северо-Тяжтинского месторождения. Оборудование. (Скважина пятой позиции)
(13.6)	Трансформатор ТМПНГ	Этап строительства: Куст скважин N1-Бис Северо-Тяжтинского месторождения. Оборудование. (Скважина шестой позиции)
(13.7)	Трансформатор ТМПНГ	Этап строительства: Куст скважин N1-Бис Северо-Тяжтинского месторождения. Оборудование. (Скважина седьмой позиции)

Продолжение перечня позиций		
Номер на плане	Наименование	Координаты квадрата сетки
(13.8)	Трансформатор ТМПНГ	Этап строительства: Куст скважин N1-Бис Северо-Тяжтинского месторождения. Оборудование. (Скважина восьмой позиции)
(13.9)	Трансформатор ТМПНГ	Этап строительства: Куст скважин N1-Бис Северо-Тяжтинского месторождения. Оборудование. (Скважина девятой позиции)
(13.10)	Трансформатор ТМПНГ	Этап строительства: Куст скважин N1-Бис Северо-Тяжтинского месторождения. Оборудование. (Скважина десятой позиции)
(13.11)	Трансформатор ТМПНГ	Этап строительства: Куст скважин N1-Бис Северо-Тяжтинского месторождения. Оборудование. (Скважина одиннадцатой позиции)
(14.1)	Станция управления	Этап строительства: Куст скважин N1-Бис Северо-Тяжтинского месторождения. Оборудование. (Скважина первой позиции)
(14.2)	Станция управления	Этап строительства: Куст скважин N1-Бис Северо-Тяжтинского месторождения. Оборудование. (Скважина второй позиции)
(14.3)	Станция управления	Этап строительства: Куст скважин N1-Бис Северо-Тяжтинского месторождения. Оборудование. (Скважина третьей позиции)
(14.4)	Станция управления	Этап строительства: Куст скважин N1-Бис Северо-Тяжтинского месторождения. Оборудование. (Скважина четвертой позиции)
(14.5)	Станция управления	Этап строительства: Куст скважин N1-Бис Северо-Тяжтинского месторождения. Оборудование. (Скважина пятой позиции)
(14.6)	Станция управления	Этап строительства: Куст скважин N1-Бис Северо-Тяжтинского месторождения. Оборудование. (Скважина шестой позиции)
(14.7)	Станция управления	Этап строительства: Куст скважин N1-Бис Северо-Тяжтинского месторождения. Оборудование. (Скважина седьмой позиции)
(14.8)	Станция управления	Этап строительства: Куст скважин N1-Бис Северо-Тяжтинского месторождения. Оборудование. (Скважина восьмой позиции)
(14.9)	Станция управления	Этап строительства: Куст скважин N1-Бис Северо-Тяжтинского месторождения. Оборудование. (Скважина девятой позиции)
(14.10)	Станция управления	Этап строительства: Куст скважин N1-Бис Северо-Тяжтинского месторождения. Оборудование. (Скважина десятой позиции)

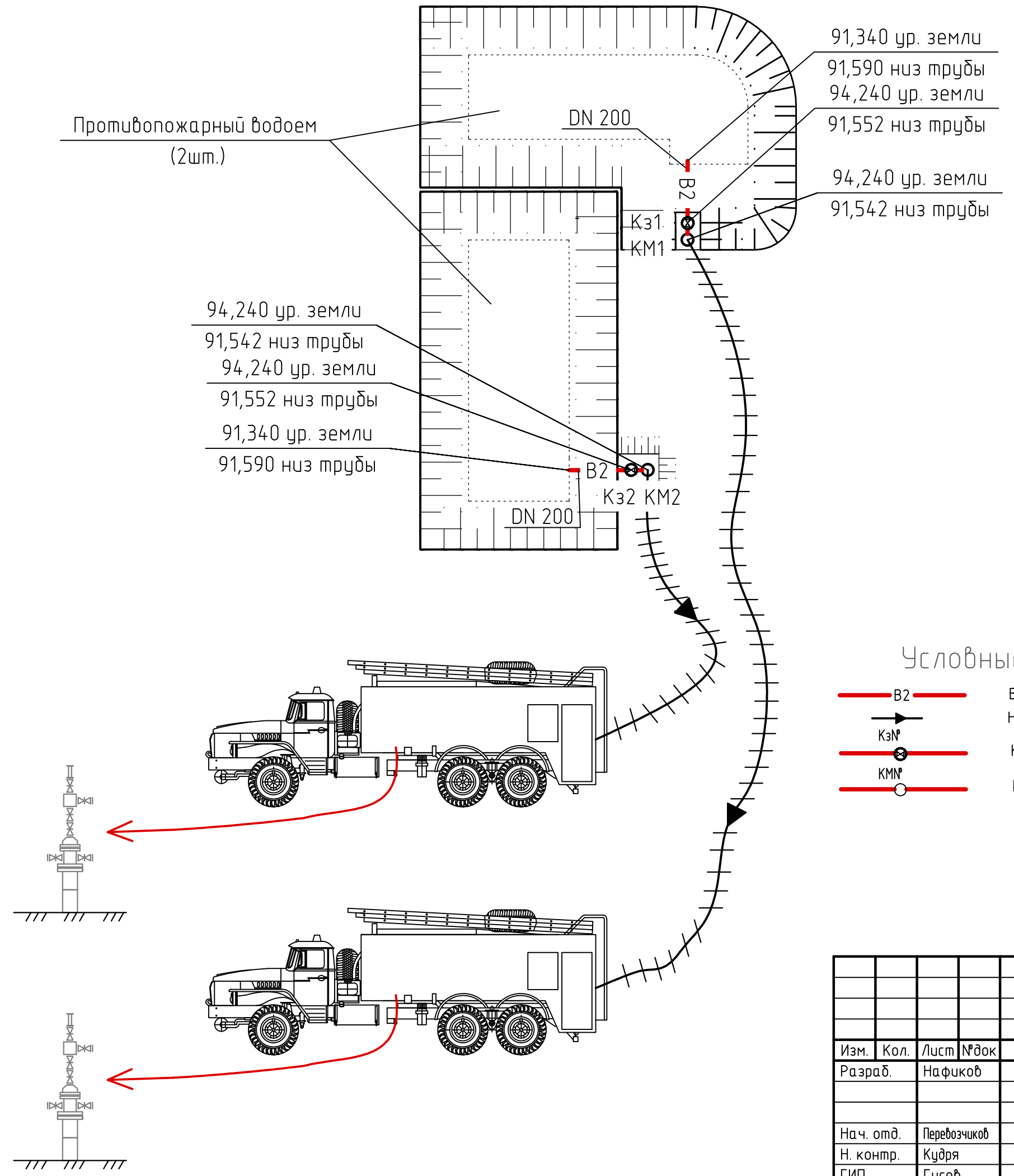
Окончание перечня позиций		
Номер на плане	Наименование	Координаты квадрата сетки
(14.11)	Станция управления	Этап строительства: Куст скважин N1-Бис Северо-Тяжтинского месторождения. Оборудование. (Скважина одиннадцатой позиции)
(16.1-16.2)	Фильтр сетевой активный ФСА	Этап строительства: КТП 35/0,4 кВ куста скважин № 1-Бис Северо-Тяжтинского месторождения
17	Номер не использован	
18.1-18.2	Пожарный водоем	Этап строительства: Куст скважин N1-Бис Северо-Тяжтинского месторождения. Оборудование. (Скважина первой позиции)

