

СРО-П-026-17092009

Заказчик – ТПП «Повхнефтегаз» ООО «ЛУКОЙЛ-Западная Сибирь»

**Обустройство кустов скважин №501, 502
Повховского лицензионного участка**

**РАЗДЕЛ 9. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ПОЖАРНОЙ
БЕЗОПАСНОСТИ**

Часть 2. Пожарная сигнализация

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

08-2289.2/20С0684-ПБ2

СРО-П-026-17092009**Заказчик – ТПП «Повхнефтегаз» ООО «ЛУКОЙЛ-Западная Сибирь»****Обустройство кустов скважин №501, 502
Повховского лицензионного участка****РАЗДЕЛ 9. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ПОЖАРНОЙ
БЕЗОПАСНОСТИ****Часть 2. Пожарная сигнализация****ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ****08-2289.2/20С0684-ПБ2****Главный инженер****В.Ю. Лихотин****Главный инженер проекта****В.Н. Агейкин**

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

2020

СОЮЗНЕФТЕГАЗ

Общество с ограниченной ответственностью «СоюзНефтеГаз»
625019, Российская Федерация, Тюменская область, г. Тюмень, Тракт старый Тобольский 2 км, дом 8,
строение 97, офис 5, тел.+7 (3452) 494-112, info@oosp.org

Заказчик –ООО «ЛУКОЙЛ-Западная Сибирь» ТПП «Повхнефтегаз»

**Обустройство кустов скважин №501, 502
Повховского лицензионного участка**

РАЗДЕЛ 9. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Часть 2. Пожарная сигнализация

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

08-2289.2/20С0684-ПБ2

Главный инженер

С.М. Майсюк

Главный инженер проекта

А.Н. Хавронин

2020

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

Обозначение	Наименование	Примечание
08-2289.2/20C0684-ПБ2.С	Содержание тома 9.2	3
	Текстовая часть	
08-2289.2/20C0684-ПБ2.ТЧ	Текстовая часть	4...20
	Графическая часть	
08-2289.2/20C0684-ПБ2.ГЧ1	Схема структурная к.501	21
08-2289.2/20C0684-ПБ2.ГЧ2	Схема структурная к.502	22

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	08-2289.2/20C0684-ПБ2.С	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Абдуллин			18.12.20	Содержание тома 9.2	П		1
Н.контр.		Хавронин			18.12.20		ООО «СоюзНефтеГаз»		
ГИП		Хавронин			18.12.20				

Содержание

1	Исходные данные	2
2	Основные технические решения	3
3	Пожарная сигнализация	5
4	Охранная сигнализация	7
5	Система оповещения и управление эвакуацией при пожаре	8
6	Электроснабжение и заземление установок.....	9
7	Монтаж оборудования и проводок.....	10
8	Охрана труда и техника безопасности.....	12
9	Сокращения	14
10	Ссылочные нормативные документы	15

Взам. инв. №									
Подп. и дата									
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	08-2289.2/20C0684-ПБ2.ТЧ			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Текстовая часть	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Абдуллин				18.12.20		П	1	16
И.контр.	Хавронин				18.12.20		ООО «СоюзНефтеГаз»		
И.контр.	Хавронин				18.12.20				
ГИП	Хавронин				18.12.20				

2 Основные технические решения

Данный том проектной документации предусматривает проектирование следующих систем:

- пожарная сигнализация;
- охранная сигнализация;
- система оповещения и управления эвакуацией при пожаре.

Позиционные обозначения приняты в соответствии со схемой планировочной организации земельного участка см. 08-2289.2/20С0684-ПЗУ.

Блок-боксы выполняются по принципу максимальной заводской готовности, оборудование охранно-пожарной сигнализации (ОПС) и системы оповещения о пожаре поставляется комплектно с блок-боксами.

Взаимодействие компонентов системы пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией при пожаре осуществляется по интерфейсу RS-485.

Приемно-контрольные приборы (ARK2...4) подключаются к пульту контроля и управления (ARK1). Пульт объединяет подключенные к нему приборы в одну систему, обеспечивая их взаимодействие между собой.

Для контроля шлейфов охранной и пожарной сигнализации блоков измерительных установок (поз. 4.1, 4.2), наружных установок проектной документацией предусмотрен прибор приемно-контрольный охранно-пожарный Сигнал-10 (ARK2), устанавливаемый в блоке местной автоматики (поз. 10.1).

