

**Контролируемые пункты (КП) автоматизированной системы
управления технологическими процессами (АСУ ТП)
12 (двенадцати) газорегуляторных пунктов (ГРП)
ОАО «Рязаньгоргаз»**

ГРП-86 ул. Связи, 12 стр.1

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Автоматизация газоснабжения

12-62-ТМ-00-ПИР/К – 2.10 – АГСВ

Том 2.10

Контролируемые пункты (КП) автоматизированной системы
управления технологическими процессами (АСУ ТП)
12 (двенадцати) газорегуляторных пунктов (ГРП)
ОАО «Рязаньгоргаз»

ГРП-86 ул. Связи, 12 стр.1

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Автоматизация газоснабжения

12-62-ТМ-00-ПИР/К – 2.10 – АГСВ

Том 2.10

СОГЛАСОВАНО

Зам. дир. -
Иванов
Иванов
АКТОВ
Иванов
ОГРН 4026200011388

« ____ » _____ 2012 г.



Директор
Ю. Ю. Петрушов

_____ 2012 г.

ГИП
А. М. Лебедев

« ____ » _____ 2012 г.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1.1...1.7	Общие данные	
2	Схема структурная комплекса технических средств	
3.1, 3.2	Схема автоматизации	
4.1, 4.2	Схема принципиальная электрическая питания	
5	Схема принципиальная электрическая сигнализации и контроля	
6.1...6.3	Схема соединений и подключения внешних проводок	
7.1, 7.2	План расположения оборудования и внешних проводок	
8	Датчик положения ПЗК. Чертеж установки средств автоматизации	

Настоящий проект выполнен в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами, в том числе и по взрыво- и пожаро-безопасности.


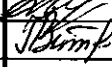
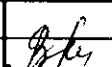
Главный инженер проекта



(Лебедев А. М.)

12-62-ТМ-00-ПИР/К – 2.10 – АГСВ

Контролируемые пункты (КП) автоматизированной системы управления технологическими процессами (АСУ ТП) 12 (двенадцати) газорегуляторных пунктов (ГРП) ОАО «Рязаньгоргаз»

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	ГРП-86 ул. Связи, 12 стр.1	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Лебедев			03.12		Р	1.1 на 7 л.	19
Исполн.		Григорьев			03.12				
Н. контр.		Малюта			03.12	Общие данные			

Филиал
АНТ ООО «АНТ-Информ»
в г. Краснодаре

Согласовано

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов						
Обозначение		Наименование			Примечание	
		<u>Ссылочные документы</u>				
ПБ 12-529-03		Правила безопасности систем				
		газораспределения и газопотребления				
ПУЭ изд. 6, 7		Правила устройства электроустановок				
Постановление Правительства		Положение о составе разделов проектной				
РФ от 16.02.2008г, №87		документации и требованиях к их содержанию				
СП 62.13330.2011		Газораспределительные системы.				
		Актуализированная редакция СНиП 42-01-2002				
СНиП 3.05.07-85		Системы автоматизации				
СНиП 3.05.06-85		Электротехнические устройства				
ГОСТ Р 21.1101-2009		СПДС. Основные требования к проектной и				
		рабочей документации				
ГОСТ 21.404-85		СПДС. Автоматизация технологических				
		процессов. Обозначения условные приборов				
		и средств автоматизации в схемах				
ГОСТ 21.408-93		СПДС. Правила выполнения рабочей				
		документации автоматизации				
		технологических процессов				
ГОСТ 12.1.030-81		ССБТ. Электробезопасность. Защитное				
		заземление, зануление				
ГОСТ Р 50571.21-2000		Электроустановки зданий. Часть 5. Выбор и				
		монтаж электрооборудования. Раздел 548.				
		Заземляющие устройства и системы				
		уравнивания электрических потенциалов в				
		электроустановках, содержащих				
		оборудование обработки информации				

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	12-62-ТМ-00-ПИР/К – 2.10 – АГСВ	Лист
							1.2

Инв. № подл.

12-62-ТМ-00-ПИР/К – 2.10 – АГСВ

Лист

1.2

Обозначение		Наименование				Примечание		
ГОСТ Р 8.596-2002		ГСИ. Метрологическое обеспечение						
		измерительных систем. Основные положения						
НПБ 105-03		Определение категорий помещений, зданий						
		и наружных установок по взрывопожарной						
		и пожарной опасности						
б/н		Пособие по выполнению заземления и уравнивания потенциалов оборудования информационных технологий. Меры защиты от электромагнитных воздействий. Изд. 1.						
		М.: УИЦ НИИ Проектэлектромонтаж (АНО),						
		2004 г.						
б/н		Унифицированные технические решения для создания АСУ ТП объектов газораспределительных сетей, разработанные ОАО «Газпромрегионгаз», утверждены приказом №121 от 01 марта 2011г.						
б/н		Задание на проектирование. Приложение №1 к договору № 12-62-ТМ-00-ПИР/К от 30 декабря 2011 г.				см. ... – 1 – ПЗ		
№ГСП-08-085		Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства				см. ... – 1 – ПЗ		

Обозначение		Наименование			Примечание	
		Прилагаемые документы				
12-62-ТМ-00-П/ИР/К-2.10-АГСВ.Н		Шкаф УСО. Общий вид			На 5 л.	
12-62-ТМ-00-П/ИР/К-2.10-АГСВ.С1		Спецификация оборудования, изделий и материалов			На 7 л.	
12-62-ТМ-00-П/ИР/К-2.10-АГСВ.С2		Спецификация щитов и пультов			На 4 л.	
б/н		Перечень параметров			На 2 л.	
3К14-29-03-2009		Гильза. Установка в стене			На 1 л.	

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

[illegible]

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №
--------------	----------------	---------------

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

12-62-ТМ-00-ПИР/К – 2.10 – АГСВ

Лист

1.5

Общие указания

1. Данная часть проекта разработана на основании:
 - договора № 12-62-ТМ-00-ПИР/К от 30 декабря 2011 г. между ООО «АНТ-Информ» и ОАО «Рязаньгоргаз» г. Рязань;
 - задания на проектирование (Приложение №1 к договору № 12-62-ТМ-00-ПИР/К от 30 декабря 2011 г.);
2. Технические решения, принятые в данной части проекта, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, пожаробезопасных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта, при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.
3. При разработке рабочей документации использованы исходные данные о значениях параметров и характеристики объекта, полученные в результате предпроектного обследования объектов.
4. Условные графические обозначения выполнены в соответствии с ГОСТ 21.404-85 и ГОСТ 21.206-93.
5. Данным разделом рабочей документации разработан контролируемый пункт автоматизированной системы управления технологическими процессами газорегуляторного пункта – ГРП - 86 ул. Связи, 12 стр.1 с передачей данных в центр сбора информации – пункт управления (ПУ) в аварийно-диспетчерской службе (АДС) ОАО «Рязаньгоргаз» г. Рязань, ул. Семашко, д.18.
6. Проектируемая система реализована на базе устройства связи с объектом (УСО) (производства ООО «АНТ-Информ», г. Краснодар), установленного в утепленном шкафу УСО в аппаратном помещении. Первичные преобразователи взрывозащищенного исполнения установлены в технологическом помещении категории В-Ia.
7. Несанкционированное вмешательство в работу системы предотвращается:
 - ограничением физического доступа к техническим устройствам и клеммам размещением их в запирающемся металлическом шкафу УСО;
 - контролем доступа к первичным преобразователям использованием пломбирования.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

Перечень приборов и средств автоматизации

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1, 2	Датчик избыточного давления МИДА-ДИ-13П-Вн	2	
3	Термопреобразователь ТСМУ/1-0289	1	
4	Термопреобразователь ДТС105Л	1	
5	Сенсор взрывозащищенный на метан SGYME0V4ND	1	
6, 7	Выключатель NAMUR индуктивный особовзрывобезопасный	2	
8	Выключатель путевой ВПК 2112	1	
9	Устройство связи с объектом (УСО-1-G-08) в составе:		
	A3 КТС ПК-300. Модуль МП-301	1	
	A4 КТС ПК-300. Модуль М-304	1	
	A5 КТС ПК-300. Модуль М-302	1	
	A6 КТС ПК-300. Модуль М-301	1	
	A7 КТС ПК-300. Модуль М-301	1	
	A9 КТС ПК-300. Модуль М-320	1	
	F5 Блок сопряжения NAMUR	1	
	PS1 Считыватель накладной ТМ-Н	1	
	PS2 Контроллер Z-5R	1	
	SB Кнопка малогабаритная КМ1-1	1	
10	Антенна GSM	1	