Позиции, приведенные в скобках, располагаются на площадке энергооборудования

1750620/0817Д-П-007.016.000-ПБ1-01-ПР/Л-002					
Куст скважин N1-Бис Северо-Тяжтинского место-рождения. Оборудование					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Нафиков			20.08.21
Куст скважин N1-Бис Северо-Тяжтинского месторождения. Оборудование				Стадия	Лист
				П	2
Нач. отд.	Перевозчиков				20.08.21
Н. контр.	Кудря				20.08.21
ГИП	Гусев				20.08.21
Перечень позиций					
ООО "НК "Роснефть" – НТЦ"					



Документ разработан ООО "НК "Роснефть"-НТЦ".  
Информация, содержащаяся в документе, может  
быть раскрыта или передана третьим лицам только  
по согласию между Разработчиком и Заказчиком



Условные обозначения

- В2 — Водопровод противопожарный
- — Направление потока
- ⊗ Кз№ — Колодец с задвижкой
- ⊙ КМ№ — Мокрый колодец

Согласовано	
Взам. инв.№	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	30345/П

<b>1750620/0817Д-П-007.016.000-ПБ1-01-ПРЛ-003</b>					
Куст скважин №1-бис Северо-Тямкинского место-рождения. Обустройство					
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разраб.		Нафиков			20.08.21
Куст скважин №1-бис Северо-Тямкинского место-рождения. Обустройство					Стадия
Схема противопожарного водоснабжения					Лист
ООО "НК "Роснефть"-НТЦ"					Листов
Нач. отд.	Перевозчиков				20.08.21
Н. контр.	Кудря				20.08.21
ГИП	Гусев				20.08.21