Для контроля шлейфов охранной и пожарной сигнализации комплектных трансформаторных подстанции (поз. 8.1, 8.2) проектной документацией предусмотрен прибор приемно-контрольный охранно-пожарный Сигнал-10 (ARK3, ARK4), устанавливаемый в отсеке РУНН комплектной трансформаторной подстанции.

При срабатывании пожарных извещателей, подключенных в шлейфы приборов приемно-контрольных охранно-пожарных, формируется сигнал «Пожар». По сигналу «Пожар» выходными реле прибора приемно-контрольного охранно-пожарного формируются команды на отключение электроприемников и систем вентиляции, находящихся в зоне пожара и запуск системы оповещения.

При срабатывании охранных извещателей, подключенных в шлейфы приборов приемно-контрольных охранно-пожарных, формируется сигнал «Тревога».

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	08-2289.2/20С0684-ПБ2.ТЧ	Лист
							3
Взам. инв. №							
Подпись и дата							
Инов. № подл.							

Информация о состоянии шлейфов охранной, пожарной сигнализации и исправности приборов приемно-контрольных охранно-пожарных посредством дискретных сигналов передаются в ПЛК, размещенный в блоке местной автоматики (поз. 10.1).

Далее от ПЛК сигналы по каналу связи передаются в существующий диспетчерский пункт для информирования диспетчера о возникновении пожара (см. том 5.5). Дежурный персонал, ведущий постоянный контроль работы технологического, инженерного и противопожарного оборудования, расположен в помещении диспетчерского пункта (ДП) ЦДНГ-3 Повховского месторождения.

Схема структурная охранно-пожарной сигнализации приведена в графической части проектной документации, см. 08-2289.2/20С0684-ПБ2-Г1, 08-2289.2/20С0684-ПБ2-Г2.

Все применяемое оборудование соответствует требованиям по степени защиты от воздействия окружающей среды:

- по взрывопожаробезопасности;
- по климатическому воздействию;
- по степени защиты оболочки от проникновения внутрь пыли и влаги.

Сертификация применяемого оборудования проводится на соответствие требованиям технического регламента таможенного союза.

Перечень зданий, сооружений, помещений, подлежащих оборудованию автоматической пожарной сигнализацией, приведен в таблице 1.

Таблица 1 – Перечень зданий, сооружений, помещений подлежащих оборудованию автоматической пожарной сигнализацией

Позиция, согласно плана земельного участка	Наименование помещений, наружных установок и оборудования	Категория помещений зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности по ст. 27 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»			
4.1	Установка измерительная на 12 подключений (2 резерв)	А			
4.2	Установка измерительная на 8 подключений	А			
10.1	Блок местной автоматики	ВЗ			
10.2	Блок местной автоматики	ВЗ			
8.1	КТП	В			
8.2	КТП	В			
5.1, 5.2	Наружные установки	АН			
08-2289.2/20С0684-ПБ2.ТЧ					
		Лист			
		4			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

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

Количество автоматических пожарных извещателей определяется в соответствии с СП 5.13130.2009. В каждом защищаемом помещении установлено не менее трех автоматических пожарных извещателей.

Предусмотрен резервный запас пожарных извещателей для обеспечения возможности замены неисправного извещателя за установленное время.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №						08-2289.2/20С0684-ПБ2.ТЧ	Лист
									6
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись		Дата

4 Охранная сигнализация

Целью разработки охранной сигнализации является организация обнаружения несанкционированного проникновения в помещения защищаемых объектов.

Предусматривается оснащение охранной сигнализацией следующих объектов:

- установка измерительная (поз. 4.1, 4.2);
- КТП (поз. 8.1, 8.2);
- блок местной автоматики (поз. 10.1, 10.2).

Для помещений здания категории «В» по взрывопожароопасности принята установка извещателей охранных точечных магнитоконтактных ИО 102-26 исп. 04 (по количеству дверей).

Для помещений зданий категории «А» по взрывопожароопасности принята установка извещателей охранных точечных магнитоконтактных взрывозащищенных ЕхИО-102-1В (по количеству дверей).