1. Условные обозначения на схеме выполнены в соответствии с ГОСТ 21.404-85 и ГОСТ 21.609-83.
2. Схема автоматизации выполнена в соответствии с РМ4-2-96.
3. Спецификацию оборудования, изделий и материалов см. документ ... 2.10 – АГСВ.С1.
4. Спецификацию щитов и пультов см. документ ... 2.10 – АГСВ.С2

12-62-ТМ-00-ПИР/К – 2.10 – АГСВ

Контролируемые пункты (КП) автоматизированной системы управления технологическими процессами (АСУ ТП) 12 (двенадцати) газорегуляторных пунктов (ГРП) ОАО «Рязаньгоргаз»

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата
ГИП		Лебедев			03.12
Исполн.		Григорьев			03.12
Н. контр.		Малюта			03.12

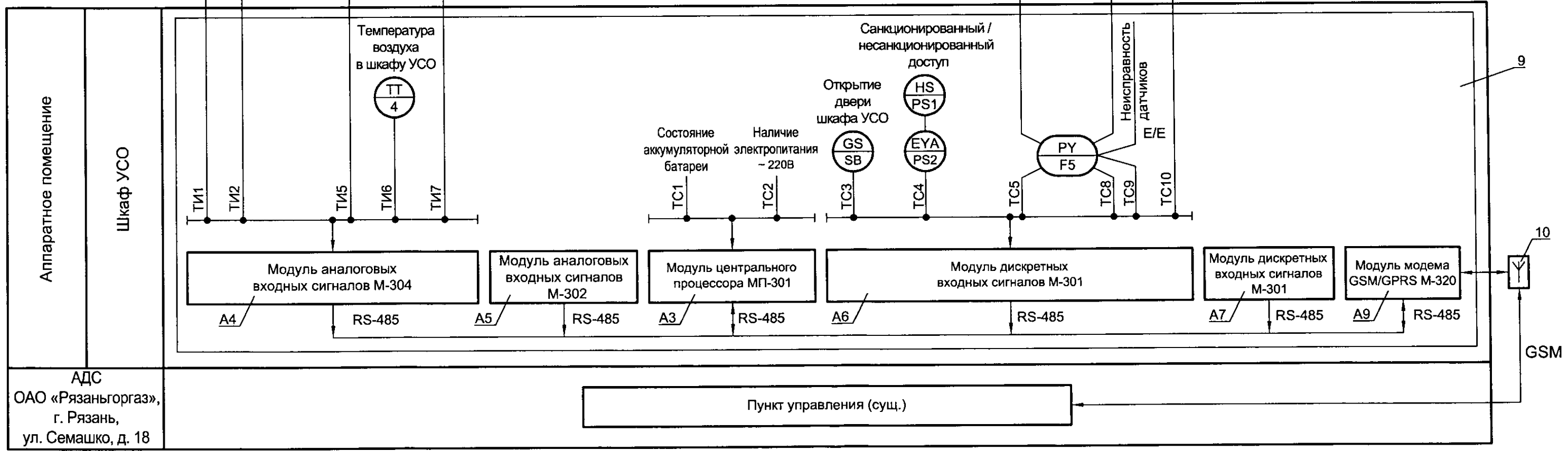
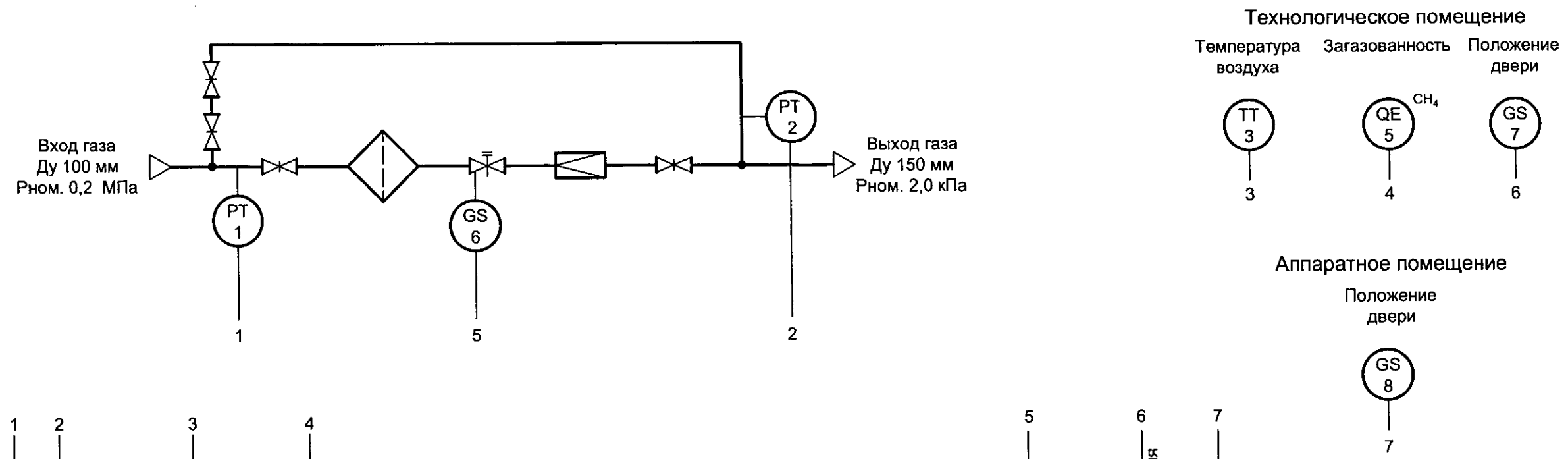
ГРП-86 ул. Связи, 12 стр.1

Стадия	Лист	Листов
Р	3.1	2

Схема автоматизации

АНТ Филиал
Информ ООО «АНТ-Информ»
в г. Краснодаре

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



АДС
ОАО «Рязаньгоргаз»,
г. Рязань,
ул. Семашко, д. 18

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

12-62-ТМ-00-ПИР/К – 2.10 – АГСВ

Перечень элементов схемы

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	<u>В шкафу УСО</u>		
A1	Блок питания БП-316.5	1	УСО-1-G-08
A2	Блок питания БП-340.2	1	то же
GB	Батарея аккумуляторная ТР 7-12	1	то же
KT	Таймер программируемый недельный	1	то же
	ARCOM-АНС 15А		
QF	Выключатель автоматический ВА 47-29 2Р 8А х-ка С	1	то же
	~220 В, 50 Гц		
XS	Розетка с заземляющим контактом РАр 10-3-ОП	1	то же
	<u>По месту</u>		
QF1	Выключатель автоматический ВА 47-29 2Р 10А х-ка С	1	
	~220 В, 50 Гц		
	Бокс КМПн 2/2 МКР42-N-02-30-20	1	для поз. QF1

- * - допускается подключение электроаппаратуры мощностью не более 1760 Вт.
- Данную схему читать совместно с лист 5 "Схема принципиальная электрическая сигнализации и контроля".
- Подключение оборудования уточнить по эксплуатационным документам .
- Номера позиций приборов указаны в соответствии с листами 3.1, 3.2 "Схема автоматизации" и документами ...2.10 – АГСВ.С1 "Спецификация оборудования, изделий и материалов" и ...2.10 – АГСВ.С2 "Спецификация щитов и пультов"

12-62-ТМ-00-ПИР/К – 2.10 – АГСВ

Контролируемые пункты (КП) автоматизированной системы управления технологическими процессами (АСУ ТП) 12 (двенадцати) газорегуляторных пунктов (ГРП) ОАО «Рязаньгоргаз»

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата
ГИП		Лебедев			03.12
Исполн.		Григорьев			03.12
Н. контр.		Малюта			03.12