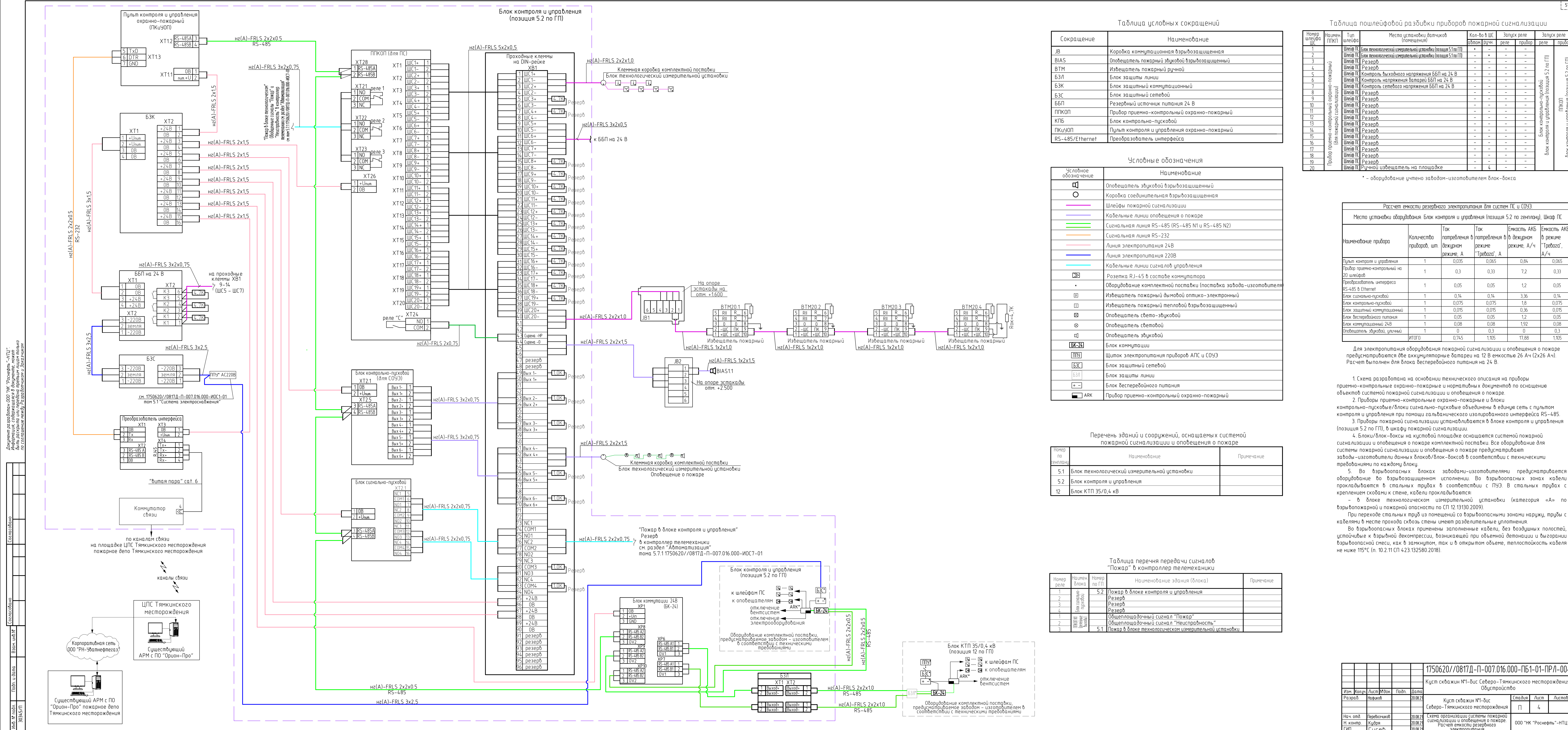


Таблица условных сокращений

Сокращение	Наименование
JB	Коробка коммутационная взрывозащищенная
BIAS	Оповещатель пожарной звуковой взрывозащищенный
BTM	Извещатель пожарный ручной
БЗЛ	Блок защиты линии
БЗС	Блок защитный коммутационный
БЭС	Блок защитный сетевой
ББП	Резервный источник питания 24 В
ПКЧУОП	Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный
КПБ	Блок контрольно-пусковой
ПКЧУОП	Пульт контроля и управления охранно-пожарный
RS-485/Ethernet	Преобразователь интерфейса

Условные обозначения

Условное обозначение	Наименование
□	Оповещатель звуковой взрывозащищенный
○	Коробка соединительная взрывозащищенная
—	Шлейфы пожарной сигнализации
—	Кабельные линии оповещения о пожаре
—	Сигнальная линия RS-485 (RS-485 N1 и RS-485 N2)
—	Сигнальная линия RS-232
—	Линия электропитания 24В
—	Линия электропитания 220В
—	Кабельные линии сигналов управления
⊠	Разетка RJ-45 в составе коммутатора
•	Оборудование комплектной поставки (поставка завода-изготовителя)
⊠	Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный
⊠	Извещатель пожарный тепловой взрывозащищенный
⊠	Оповещатель свето-звуковой
⊠	Оповещатель звуковой
⊠	Блок коммутации
⊠	Щиток электропитания прибором АПС и СОУЭ
⊠	Блок защиты линии
⊠	Блок защитный сетевой
⊠	Блок бесперебойного питания
⊠	Оповещатель звуковой, цунами
⊠	АРК

Перечень зданий и сооружений, оснащаемых системой пожарной сигнализации и оповещения о пожаре

Номер по плану	Наименование	Примечание
5.1	Блок технологический измерительной установки	
5.2	Блок контроля и управления	
12	Блок КТП 35/0,4 кВ	

Таблица перечня передачи сигналов "Пожар" в контроллер телемеханики

Номер реле	Наимен. блока	Номер по ГП	Наименование здания (блока)	Примечание
1	Резерв	5.2	Пожар в блоке контроля и управления	
2	Резерв		Резерв	
3	Резерв		Резерв	
4	Резерв		Резерв	
7	ПКЧУОП		Общеплощадочный сигнал "Пожар"	
8	ПКЧУОП		Общеплощадочный сигнал "Неисправность"	
3	ПКЧУОП	5.1	Пожар в блоке технологической измерительной установки	