Извещатели охранные магнитоконтактные срабатывают на открывание или смещение дверей, с выдачей сигнала «Тревога» в прибор приемно-контрольный охранно-пожарный.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					08-2289.2/20С0684-ПБ2.ТЧ	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		Подпись

5 Система оповещения и управление эвакуацией при пожаре

В соответствии с СП 3.13130.2009 система оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ) людей при пожаре предусмотрена I типа – звуковое оповещение.

Проектирование системы оповещения выполнено с учетом минимально требуемого уровня звуковых сигналов, определяемых характером производства, допустимым уровнем шума для него, а также с учетом уровня звукового давления применяемых звуковых оповещателей. Предусмотрено обеспечение четкой слышимости звуковых сигналов СОУЭ и уровня звука на 15 дБ выше допустимого уровня звука постоянного шума на защищаемой территории, но не выше 120 дБ в любой точке защищаемого помещения.

Предусматривается оснащение системой оповещения следующих объектов:

- установка измерительная (поз. 4.1, 4.2);
- КТП (поз. 8.1, 8.2);
- блок местной автоматики (поз. 10.1, 10.2).

Помещения зданий категории «В» по взрывопожароопасности оборудованы системой оповещения с применением оповещателей охранно-пожарных комбинированных Маяк-24-КП, устанавливаемых внутри защищаемых помещений у выхода.

Помещения зданий категории «А» по взрывопожароопасности оборудованы системой оповещения с применением оповещателей пожарных взрывозащищенных звуковых ВС-07е-Ех-ЗИ, устанавливаемых внутри защищаемых помещений у выхода.

В блоках КТП (поз. 8.1, 8.2), блоке местной автоматики (поз. 10.1, 10.2) звуковое оповещение включается по сигналу «Пожар» от выходного реле прибора приемно-контрольного охранно-пожарного Сигнал-10.

В блоках измерительной установки (поз. 4.1, 4.2) звуковое оповещение включается по сигналу «Пожар» от выходного реле блока контрольно-пускового (SR1).

В местах установки звуковых оповещателей устанавливаются знаки «Звуковой оповещатель пожарной тревоги», в соответствии с требованиями ГОСТ 12.4.026-2015.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	08-2289.2/20С0684-ПБ2.ТЧ	Лист
							8
Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					

8 Охрана труда и техника безопасности

Для обеспечения охраны труда и безопасности работ предусматриваются следующие мероприятия:

- применение специальной технической мебели (стремянки) для обслуживания оборудования, расположенного в верхних частях помещений;
- заземление стальных каркасов оборудования;
- применение аварийного освещения на случай отключения рабочего освещения;
- обучение обслуживающего персонала правилам техники безопасности в соответствии с действующим положением.

При настройке и ремонтных работах предусматривается:

- устройство защитного заземления оборудования и конструкций, нормально не находящихся под напряжением, но которые могут оказаться под напряжением при нарушении изоляции;
- применение защитного изолированного инструмента.

Монтаж приборов, смену предохранителей, а также профилактические работы и осмотры производить после отключения приборов от источников питания.

Техническое обслуживание и планово-предупредительный ремонт (далее ТО и ППР) систем пожарной сигнализации и оповещения и управления эвакуацией при пожаре производится в соответствии с РД 009–01-96 и РД 25 964-90, должно быть организовано с момента ввода этих систем в эксплуатацию.

Основным назначением ТО и ППР является выполнение мероприятий, направленных на поддержание систем в состоянии готовности к применению, предупреждению неисправностей и преждевременного выхода из строя составляющих приборов и элементов в процессе эксплуатации путем периодического проведения работ по их профилактике и контролю технического состояния.

Основными видами периодических работ по ТО и ППР являются:

- внешний осмотр;
- проверка работоспособности;
- профилактические работы.

Внешний осмотр - контроль технического состояния (работоспособности и исправности) визуально и средствами контроля, номенклатура которых установлена соответствующей документацией.

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инд. № подл.							Лист
			08-2289.2/20С0684-ПБ2.ТЧ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

Проверка работоспособности - определение технического состояния путем контроля выполнения техническими средствами и системой в целом части или всех свойственных им функций, определенных назначением.

Профилактические работы - работы планово-предупредительного характера для поддержания систем в работоспособном состоянии, включающие в себя очистку наружных поверхностей ТС, проверку технического состояния их внутреннего монтажа (внутренних поверхностей), очистку, притирку, смазку, подпайку, замену или восстановление элементов ТС, выработавших ресурс или пришедших в негодность.