ГРП-86 ул. Связи, 12 стр.1

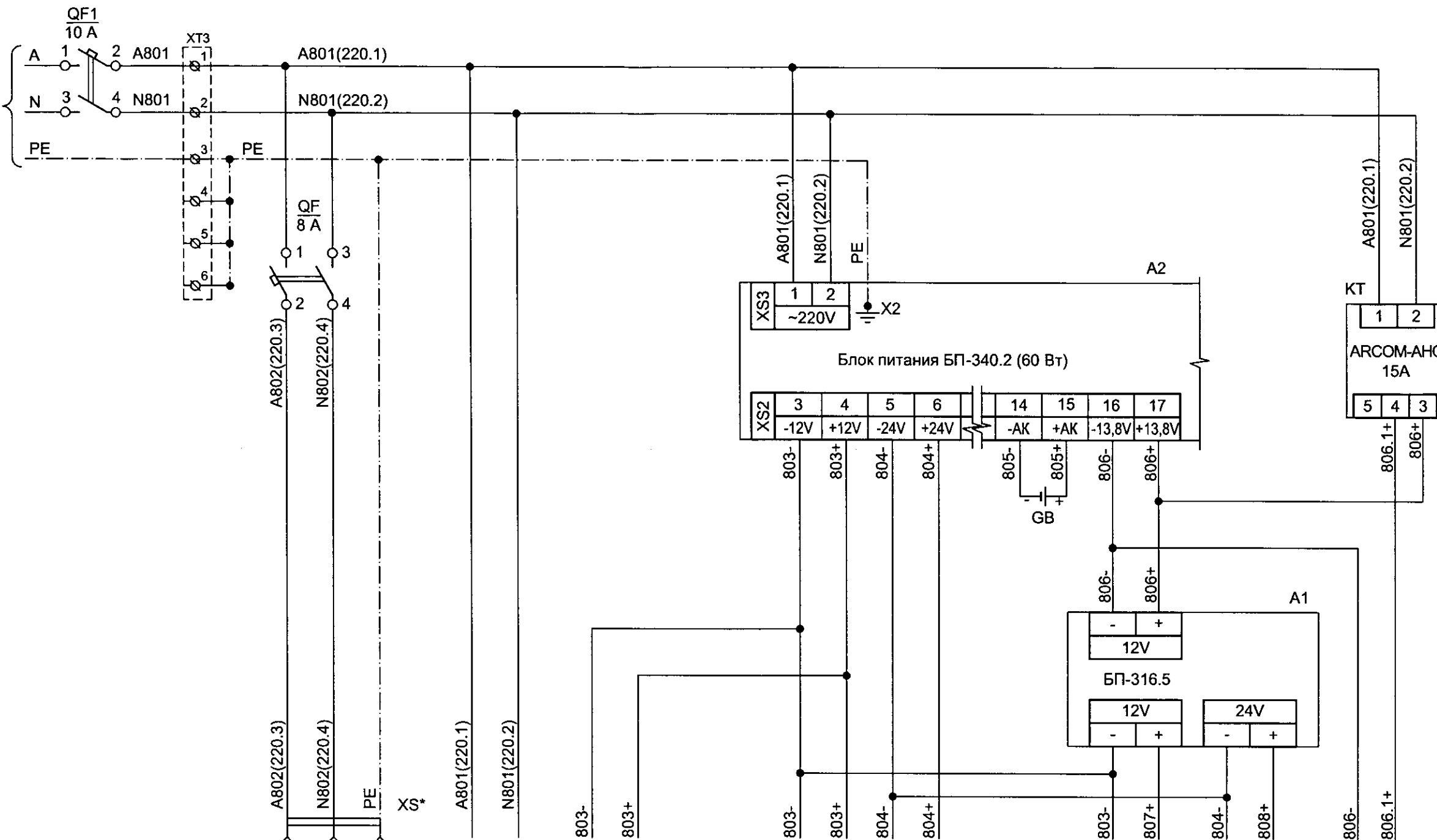
Стадия	Лист	Листов
Р	4:1	2

Схема принципиальная электрическая питания

АНТ Филиал
Информ ООО «АНТ-Информ»
в г. Краснодаре

Шкаф УСО см. ...2.10 – АГСВ.Н

~ 220 В, 50 Гц



Характеристика электроприемника	Позиция	Ввод напряжения	--	--	PS2	Схема сигнализации и контроля		5	F5	A3...A7, A9
	Тип		--	Оборудование обогрева	Контроллер Z-5R	Каналы ТС	Каналы ТИ	SGY ME0 V4 ND	BC N3-3R-AR-DC 24	МП-301, М-301, М-301, М-302 М-304, М-320
	Напряжение, В	~220			-12		-24	-12	-24	-13,8
	Мощность, Вт	2200	1760	200	--	--	4	1,1	4	9,1
	Место установки	Шкаф УСО								

Изм	Код ш	Лист	№ док	Подпись	Дата

12-62-ТМ-00-ПИР/К – 2.10 – АГСВ

Копировал

Формат А3

Перечень монтажных материалов

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Кран шаровой КШ-15р, Ду 15, Ру 1,6 МПа	2	
	Кран шаровой для манометра 11Б41п21 Ду 15, Ру 1,6 МПа	2	
	Тройник приварной ТП14-УХЛ1	2	
	Соединение НСВ14хG1/2 УХЛ4	2	
	Соединение НСН14хМ20 УХЛ4	2	
	Штуцер Шц-G1/2 УЗ	2	
	Прокладка ПФ7х18	6	
	Труба стальная 14х2,0	1	м
	Кабель силовой ВВГнг 3х1,5 - 600	3	м
	Кабель контрольный бронированный КВБбШв 4х1	41	м
	Кабель монтажный МКШ 3х0,75	6	м
	Труба гофрированная ПВХ	4	м
	Провод медный ПуГВ 1х4 3-Ж зелёно-желтый	2,5	м
	Провод медный ПуГВ 1х2,5 3-Ж зелёно-желтый	2,5	м
	Соединитель CS S19-2-15	2	
	Полоса 4х20	37	м

Условные обозначения

Обозначение	Наименование
└─┘	Граница проектирования
ТИ	Телеизмерение
ТС	Телесигнализация
ОУ	Отборное устройство

1. * - сальниковые вводы см. документ ... 2.10 – АГСВ.Н "Шкаф УСО. Общий вид".
2. Для подключения выключателя индуктивного NAMUR к клеммам XT2 отсоединить резисторные модули RM1.
3. Номера позиций приборов указаны в соответствии с листами 3.1, 3.2 "Схема автоматизации".
4. Подключение проводок выполнить согласно листам 4.1, 4.2 "Схема принципиальная электрическая питания", листу 5 "Схема принципиальная электрическая сигнализации и контроля".
5. Присоединение брони и экранов кабелей к шине заземления выполнить в соответствии с ГОСТ 23585-79.
6. Длины проводок перед нарезкой уточнить

						12-62-ТМ-00-ПИР/К – 2.10 – АГСВ			
						Контролируемые пункты (КП) автоматизированной системы управления технологическими процессами (АСУ ТП) 12 (двенадцати) газорегуляторных пунктов (ГРП) ОАО «Рязаньгоргаз»			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	ГРП-86 ул. Связи, 12 стр.1	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Лебедев			03.12		Р	6.1	3
Исполн.		Григорьев			03.12				
						Схема соединений и подключения внешних проводок			
Н. контр.		Малюта			03.12	Филиал ОАО «АНТ-Информ» в г. Краснодаре			

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

Перечень монтажных материалов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
1	40x3,0	Труба электросварная	6	2,74	м
2	50x50x2000, код 35250	Лоток металлический перфорированный	6		
3	15x50x2000, код 35510	Крышка для лотка	6		
4	ML 100, код 34105	Консоль облегченная	23		
5	CGB B50, код 37350	Накладка соединительная для основания лотка	3		
6	GTO H50, код 37301	Пластина соединительная	6		
7	УП35x35 У1	Уголок перфорированный	0,5		
8	50x100x2000, код 35012	Лоток металлический неперфорированный	0,5		
9	2x100x250	Лист стальной горячекатаный	3	0,4	
10	PVA 12x0,75	Хомут из оцинкованной стали	2		м
11	2,8-1-Г-1-С-Н-1370	Канат стальной диаметром 2,8 мм	4	0,0394	м
12	M12 DIN 1480	Талреп крюк-кольцо оцинкованный	1		

- * - размеры для справок.
- Номера позиций приборов указаны в соответствии с листом 3.1, 3.2 "Схема автоматизации".
- Над полкой линии-выноски указаны позиции монтажных материалов (изделий) в соответствии с перечнем, в прямоугольниках указаны номера электрических проводов в соответствии с листами 6.1... 6.3 "Схема соединений и подключения внешних проводов".
- При подводе небронированных кабелей к шкафу УСО защитить их трубой гофрированной ПВХ в соответствии с листами 6.1... 6.3 "Схема соединений и подключения внешних проводов".
- Датчики - поз. 3, 7, 8 установить при помощи листа стального поз. 9 перечня монтажных материалов.
- При монтаже кабелей расстояния до трубопроводов в свету должны быть: а) при параллельной прокладке – не менее 100 мм (не менее 400 мм – для труб с горючими или легковоспламеняющимися жидкостями и газами); б) при пересечении – не менее 50 мм (не менее 100 мм – для труб с горючими или легковоспламеняющимися жидкостями и газами); в) в помещении В-1а до трубопроводов с горючими или легковоспламеняющимися жидкостями и газами – не менее 500 мм.
- Места установки оборудования, отметки прокладки кабелей уточнить при монтаже.
- Кабель Н1 проложить в отдельном лотке на расстоянии не менее 50 мм от остальных проводов