Таблица пошлейфовой разводки приборов пожарной сигнализации

Номер шлейфа	Наимен. ППКЧП	Тип шлейфа	Место установки датчиков (помещения)	Кол-во в щ. щитке	Запуск реле	Запуск реле
1	ПКЧУОП	Шлейф ПК	Блок технологический измерительной установки (позиция 5.1 по ГП)	-	-	-
2	ПКЧУОП	Шлейф ПК	Блок технологический измерительной установки (позиция 5.1 по ГП)	-	-	-
3	ПКЧУОП	Шлейф ПК	Блок технологический измерительной установки (позиция 5.1 по ГП)	-	-	-
4	ПКЧУОП	Шлейф ПК	Блок технологический измерительной установки (позиция 5.1 по ГП)	-	-	-
5	ПКЧУОП	Шлейф ПК	Блок технологический измерительной установки (позиция 5.1 по ГП)	-	-	-
6	ПКЧУОП	Шлейф ПК	Блок технологический измерительной установки (позиция 5.1 по ГП)	-	-	-
7	ПКЧУОП	Шлейф ПК	Блок технологический измерительной установки (позиция 5.1 по ГП)	-	-	-
8	ПКЧУОП	Шлейф ПК	Блок технологический измерительной установки (позиция 5.1 по ГП)	-	-	-
9	ПКЧУОП	Шлейф ПК	Блок технологический измерительной установки (позиция 5.1 по ГП)	-	-	-
10	ПКЧУОП	Шлейф ПК	Блок технологический измерительной установки (позиция 5.1 по ГП)	-	-	-
11	ПКЧУОП	Шлейф ПК	Блок технологический измерительной установки (позиция 5.1 по ГП)	-	-	-
12	ПКЧУОП	Шлейф ПК	Блок технологический измерительной установки (позиция 5.1 по ГП)	-	-	-
13	ПКЧУОП	Шлейф ПК	Блок технологический измерительной установки (позиция 5.1 по ГП)	-	-	-
14	ПКЧУОП	Шлейф ПК	Блок технологический измерительной установки (позиция 5.1 по ГП)	-	-	-
15	ПКЧУОП	Шлейф ПК	Блок технологический измерительной установки (позиция 5.1 по ГП)	-	-	-
16	ПКЧУОП	Шлейф ПК	Блок технологический измерительной установки (позиция 5.1 по ГП)	-	-	-
17	ПКЧУОП	Шлейф ПК	Блок технологический измерительной установки (позиция 5.1 по ГП)	-	-	-
18	ПКЧУОП	Шлейф ПК	Блок технологический измерительной установки (позиция 5.1 по ГП)	-	-	-
19	ПКЧУОП	Шлейф ПК	Блок технологический измерительной установки (позиция 5.1 по ГП)	-	-	-
20	ПКЧУОП	Шлейф ПК	Блок технологический измерительной установки (позиция 5.1 по ГП)	-	-	-

Расчет емкости резервного электропитания для систем ПС и СОУЭ

Наименование прибора	Количество приборов, шт	Так потребления в дежурном режиме, А	Так потребления в режиме "Тревога", А	Емкость АКБ в режиме "Тревога", А/ч	Емкость АКБ в режиме "Тревога", А/ч
Пульт контроля и управления	1	0,035	0,065	0,84	0,065
Прибор приемно-контрольный на 20 шлейфов	1	0,3	0,33	7,2	0,33
Преобразователь интерфейса RS-485 в Ethernet	1	0,05	0,05	1,2	0,05
Блок сигнально-пусковой	1	0,14	0,14	3,36	0,14
Блок контрольно-пусковой	1	0,075	0,075	1,8	0,075
Блок защитный коммутационный	1	0,075	0,075	1,8	0,075
Блок бесперебойного питания	1	0,05	0,05	1,2	0,05
Блок коммутационный 24В	1	0,08	0,08	1,92	0,08
Оповещатель звуковой, цунами	1	0	0,3	0	0,3
ИТОГО		0,745	1,105	17,88	1,105

Для электропитания оборудования пожарной сигнализации и оповещения о пожаре предусматриваются две аккумуляторные батареи на 12 В емкостью 26 Ач (2x26 Ач). Расчет выполнен для блока бесперебойного питания на 24 В.

1. Схема разработана на основании технического описания на приборы приемно-контрольные охранно-пожарные и нормативных документов по оснащению объектов системой пожарной сигнализации и оповещения о пожаре.
2. Приборы приемно-контрольные охранно-пожарные и блоки контрольно-пусковые/блоки сигнально-пусковые объединены в единую сеть с пультом контроля и управления при помощи гальванического изолированного интерфейса RS-485.
3. Приборы пожарной сигнализации устанавливаются в блоке контроля и управления (позиция 5.2 по ГП), в шкафу пожарной сигнализации.
4. Блоки/блок-боксы на кустовой площадке оснащаются системой пожарной сигнализации и оповещения о пожаре комплектной поставки. Все оборудование для системы пожарной сигнализации и оповещения о пожаре предусматривают заводы-изготовители данных блоков/блок-боксов в соответствии с техническими требованиями по каждому блоку.
5. Во взрывоопасных блоках заводами-изготовителями предусматривается оборудование во взрывозащищенном исполнении. Во взрывоопасных зонах кабели прокладываются в стальных трубах в соответствии с ПУЭ. В стальных трубах с креплением скобами к стене, кабели прокладываются:
  - в блоке технологическом измерительной установки (категория «А» по взрывопожарной и пожарной опасности по СП 12.13130.2009).
  - При переходе стальных труб из помещений со взрывоопасными зонами наружу, трубы с кабелями в месте прохода сквозь стены имеют раздельные уплотнения.
  - Во взрывоопасных блоках применены заполненные кабели, без воздушных полостей, устойчивые к взрывной декомпрессии, возникающей при объемной детонации и выгорании взрывоопасной смеси, как в замкнутом, так и в открытом объеме, теплостойкость кабеля не ниже 115°С (п. 10.2.11 СП 4.23.132580.2018).