Внешний осмотр и проверка работоспособности систем должны проводиться не реже одного раза в месяц. Периодичность проведенных профилактических работ, а также регламент работ (содержание работ) по ТО и ППР определяется в соответствии с руководством по эксплуатации на приборы и аппараты, входящие в состав систем.

Техническое освидетельствование проводится после 5 лет с момента ввода систем в эксплуатацию (и далее с установленной периодичностью) на предмет технической возможности и экономической целесообразности их использования по назначению.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
									13
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

08-2289.2/20C0684-ПБ2.ТЧ

10 Ссылочные нормативные документы

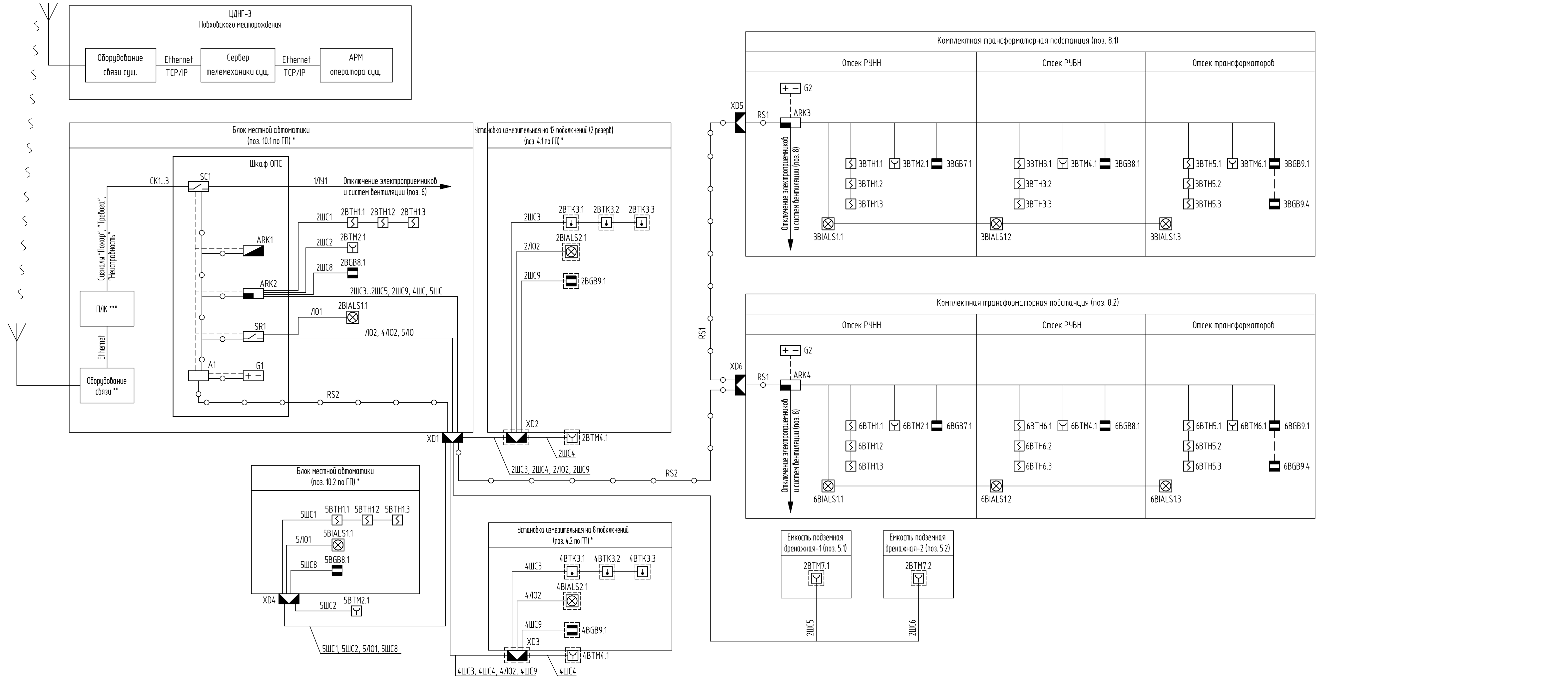
- 1) Федеральный закон от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
- 2) Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 № 87 «Положение о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;
- 3) ГОСТ 12.1.030-81 «Электробезопасность. Защитное заземление. Зануление»;
- 4) ГОСТ 15150-69 «Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов»;
- 5) ГОСТ 12.1.005-88 «Общие санитарно-гигиенические требования к рабочей зоне»;
- 6) ПУЭ «Правила устройства электроустановок» (изд. 6, 7);
- 7) СП 3.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности»;
- 8) СП 5.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования».