12-62-ТМ-00-ПИР/К – 2.10 – АГСВ

Контролируемые пункты (КП) автоматизированной системы управления технологическими процессами (АСУ ТП) 12 (двенадцати) газорегуляторных пунктов (ГРП) ОАО «Рязаньгоргаз»

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата
ГИП		Лебедев			03.12
Исполн.		Григорьев			03.12
Н. контр.		Малюта			03.12

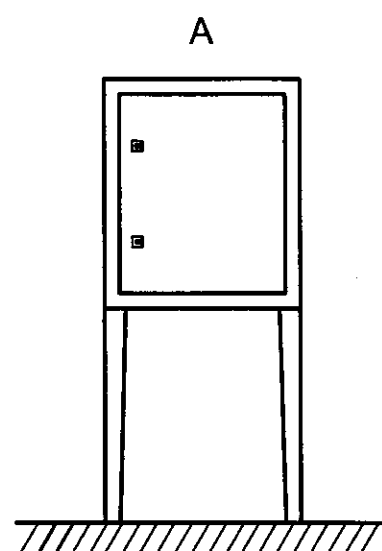
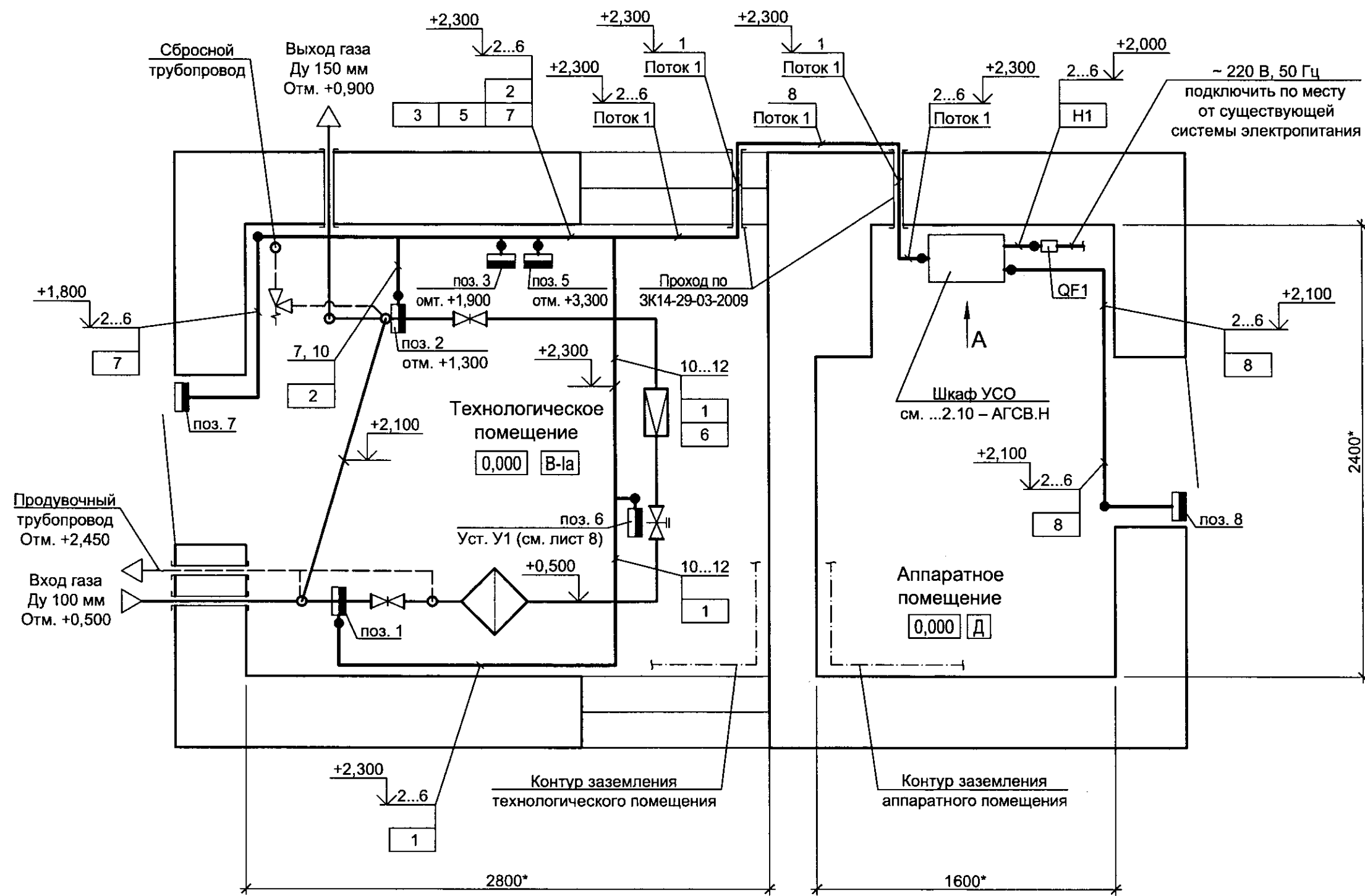
ГРП-86 ул. Связи, 12 стр.1

План расположения
оборудования и
внешних проводов

Стадия	Лист	Листов
Р	7.1	2

АНТ Филиал
Информ ООО «АНТ-Информ»
в г. Краснодаре

1:25



Поток 1

1	2	3
5	6	7

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

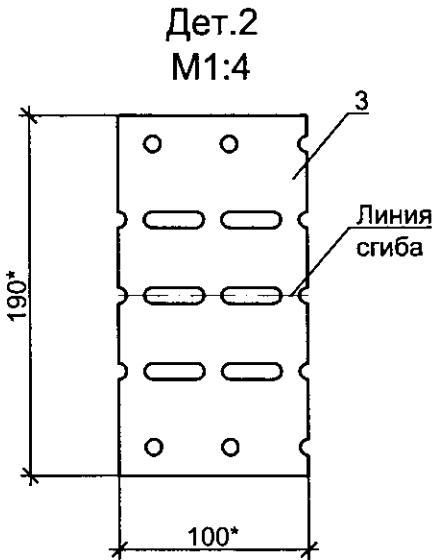
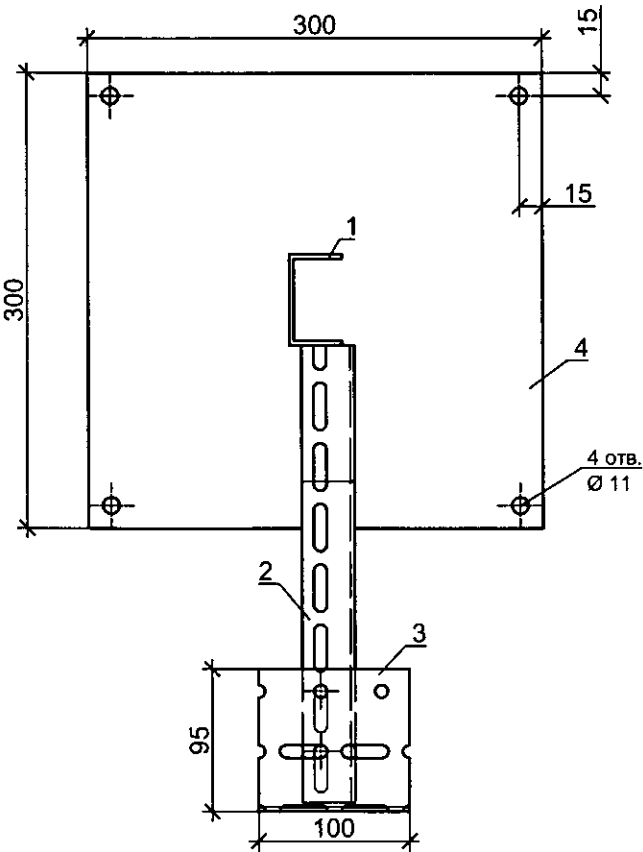
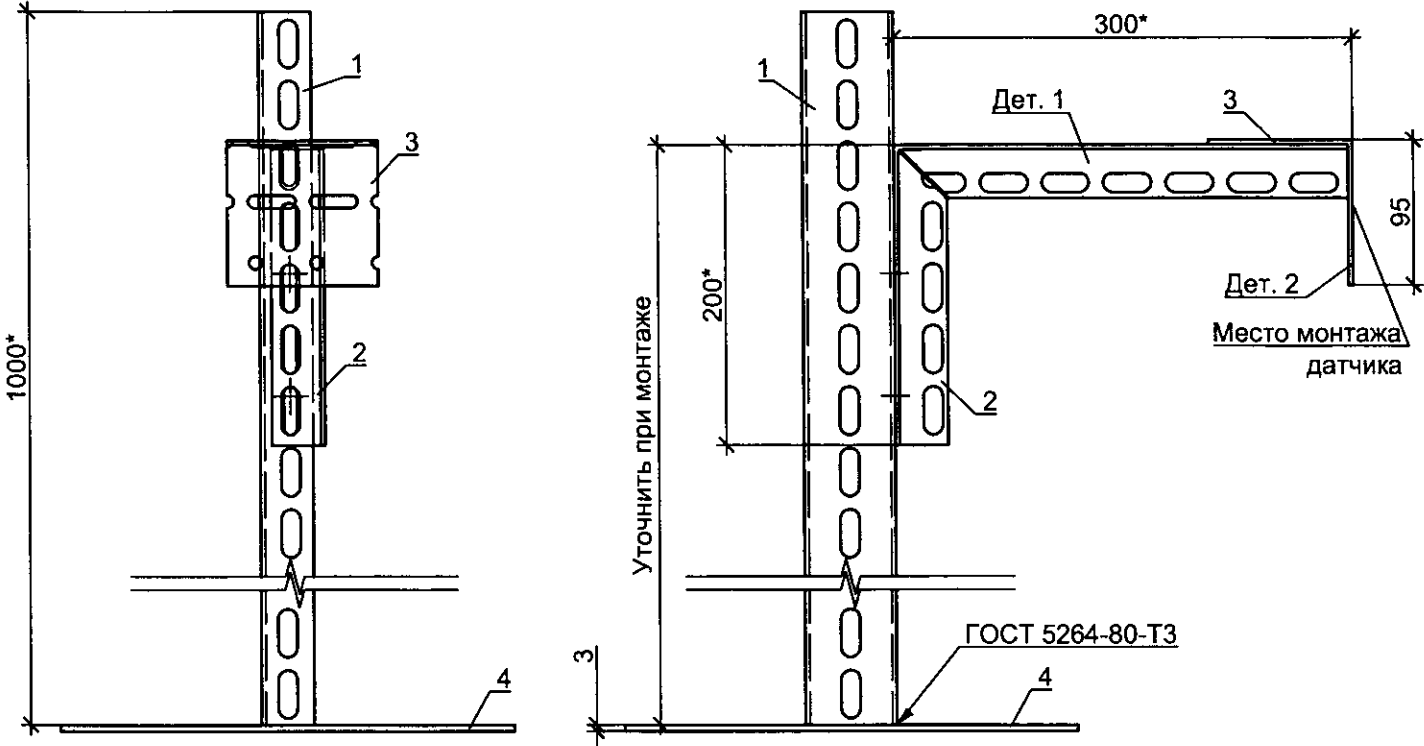
12-62-ТМ-00-ПИР/К – 2.10 – АГСВ