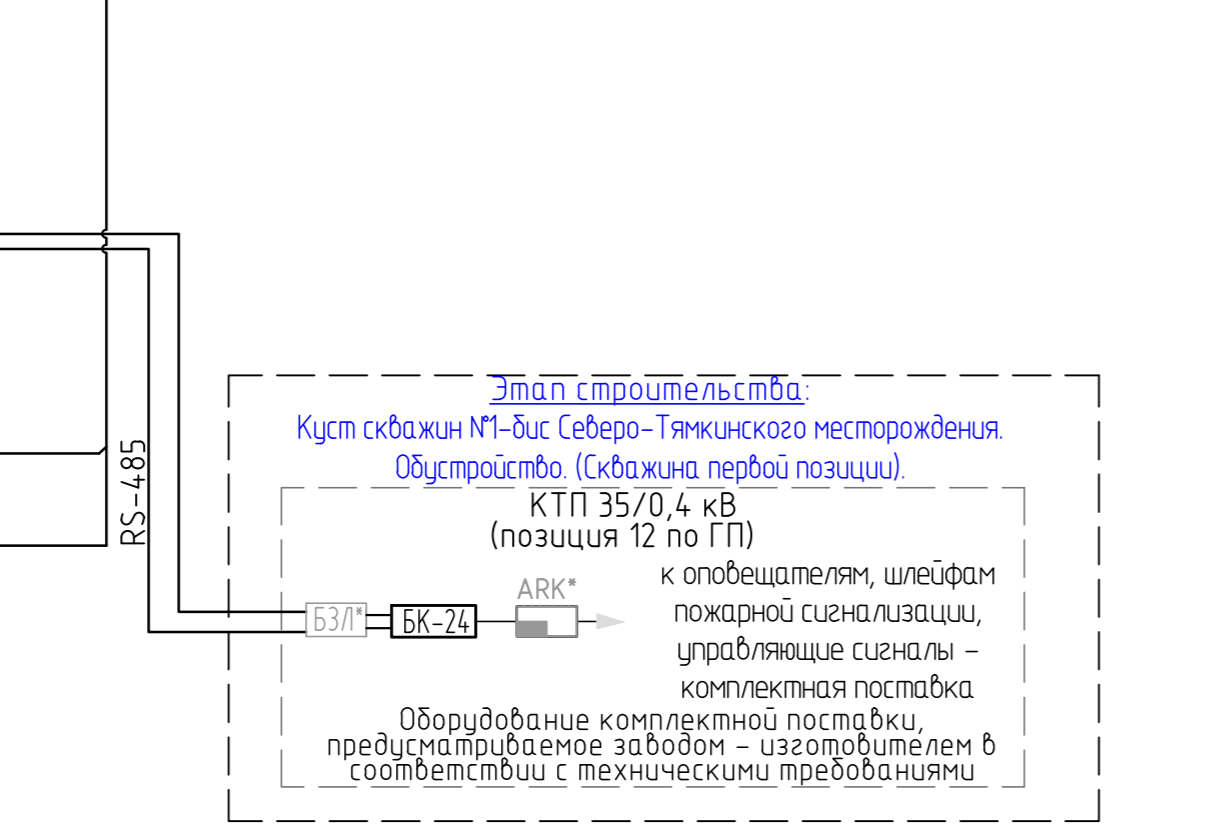
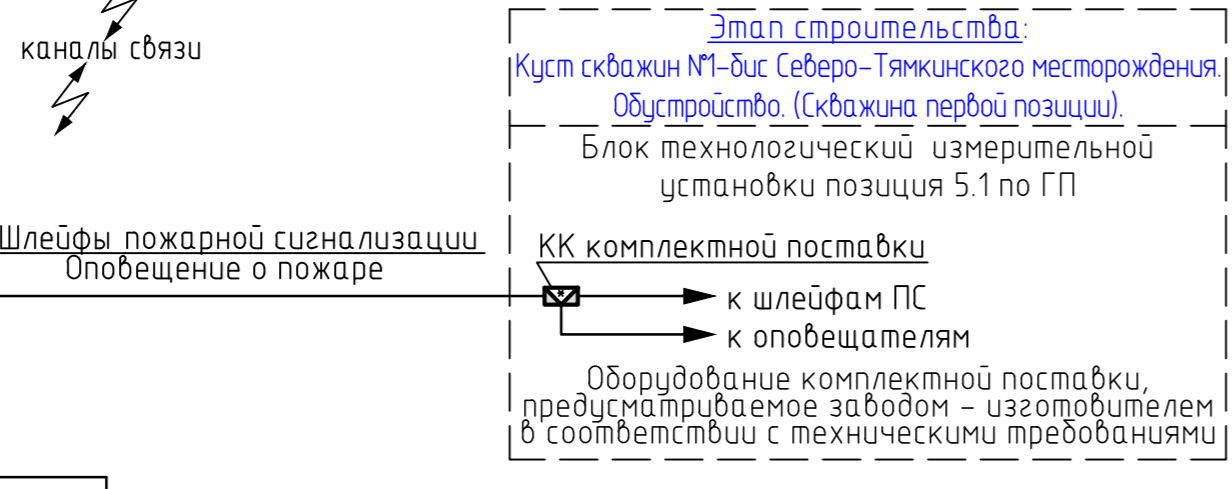
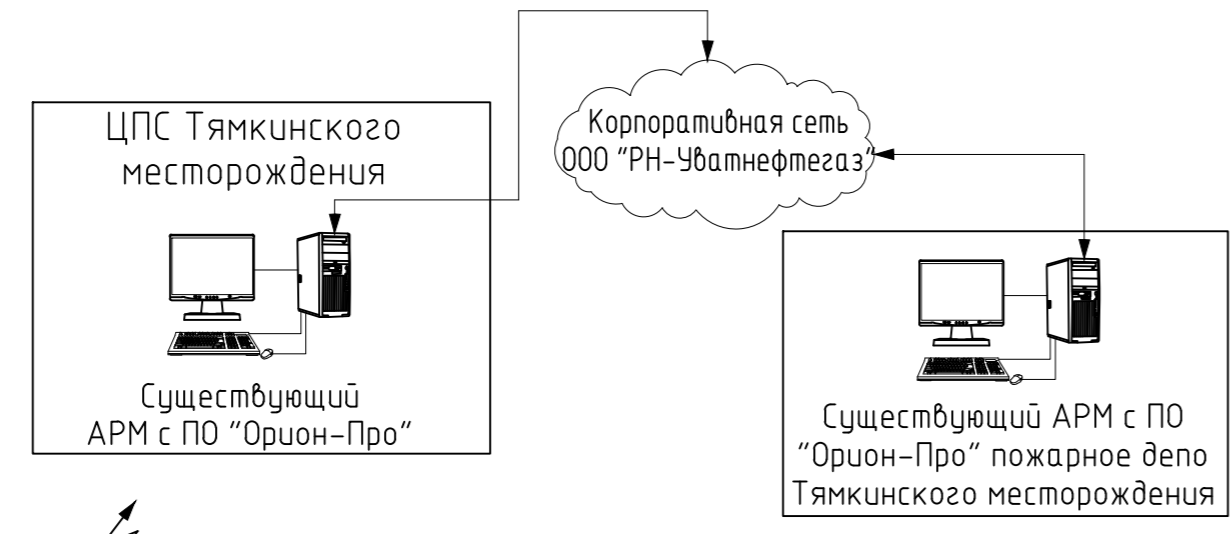