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							08-2289.2/20C0684-ПБ2.ТЧ	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		15

Таблица регистрации изменений

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	08-2289.2/20C0684-ПБ2.ТЧ	Лист
							16



Обозначение и изображение	Наименование
	Пульт контроля и управления охранно-пожарный С2000М
	Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный Сигнал-10
	Модуль источника питания МИП-24 (комплектно со шкафом ОПС)
	Резервированный источник питания РИП-24-3/7М4
	Блок сигнально-пусковой С2000-СП1 исп. 01
	Блок контрольно-пусковой С2000-КПБ
	Блок коммутационный БК-24 (комплектно со шкафом ОПС)
	Извещатель пожарный дымовой ИП 212-141М
	Извещатель пожарный ручной ИПР 513-10
	Извещатель пожарный тепловой взрывозащищенный ИП 101-07е
	Извещатель пожарный ручной взрывозащищенный ИП 535-07е
	Извещатель охранный точечный магнитоконтактный ИО 102-26 исп. 04
	Извещатель охранный точечный магнитоконтактный взрывозащищенный ЕХИО102-1/В
	Оповещатель пожарный комбинированный Маяк-24-КП
	Оповещатель пожарный комбинированный взрывозащищенный ВС-07е-Ех-3И
	Коробка соединительно-разветвительная
	Коробка соединительно-разветвительная взрывозащищенная
	Линия питания 24 В
	Линия связи RS-485

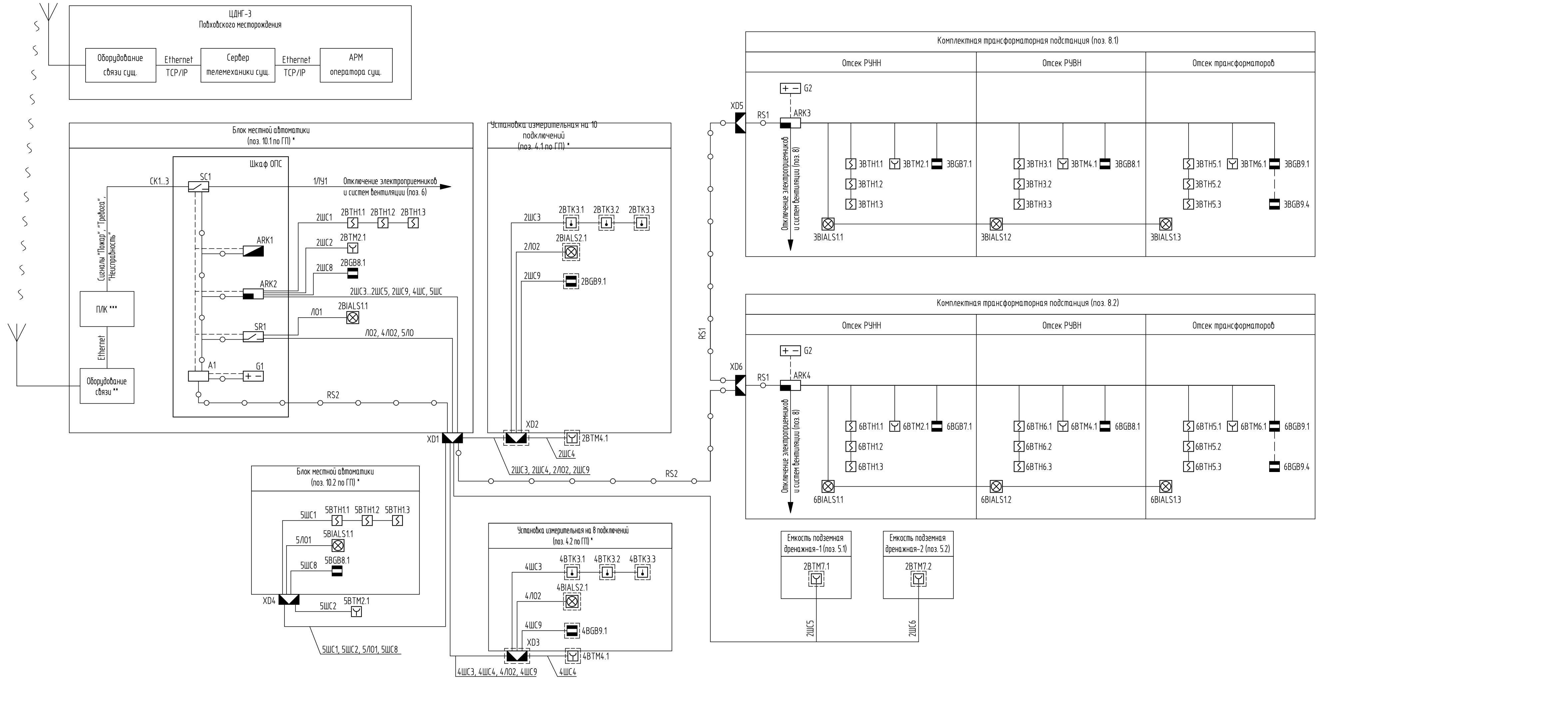
1* - блок-боксы изготавливаются по принципу максимальной заводской готовности. В комплект поставки блок-боксов входит оборудование охранно-пожарной сигнализации, оповещения при пожаре и кабельная продукция для его подключения. Данное оборудование и кабельные линии внутри блок-боксов смонтированы и установлены заводом изготовителем.

