

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

**ГРП-22
ул. Военных Автомобилистов, 6а**

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Автоматизация газоснабжения

12-62-ТМ-00-ПИР/К – 2.6 – АГСВ

Том 2.6

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

ГРП-22
ул. Военных Автомобилистов, 6а

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Автоматизация газоснабжения

12-62-ТМ-00-ПИР/К – 2.6 – АГСВ

Том 2.6

СОГЛАСОВАНО

Зинченко
Иванов
Михайлов
АКТОВ
Михайлов
1026200871388

«___» _____ 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.



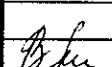
Главный инженер проекта



(Лебедев А. М.)

12-62-ТМ-00-ПИР/К – 2.6 – 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-22
ул. Военных Автомобилистов, 6а

Стадия	Лист	Листов
Р	1.1 на 7 л.	19

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	

Инов. № подл.	Взамен инв. №
	Подпись и дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

12-62-ТМ-00-ПИР/К – 2.6 – 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

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

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 – 2.6 – 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 - 22 ул. Военных Автомобилистов, ба 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 шкафу УСО в аппаратном (отопительном) 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.

Инд. № подл.	Взамен инв. №
Подпись и дата	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

8. Для связи с пунктом управления реализован GSM-канал. В качестве каналаобразующей аппаратуры передачи использован модуль модема GSM M-320 комплекса технических средств (КТС) ПК-300 и антенна GSM. Данная аппаратура позволяет передавать информацию со скоростью 9600 бод и более.
9. Данным разделом проекта предусматривается установка контролируемого пункта автоматизированной системы управления технологическими процессами газорегуляторного пункта, не создающего в части требований ГО ЧС и экологии дополнительных опасных производств и участков и не изменяющая степень опасности существующих.
10. Для защиты человека от поражения электрическим током все проводящие нетоковедущие части электрооборудования присоединены к защитному заземлению и к системе уравнивания потенциалов. Прокладка кабельных трасс выполнена кабелями с медными жилами, в негорючей изоляции и оболочке.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №							12-62-ТМ-00-ПИР/К – 2.6 – АГСВ	Лист	
											1.7
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата			

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
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	

Перечень приборов и средств автоматизации

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1, 2-1, 2-2	Датчик избыточного давления МИДА-ДИ-13П-Вн	3	
3	Термопреобразователь ТСМУ/1-0289	1	
4-1	Термопреобразователь ДТС105Л	1	
4-2	Термопреобразователь Т.п/п – 420 – Кл2-2	1	
5	Сенсор взрывозащищенный на метан SGYME0V4ND	1	
6-1, 6-2, 7	Выключатель NAMUR индуктивный особовзрывобезопасный	3	
8	Выключатель путевой ВПК 2112	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 ... 2.6 – АГСВ.С1.
4. Спецификацию щитов и пультов см. документ ... 2.6 – АГСВ.С2

						12-62-ТМ-00-ПИР/К – 2.6 – 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-22 ул. Военных Автомобилистов, 6а	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Лебедев			03.12		Р	3.1	2
Исполн.		Григорьев			03.12				
						Схема автоматизации	 Филиал ОАО «АНТ-Информ» в г. Краснодаре		
Н. контр.		Малюта			03.12				

Копировал

Формат А3

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
КТ	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 ...2.6 – АГСВ.С1 "Спецификация оборудования, изделий и материалов" и ...2.6 – АГСВ.С2 "Спецификация щитов и пультов "