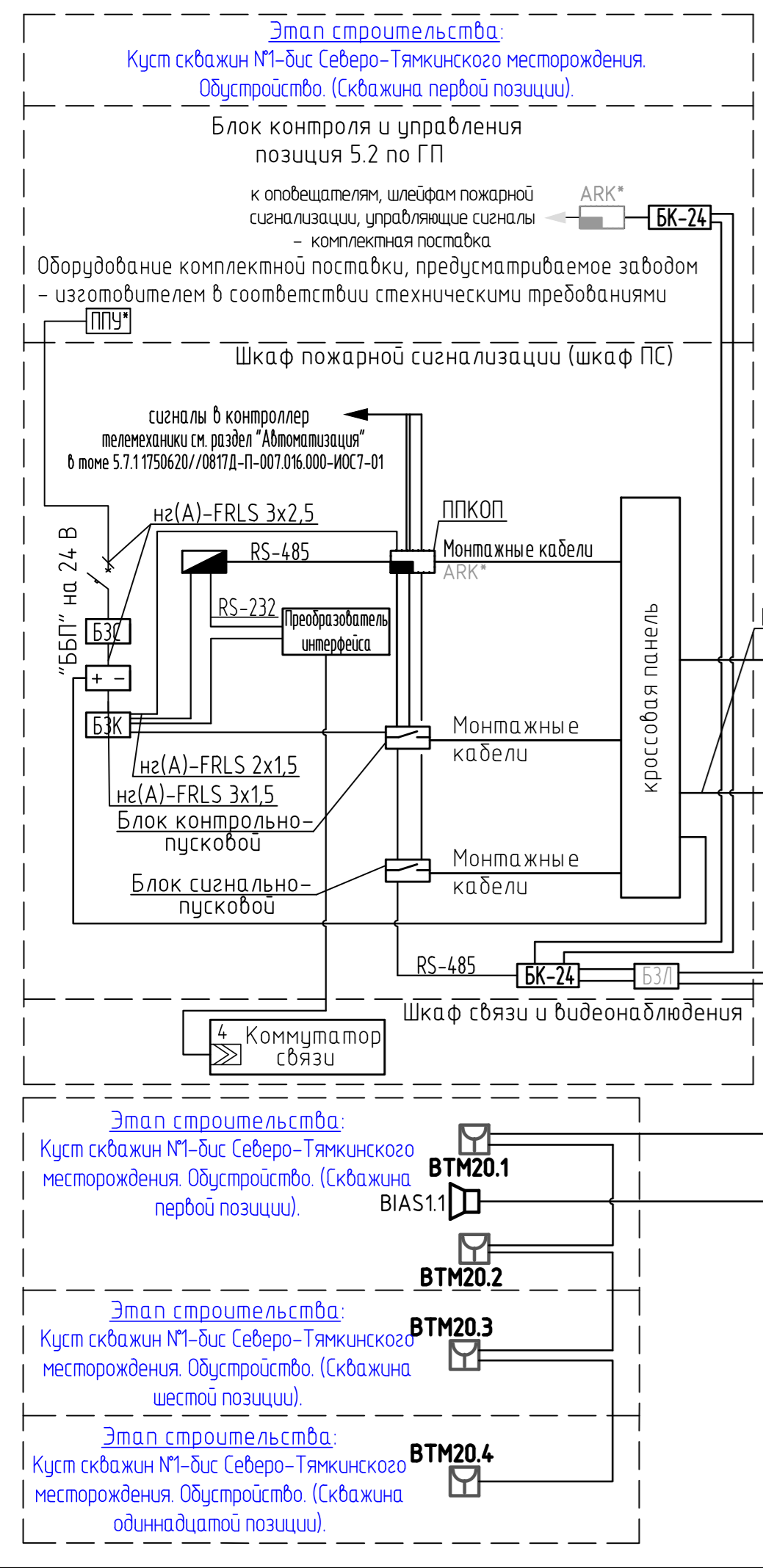
1750620//0817Д-П-007.016.000-ПБ1-01-ПРЛ-004