Лист
7.2

Установка У1
М 1:5

Перечень монтажных материалов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
1	ШП60х35 У1	Швеллер перфорированный	0,5		
2	УП35Х35 У1	Уголок перфорированный	0,25		
3	ПП190 У1	Полоса перфорированная	0,05		
4	3х300х300	Лист стальной горячекатаный	1	2,1	



- * - размеры уточнить по месту.
- Расположение установки У1 возле ПЗК должно обеспечивать регулировку положения индуктивного датчика при монтаже.
- Дет. 1 согнуть согласно чертежу из уголка перфорированного поз. 2 перечня монтажных материалов.
- Дет. 2 согнуть согласно чертежу из полосы перфорированной поз. 3 перечня монтажных материалов

						12-62-ТМ-00-ПИР/К – 2.10 – АГСВ			
						Контролируемые пункты (КП) автоматизированной системы управления технологическими процессами (АСУ ТП) 12 (двенадцати) газорегуляторных пунктов (ГРП) ОАО «Рязаньгоргаз»			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	ГРП-86 ул. Связи, 12 стр.1	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Лебедев			03.12		Р	8	
Исполн.		Григорьев			03.12	Датчик положения ПЗК. Чертеж установки средств автоматизации	<div>АНТ</div> <div>Филиал ООО «АНТ-Информ» в г. Краснодаре</div>		
Н. контр.		Малюта			03.12				

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

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		<u>Детали</u>			
1		Кронштейн АТМ 124.00.10	3		ТР 7-12
1-1		Кронштейн АТМ 131	1		поз. 4
		<u>Стандартные изделия</u>			
2	Шкаф УСО	Шкаф металлический на ножках (700 мм), теплоизолированный, обогреваемый 650x750x400 (ШxВxГ) с монтажными панелями 440x580 и 260x610 (ШxВ), IP 54, с металлическими герметичными кабельными вводами: PG13,5 –22 шт., с кнопкой контроля открывания двери, с оборудованием обогрева, шиной заземления	1		
3	код 02135	Рейка DIN OMEGA 3	1,3		м
4	код 03120	Кронштейн TST 20	4		
5		Ограничитель на DIN-рейку (металл.)	7		

						12-62-ТМ-00-ПИР/К – 2.10 – АГСВ.Н			
						Контролируемые пункты (КП) автоматизированной системы управления технологическими процессами (АСУ ТП) 12 (двенадцати) газорегуляторных пунктов (ГРП) ОАО «Рязаньорггаз»			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	ГРП-86 ул. Связи, 12 стр.1	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Лебедев			03.12		Р	1	5
Исполн.		Григорьев			03.12				
						Шкаф УСО. Общий вид	Филиал АНТ ООО «АНТ-Информ» в г. Краснодаре		
Н. контр.		Малюта			03.12		Информ		

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
6	код 1201413	Стопор концевой универсальный	6		
		E/UK 1			
		<u>Прочие изделия</u>			
7	A1	Блок питания БП-316.5	1		
8	A2	Блок питания БП-340.2	1		
9	A3	КТС ПК-300. Модуль МП-301	1		
10	A4	КТС ПК-300. Модуль М-304	1		
11	A5	КТС ПК-300. Модуль М-302	1		
12	A6, A7	КТС ПК-300. Модуль М-301	2		
13	A9	КТС ПК-300. Модуль М-320	1		
14	F5	Блок сопряжения NAMUR	1		
		BC N3-3R-AR-DC24			
15	GB	Батарея аккумуляторная TP 7-12	1		
16	KT	Таймер программируемый	1		
		недельный ARCOM-АНС 15A			
17	PS2	Контроллер Z-5R	1		
18	PS1	Считыватель накладной ТМ-Н	1		
19	SB	Кнопка малогабаритная КМ 1-1	1		
20	поз. 10	Антенна врезная	1		
		антивандальная GSM			
21	QF	Выключатель автоматический	1		
		ВА47-29 2P 8A х-ка С, ~220 В, 50 Гц			
22	XS	Розетка с заземляющим контактом	1		
		РАp10-3-ОП			
22-1	поз. 4	Термопреобразователь ДТС105Л	1		
23		Шина «N» нулевая 6х9 мм, 14/2	1		
24		Изолятор угловой для «0» шины	2		
		синий			

Инва. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №
---------------	----------------	---------------