2** - решения по беспроводной передаче данных см. том 5.5.

3*** - решения по автоматизации технологических процессов см. том 5.7.2.

08-2289.2/20С0684-ПБ2-Г1					
"Обустройство кустов скважин № 501, 502 Побходского лицензионного участка"					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Абдуллин			18.12.20
Пожарная сигнализация			Стадия	Лист	Листов
			П	1	2
Н.контр. ГИП			Хафронин		18.12.20
ГИП			Хафронин		18.12.20
Схема структурная к.501			ООО "СоюзНефтеГаз"		

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



Обозначение и изображение	Наименование
	Пульт контроля и управления охранно-пожарный С2000М
	Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный Сигнал-10
	Модуль источника питания МИП-24 (комплектно со шкафом ОПС)
	Резервированный источник питания РИП-24-3/7М4
	Блок сигнально-пусковой С2000-СП1 исп. 01
	Блок контрольно-пусковой С2000-КПБ
	Блок коммутационный БК-24 (комплектно со шкафом ОПС)
	Извещатель пожарный дымовой ИП 212-141М
	Извещатель пожарный ручной ИПР 513-10
	Извещатель пожарный тепловой взрывозащищенный ИП 101-07е
	Извещатель пожарный ручной взрывозащищенный ИП 535-07е
	Извещатель охранный точечный магнитоконтактный ИО 102-26 исп. 04
	Извещатель охранный точечный магнитоконтактный взрывозащищенный ЕХИО102-1/В
	Оповещатель пожарный комбинированный Маяк-24-КП
	Оповещатель пожарный комбинированный взрывозащищенный ВС-07е-Ех-3И
	Коробка соединительно-разветвительная
	Коробка соединительно-разветвительная взрывозащищенная
	Линия питания 24 В
	Линия связи RS-485

1* - блок-боксы изготавливаются по принципу максимальной заводской готовности. В комплект поставки блок-боксов входит оборудование охранно-пожарной сигнализации, оповещения при пожаре и кабельная продукция для его подключения. Данное оборудование и кабельные линии внутри блок-боксов смонтированы и установлены заводом изготовителем.
 2** - решения по беспроводной передаче данных см. том 5.5.
 3*** - решения по автоматизации технологических процессов см. том 5.7.2.

08-2289.2/20С0684-ПБ2-Г2									
"Обустройство кустов скважин № 501, 502 Побходского лицензионного участка"									
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Пожарная сигнализация	Стандия	Лист	Листов
Разраб.		Абдуллин			18.12.20		П	2	
Н.контр.	Хафронин				18.12.20	Схема структурная к.502	ООО "СоюзНефтеГаз"		
ГИП	Хафронин				18.12.20				

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