Изм.	Кол-во	Лист	Рд-ок	Подп.	Дата	1750620//0817Д-П-007.016.000-ПБ1-01-ПРЛ-004
Разраб.	Федюков				20.08.21	Куст скважин NT-Бис Севера-Тяжтинского месторождения
Изм.	Лист	Рд-ок	Подп.	Дата		Куст скважин NT-Бис Севера-Тяжтинского месторождения
Изм.	Лист	Рд-ок	Подп.	Дата		Схема организации системы пожарной сигнализации и оповещения о пожаре
Изм.	Лист	Рд-ок	Подп.	Дата		Расчет емкости резервного электропитания
Изм.	Лист	Рд-ок	Подп.	Дата		000 "НК "Расцветы"-НТИ"
Изм.	Лист	Рд-ок	Подп.	Дата		1750620_0817Д-П-007_016_000-РБ1-01-ПРЛ-004-rc01dwg
Изм.	Лист	Рд-ок	Подп.	Дата		Формат А2x3

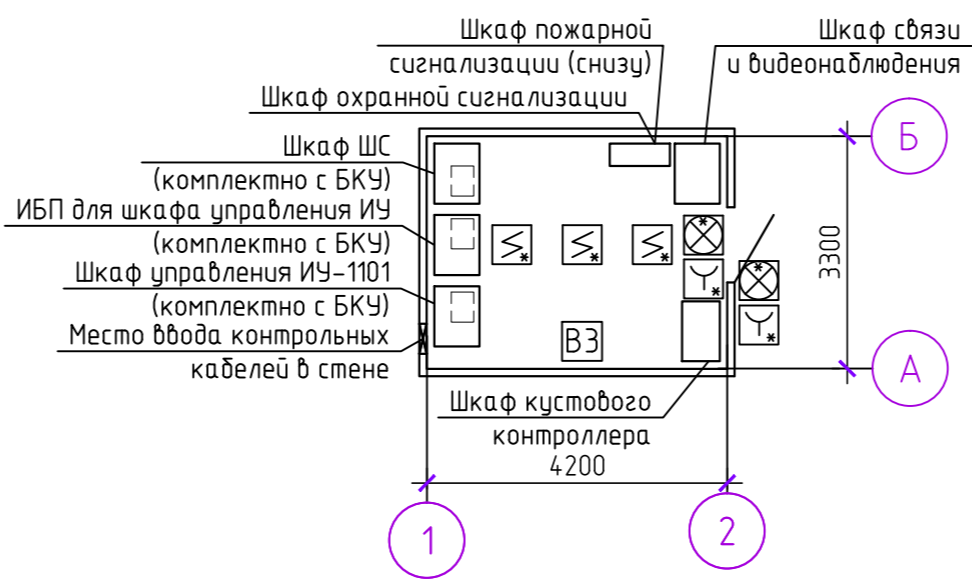


Документ разработан ООО "НК "Роснефть" -НТЦ". Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

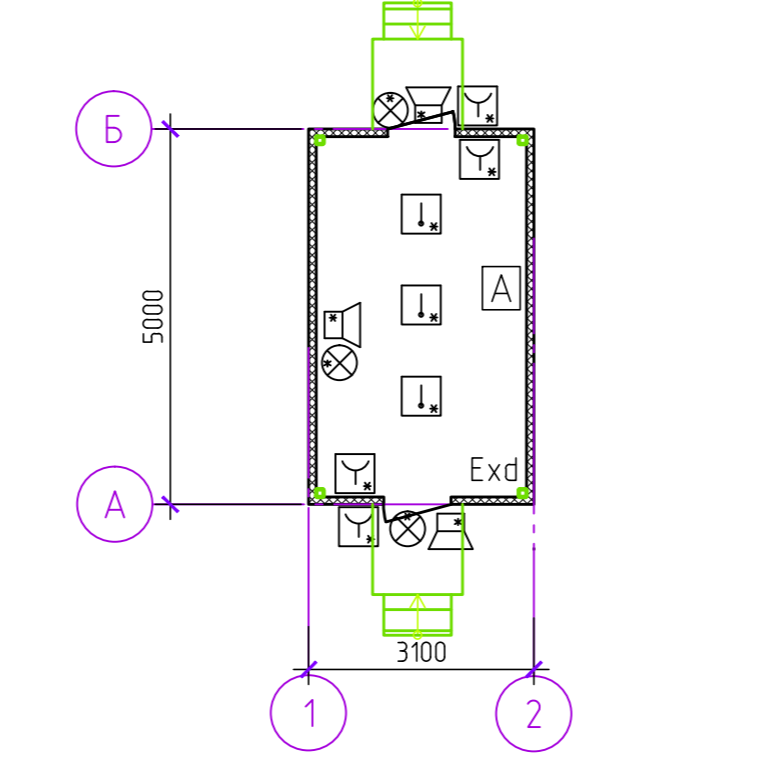
Согласовано	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	30345/П