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

12-62-ТМ-00-ПИР/К – 2.10 – АГСВ.Н

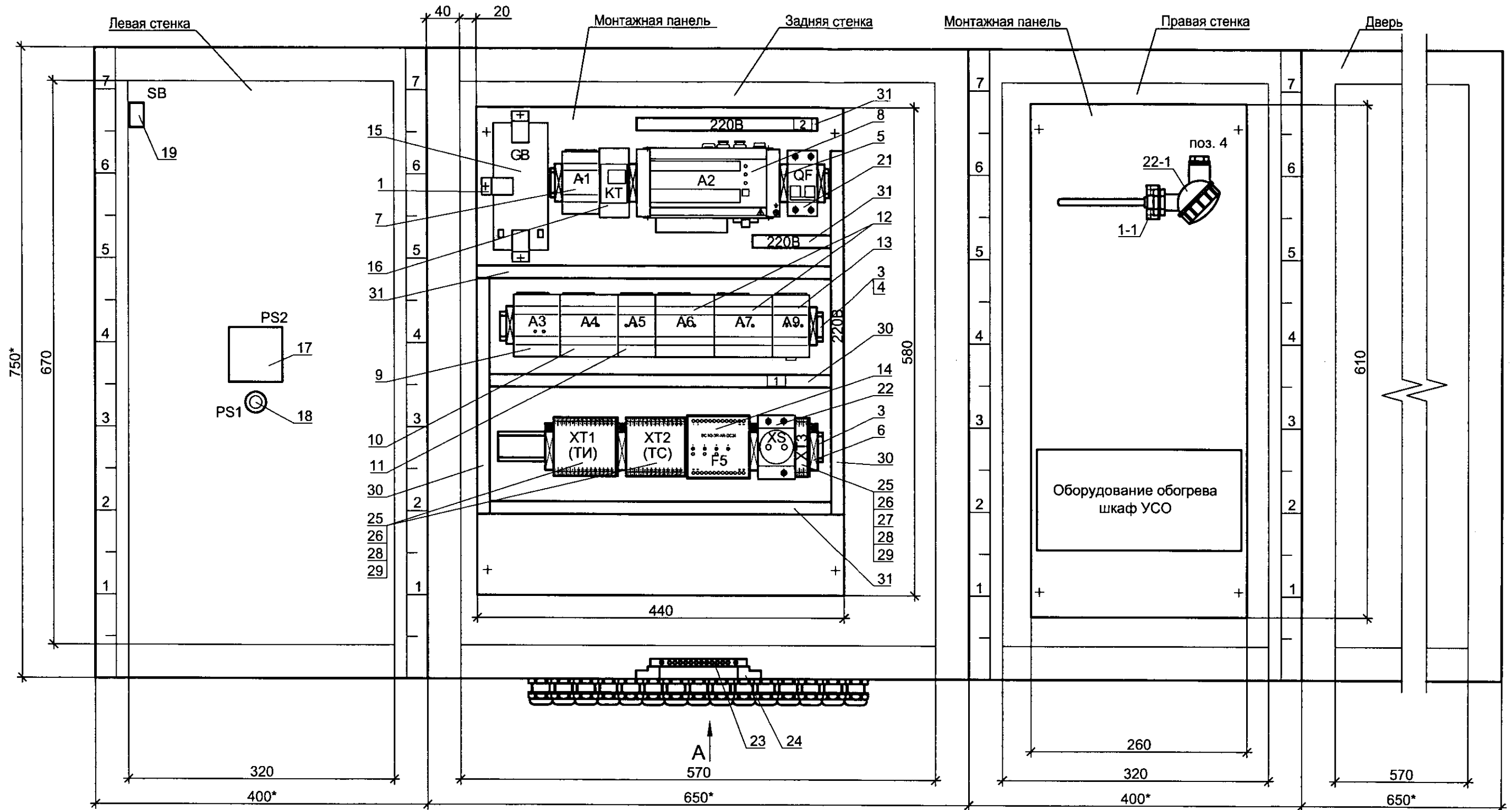
Лист

2

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №
--------------	----------------	---------------

						12-62-ТМ-00-ПИР/К – 2.10 – АГСВ.Н	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		3

1:5



Номер надписи	Текст надписи	Кол.
1	~220В, 50 Гц	1
2	Питание розетки	1
3	РЕ	1

1. * - размеры для справок.
2. При монтаже шкафа учесть требования ОСТ 36.13-90 и ГОСТ 23592-96.
3. Внутри шкафа силовые и измерительные проводки проложить в отдельных коробах.
4. Материалы поз. 34 - 43-1 необходимы для монтажа шкафа.
5. Поз. 1-1, 22-1, 43-1 устанавливаются дополнительно к УСО

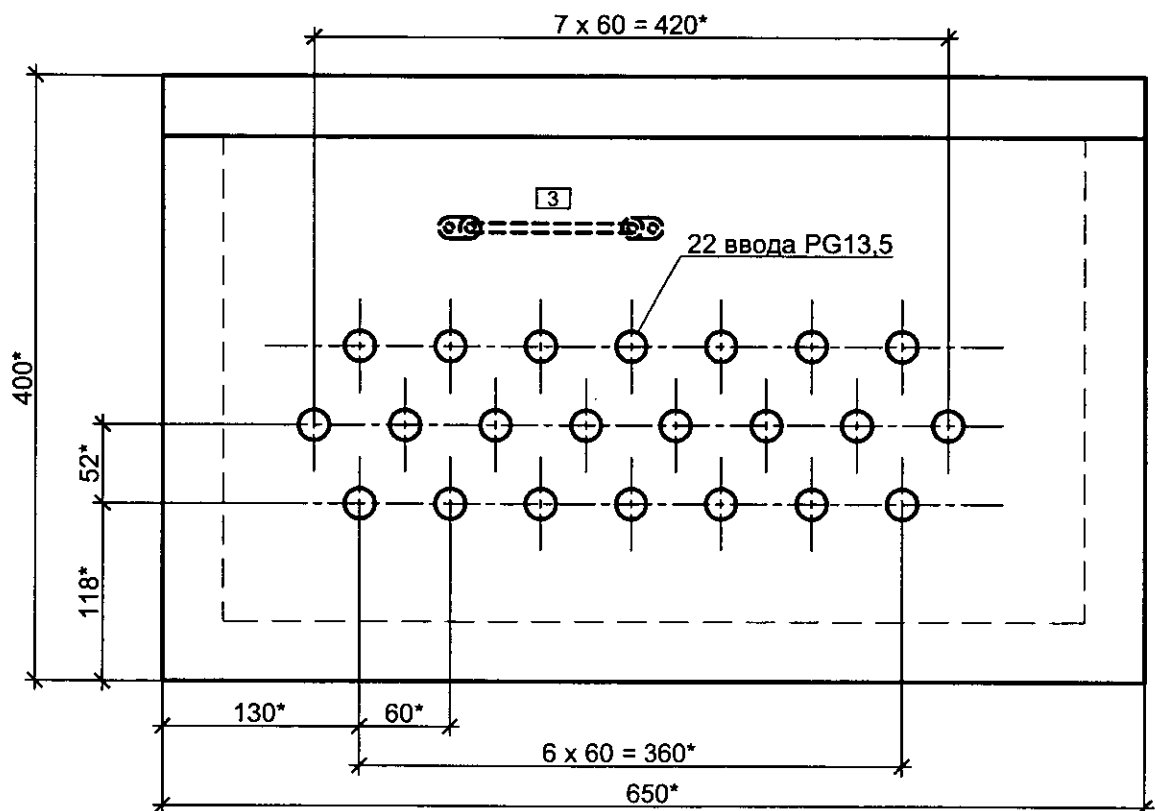
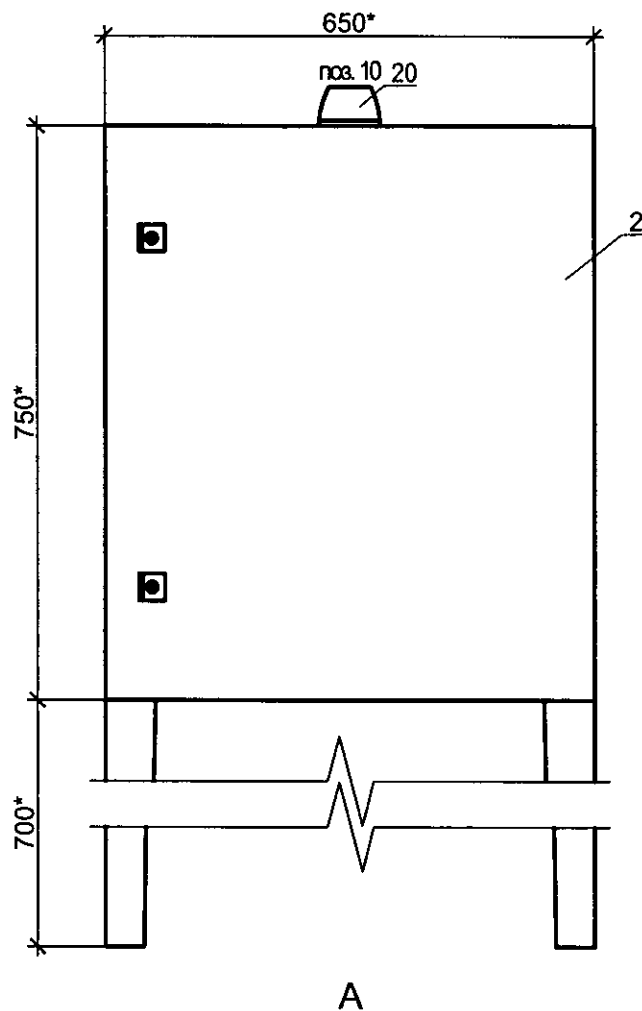
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