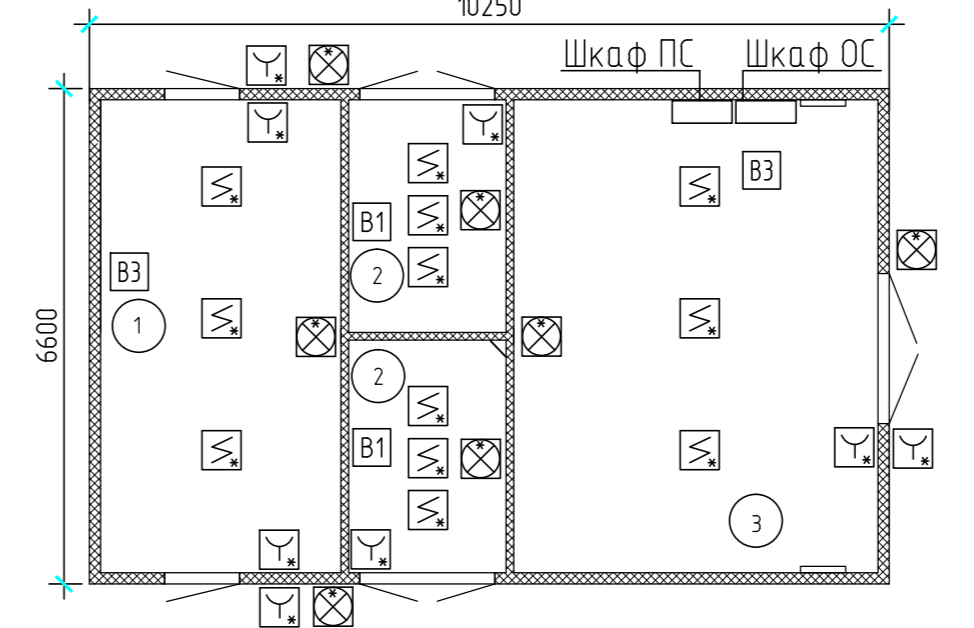
План блока контроля и управления



План блока технологического измерительной установки



КТП 35/0,4 кВ



Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь м <sup>2</sup>	Кат. помещения
1	Помещение РУНН	18,24	В3
2	Помещение трансформатора	6,61	В1
3	Помещение РУВН	31,36	В3

Условные обозначения

Условное обозначение	Наименование
ARK*	Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный ППКОП
+ -	Блок бесперебойного питания (ББП на 24 В)
⊞	Коммутационная коробка
⊞	Пульт контроля и управления охранно-пожарный ПКУОП
⊞	Блок контрольно – пусковой/Блок сигнально – пусковой
ППУ*	Щиток оборудования пожарной сигнализации и оповещения о пожаре
БЗК	Блок защитный коммутационный
БЗС	Блок защитный сетевой
БЗЛ	Блок защиты линии
БК-24	Блок коммутации
Преобразователь интерфейса	Преобразователь интерфейсов RS-485/RS-232 в Ethernet
⊞	Розетка RJ45 в составе коммутатора
*	Оборудование поставки завода-изготовителя
⊞	Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный
⊞	Извещатель пожарный тепловой взрывозащищенный
⊞	Оповещатель свето-звуковой
⊞	Оповещатель световой
⊞	Оповещатель звуковой

1. Приборы ППКОП и блоки контрольно-пусковые объединены в единую сеть с пультом контроля и управления при помощи гальванически изолированного интерфейса RS-485.
2. Кабели пожарной сигнализации и оповещения о пожаре по площадке прокладываются по проектируемой эстакаде в проектируемых металлических лотках.
3. Пошлейфовая разбивка прибора пожарной сигнализации представлена на чертеже 1750620//0817Д-П-007.016.000-ПБ-01-ПРЛ-004.

1750620//0817Д-П-007.016.000-ПБ-01-ПРЛ-005					
Куст скважин №1-бис Северо-Тяжтинского месторождения. Обустройство					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Нафикоб				20.08.21
Куст скважин №1-бис Северо-Тяжтинского месторождения				Стадия	Лист
				П	5
Нач. отд.	Перевозчиков	20.08.21		Структурная схема пожарной сигнализации и оповещения о пожаре	
Н. контр.	Кудря	20.08.21		ООО "НК "Роснефть" -НТЦ"	
ГИП	Гусев	20.08.21			