12-62-ТМ-00-ПИР/К – 2.10 – АГСВ.Н

Копировал

Формат А3

Вид спереди
1:10



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

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

12-62-ТМ-00-ПИР/К – 2.10 – АГСВ.Н

Лист
5

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
3	Термопреобразователь взрывозащищенный ТСМУ/1-0289, вид взрывозащиты «взрывонепроницаемая оболочка», НСХ 100М, W ₁₀₀ =1,4280, диапазон измерения выходного тока 4-20 мА, исполнение по рисунку 1, длина монтажной части защитной арматуры 100 мм, диапазон измерения температуры от минус 50 до плюс 50 °С, предел допускаемой основной погрешности 0,5 %, кабельным вводом для прокладки бронированного кабеля из нержавеющей стали 12Х18Н10Т	ТСМУ/1-0289, 100М, W ₁₀₀ =1,4280, 4-20 мА, – 1/100 -50...+50 °С - 0,5 % Б – Н ТУ 4211-066-12150638-2007		ЗАО НПК "ЭТАЛОН", г. Волгодонск	шт.	1		
4	Термопреобразователь ДТС105Л - НСХ 100М, диапазон измерения выходного тока 4-20 мА, класс точности 0,5%, длина монтажной части 120мм, диапазон измерения температуры от минус 50 до плюс 180 °С	ДТС105Л – 100М.0,5.120.И[1] ТУ 4211-023-46526536-2009		ООО «Производственное Объединение ОБЕН» г.Москва	шт.	1		для шкафа УСО
5	Сенсор загазованности на метан, внешний, взрывозащищенный маркировка взрывозащиты II2GEEExdIICT6	SGY ME0 V4 ND		SEITRON, S.r.l., Италия	шт.	1		
10	Антенна врезная антивандальная GSM. Тип разъема FME.	Триада-BA 996 SOTA		НПФ «Триада» г. Санкт-Петербург	шт.	1		
	Электроаппараты							
	Электроаппаратура, устанавливаемая по месту							
6, 7	Выключатель NAMUR индуктивный особовзрывобезопасный маркировка взрывозащиты 0ExialIICT6	БК IC82P-12-N-S4 ТУ 3428-001-12582438-2009		ЗАО НПК «ТЕКО», г. Челябинск	шт.	2		
				12-62-ТМ-00-ПИР/К – 2.10 – АГСВ.С1				Лист
								2
				Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док	Подпись
				Дата				

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взаим. инв. №

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
8	Выключатель путевой контактный. Привод – рычаг с роликом, 1р+1з контакты	ВПК-2112Б У2 ГОСТ Р 50030.5.5-2000		ООО «Завод Энергопром», г.Чебоксары	шт.	1		
QF1	Выключатель автоматический двухполюсный ~220 В / 50 Гц, In=10 А	ВА47-29 2Р 10А х-ка С		ООО «ИЭК», г. Москва	шт.	1		
	Бокс КМПн 2/2 для наружной установки	МКР42-N-02-30-20		то же	шт.	1		для установки поз. QF1
	Трубопроводная арматура							
	Кран шаровой для манометра Ду=15, Ру=1,6 МПа, герметичность затвора класса А, присоединение резьбовое	11Б41п21 ТУ 3712-015-05749381-2000		ОАО «Пензенский арматурный завод», г. Пенза	шт.	2		
	Кран шаровой Ду=15, Ру=1,6 МПа, герметичность затвора класса А, присоединение резьбовое G1/2"	КШ-15р ТУ 3742-003-35506687-98		ЗАО «Мален», г. Санкт-Петербург	шт.	2		
	Кабели и провода							
	Кабель контрольный с медными жилами бронированный	КВБ6Шв 4х1,0 ГОСТ 1508-78			м	41		
	Кабель силовой с медными жилами	ВВГнг 3х1,5-600 ТУ16.К13-030-200		ОАО«НП«Подольск кабель», г.Подольск	м	3		

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взаим. инв. №
--------------	----------------	---------------

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

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Прокат							
	Прокат черных металлов							
	Лист	Б2,0 ГОСТ 19903-90 Ст3сп ГОСТ 14637-89			кг	1,2	0,4	2х100х250 – 3 шт.;
	Лист	Б3,0 ГОСТ 19903-90 Ст3сп ГОСТ 14637-89			кг	2,1	2,1	3х300х300 – 1 шт.;
								для уст. У1
	Полоса	4х20 ГОСТ 103-2006 Ст3сп ГОСТ 535-2005			кг	23,31	0,63	37 м
	Канат стальной оцинкованный, диаметром 2,8 мм	2,8-1-Г-1-С-Н-1370			кг	0,1576	0,0394	4 м
		ГОСТ 3062-80						
	Монтажные узлы и изделия							
	Серийные изделия							
	Тройник приварной	ТП 14-УХЛ1		ООО «Завод Промавтоматика» г. Екатеринбург	шт.	2		
	Соединение ниппельное ввертное	НСВ14хG1/2 УХЛ4		то же	шт.	2		
		ТУ 36 1104-82						

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Соединение ниппельное навертное	НСН14хМ20 УХЛ4		ООО «Завод Промавтоматика» г. Екатеринбург	шт.	2		
	Штуцер	Шц-G1/2 У3		то же	шт.	2		
	Прокладка	ПФ7х18		то же	шт.	6		
	Лоток металлический неперфорированный, L=2000	50x100x2000	35012	ООО «ДКС», г. Москва	шт.	0,5		
	Лоток металлический перфорированный, L=2000	50x50x2000	35250	то же	шт.	6		
	Крышка	15x50x2000	35510	то же	шт.	6		
	Консоль облегченная	ML 100	34105	то же	шт.	23		
	Накладка соединительная для основания лотка	CGB	37350	то же	шт.	3		
	Пластина соединительная	GTO H50	37301	то же	шт.	6		
	Хомут из оцинкованной стали	PVA 12x0,75		ООО «ЦММ» г.Краснодар	м	2		

Изм.

Кол.уч.

Лист

№ док

Подпись

Дата

12-62-ТМ-00-ПИР/К – 2.10 – АГСВ.С1

Лист 6

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взаим. инв. №
--------------	----------------	---------------

Согласовано		
Взаим. инв. №		
Подпись и дата		
Инв. № подл.		

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Щиты							
Шкаф УСО	Шкаф металлический на ножках (700 мм), теплоизолированный , обогреваемый 650х750х400 (ШхВхГ) с монтажными панелями 440х580 и 260х610 (ШхВ), IP 54, с металлическими герметичными кабельными вводами: PG 13,5 – 22 шт., с кнопкой контроля открывания двери, с оборудованием обогрева, шиной заземления	см. ...2.10 – АГСВ.Н		ЗАО «ЮГКОМПЛЕКТ- АВТОМАТИКА», г. Краснодар	компл.	1		
	Аппаратура и приборы, поставляемые							
	комплектно со щитами							
9	Устройство связи с объектом в составе:	УСО-1-G-08		ООО «АНТ-Информ» г. Краснодар	компл.	1		
	A1 Блок питания БП-316.5 - 1 шт.							
	A2 Блок питания БП-340.2 - 1 шт.							
	A3 КТС ПК-300. Модуль центрального процессора МП-301 - 1 шт.							
	A4 КТС ПК-300. Модуль аналоговых входных сигналов М-304 - 1 шт.							
	A5 КТС ПК-300. Модуль аналоговых входных сигналов М-302 - 1 шт.							
	A6, A7 КТС ПК-300. Модуль дискретных входных сигналов М-301 - 2 шт.							
	A9 КТС ПК-300. Модуль модема GSM/GPRS М-320 - 1 шт.							

						12-62-ТМ-00-ПИР/К – 2.10 – АГСВ.С2			
						Контролируемые пункты (КП) автоматизированной системы управления технологическими процессами (АСУ ТП) 12 (двенадцати) газорегуляторных пунктов (ГРП) ОАО «Рязаньгоргаз»			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	ГРП-86 ул. Связи, 12 стр.1	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Лебедев			03.12		Р	1	4
Исполн.		Григорьев			03.12				
						Спецификация щитов и пультов	Филиал		
							АНТ ООО «АНТ-Информ» в г. Краснодаре		
Н. контр.		Малюта			03.12				

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взаим. инв. №
--------------	----------------	---------------

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	F5 Блок сопряжения NAMUR BC N3-3R-AR-DC24 - 1 шт.							
	R Резисторный модуль RM1– 3 шт.							
	GB Батарея аккумуляторная 12 В, 7 А·ч, TP 7-12 - 1 шт.							
	КТ Таймер программируемый, недельный ARCOM-АНС 15А - 1 шт.							
	PS1 Накладной считыватель для электронных							
	ключей DallasLock TM-H - 1 шт.							
	PS2 Контроллер Z-5R - 1 шт.							
	SB Кнопка малогабаритная KM1-1 АГО.360.203 ТУ - 1 шт.							
	QF Выключатель автоматический двухполюсный							
	~220 В / 50 Гц, In=8 А, ВА47-29 2Р 8А х-ка С - 1 шт.							
	XS Розетка ~220 В / 50 Гц, In=16 А, РАp10-3-ОП - 1 шт.							
	Кабели и провода							
	Кабель монтажный с медными жилами, экранированный	МКЭШ 3х0,75			м	0,5		дополнительно
		ГОСТ 10348-80						к шкафу УСО
	Шнур гибкий	ШВВП 2х0,75			м	4,4		
		ШВВП 2х0,5			м	0,7		
		ГОСТ 7399-97						
	Провод медный	ПБВВГ 2х1,5		ОАО «Щучинский	м	0,8		
		ТУ РБ 500017371.025-2002		завод «Автопровод»				
				г. Щучинск				
	Провод медный особо гибкий, с изоляцией зелено-желтого	ПВ4 1х1,5 3-Ж			м	3		
	цвета	ГОСТ 6323-79						

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взаим. инв. №	

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Провод монтажный	НВ-5 – 0,35 Б 1000			м	1		
		НВ-5 – 0,35 С 1000			м	30		
		НВ-5 – 0,35 К 1000			м	22		
		НВ-5 – 0,5 С 1000			м	3,8		
		НВ-5 – 0,5 К 1000			м	3,5		
		ГОСТ 17515-72						
	Кабель длиной 0,25 м	СПДК 86.15.00.00.00		ООО НПП «СФЕРА-МК»	шт.	4		
				г. Краснодар				
	Монтажные узлы и изделия							
	Серийные изделия							
	Короб перфорированный	T1 15x30	00672	ООО «ДКС», г. Москва	м	1,2		
		T1 15x18	00670	то же	м	1,3		
	Рейка DIN	OMEGA 3	02135	то же	м.	1,3		
	Кронштейн для рейки DIN	TST20	03120	то же	шт.	4		
	Ограничитель на DIN-рейку (металл.)		YXD10	ООО «ИЭК», г. Москва	шт.	7		
	Шина «N» нулевая 6x9 мм, 14/2		YNN11-14-100	то же	шт.	1		

Инв. № подл.

Лист
4

ГРП-86 ул. Связи, 12 стр.1
(наименование объекта)

Перечень параметров и их значения

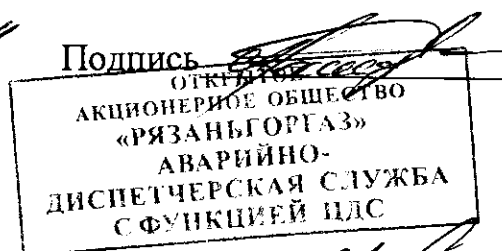
N п/п	Перечень параметров	Характеристика трубопровода ($D_{тр}$, мм, горизонтальный или вертикальный)	Номинальное значение	Минимальное значение	Максимальное значение
а) параметры телеизмерений					
1.	Давление газа на входе ГРП, МПа	100	0,2	0,1	0,3
2.	Давление газа на выходе 1 (2) ГРП, МПа	150	0,002	0,001	0,003
		—	—	—	—
3.	Температура обратного теплоносителя (индикация), °С	—	—	—	—
4.	Температура в технологическом помещении, °С	—	—	+5	+45
5.	Температура в аппаратном помещении (шкафу ТМ), °С	—	—	+5	+45
6.	Загазованность технологического помещения, CH ₄ %	—	—	0	0,5
б) параметры телесигнализации					
1.	Положение дверей технологического помещения				+
2.	Положение дверей шкафа ТМ				+
3.	Положение дверей аппаратного помещения				+
4.	Положение предохранительно-запорного клапана 1 (2)				+
5.	Предельное давление газа на входе				Программно
6.	Предельное давление газа на выходе 1 (2)				Программно
7.	Предельная температура обратного теплоносителя				Программно

8.	Контроль сетевого питания	Программно
9.	Контроль состояния аккумуляторной батареи	Программно

Принадлежность объекта к ПУ: АЭС ВАО «Рязаньэнерго»

Связь с ПУ: ВРН

Составил: зам. нс АЭС Пиняев С.В.



Согласовано: Натальиной А.С. Сидорова С.В.

Подпись [подпись]

ЗК14-29-03-2009

Перв. примен.

Справ. №

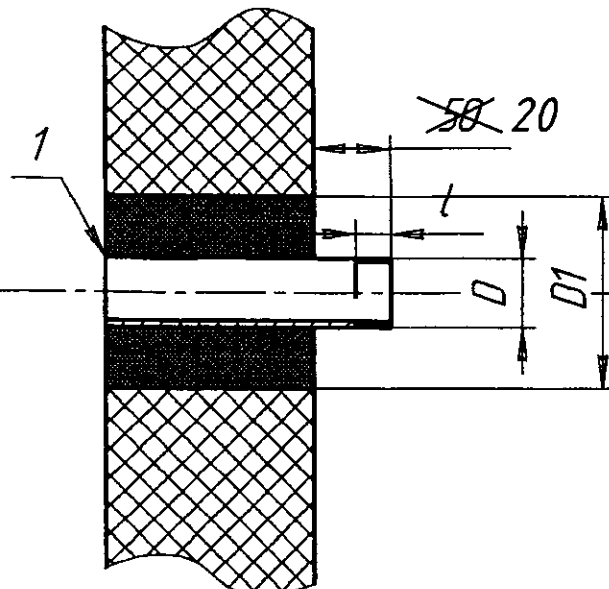


Рис.1

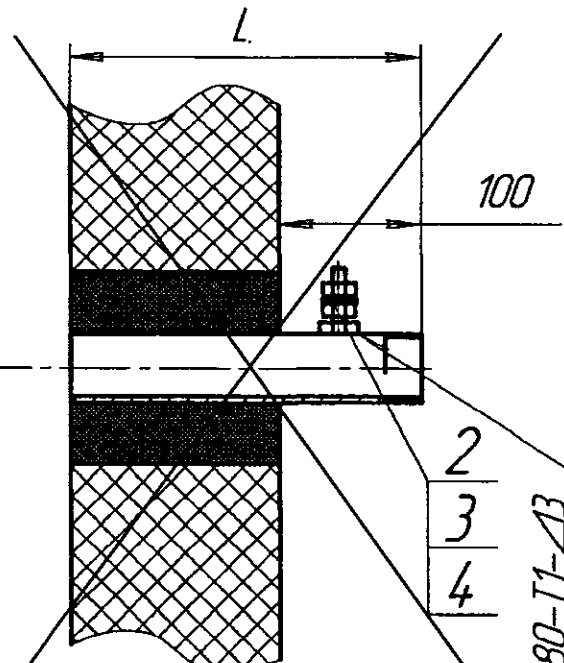


Рис.2 Остальное см. рис.1

Условное наименование	Рис	Размеры, мм		Поз 1 Гильза 10704-91 Табла ГОСТ 3262-75
		D	l	
1-3/4	1	G 3/4	16	P20x2,8
1-1	1	G 1	18	P25x3,2
1-1 1/2	1	G 1 1/2	22	P40x3,5
2-3/4	2	G 3/4	16	P20x2,8
2-1	2	G 1	18	P25x3,2
-	1	-	-	40x3,0

1 Для прохода через ограждающие строительные конструкции установленными пределами
вместимости настоящий чертеж не применять

2 $D \geq D_1 + 100$ мм

3 При изготовлении гильз острые края притупить, внутренние края концов закруглить

4 Расположение закладной конструкции привязать к оси гильзы

5 Свободное пространство внутри гильзы заполнить базальтовым супертонким
волокном или аналогичным материалом

ЗК14-29-03-2009

Гильза с резьбой
Установка в стене

Лист	Масса	Масштаб
1		
Лист	Листов	1
ООО "НОРМА-РТМ"		

Копировал

Формат А4

Исполн.	Григорьев	03.12	Привязан: с изменениями к объекту 12-62-ТМ-00-ПИР/К - 2. 10 - АГСВ
Н. контр.	Малюта	03.12	Контролируемые пункты (КП) автоматизированной системы управления технологическими процессами (АСУ ТП) 12 (двенадцати) газорегуляторных пунктов (ГРП) ОАО «Рязаньорггаз»
Инв. N			ГРП-86 ул. Связи, 12 стр.1
			Листов 1