12-62-ТМ-00-ПИР/К – 2.6 – 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

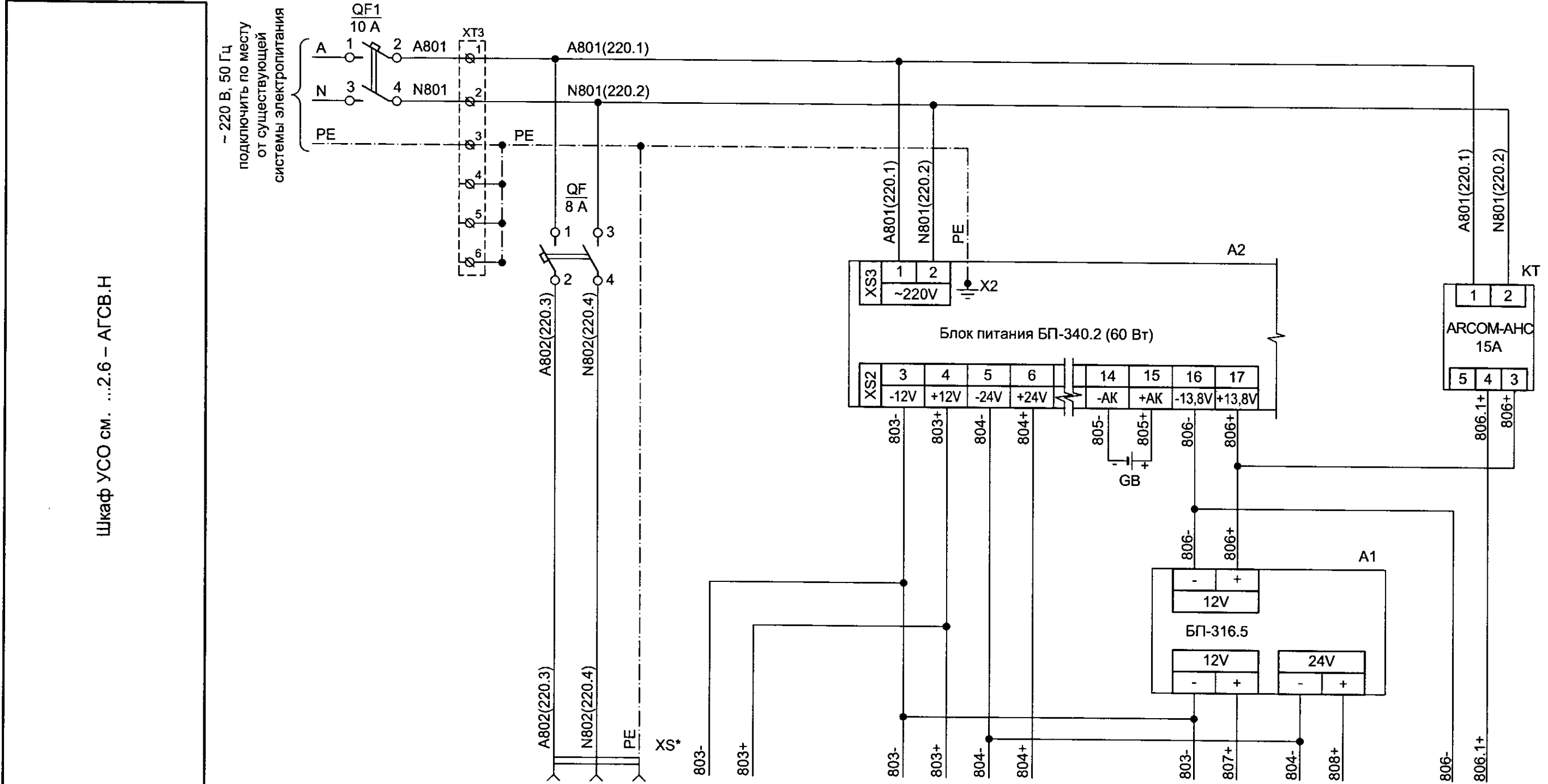
ГРП-22
ул. Военных Автомобилистов, 6а

Стадия	Лист	Листов
Р	4.1	2

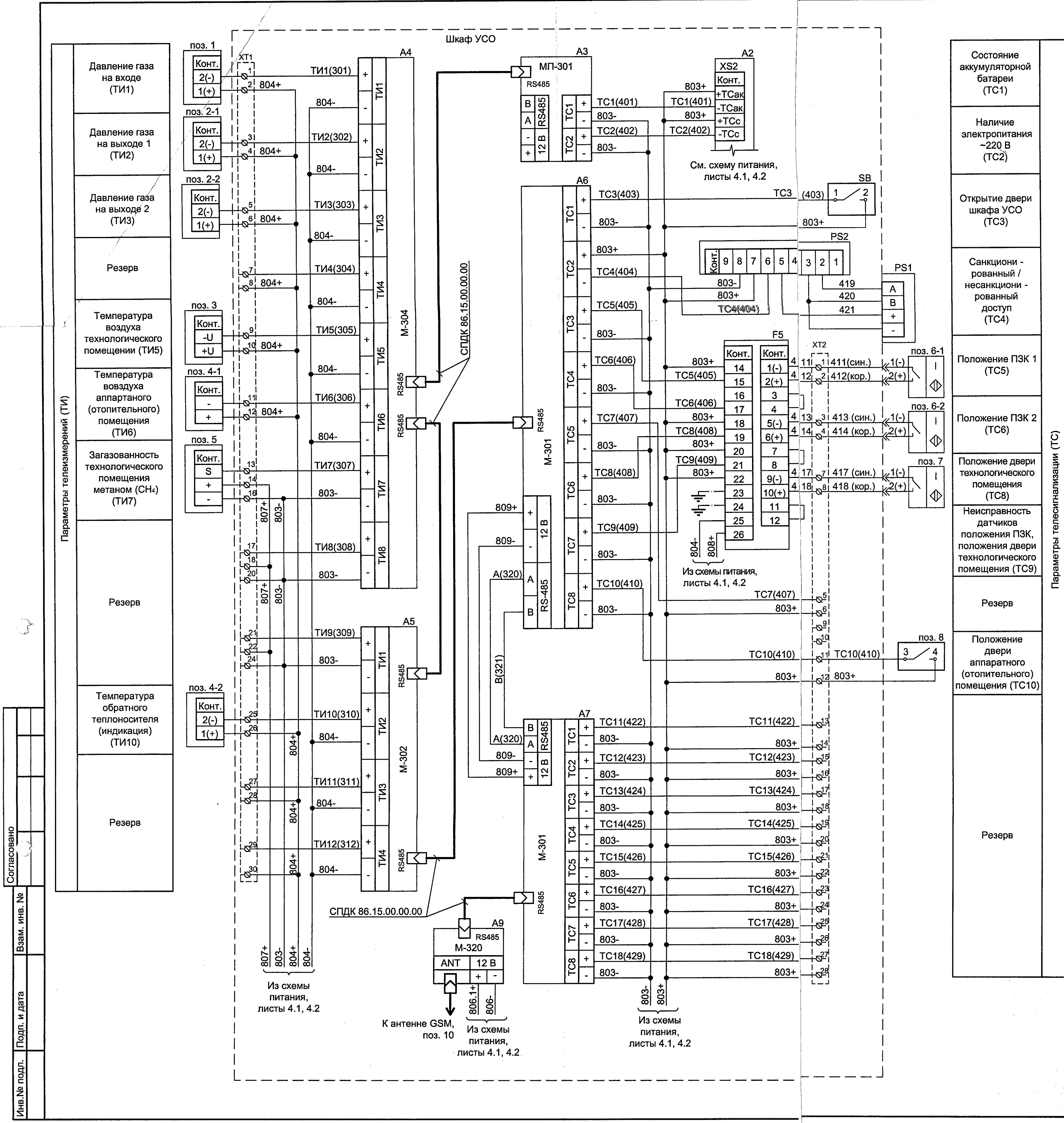
Схема принципиальная электрическая питания

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

Инов.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Соглас.	но



Характеристика электроприемника	Позиция	Ввод напряжения		PS2	Схема сигнализации и контроля		5	F5	A3...A7, A9
	Тип	-		Контроллер Z-5R	Каналы ТС	Каналы ТИ	SGY ME0 V4 ND	BC N3-3R-AR-DC24	МП-301, М-301, М-302 М-304, М-320
	Напряжение, В	~220		-	-12	-24	-12	-24	-13,8
	Мощность, Вт	2200	1760	-	--	4	1,1	4	9,1
	Место установки	Шкаф УСО							



Перечень элементов схемы			
Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
В шкафу УСО			
A2	Блок питания БП-340.2	1	УСО-1-G-08
A3	КТС ПК-300. Модуль МП-301	1	то же
A4	КТС ПК-300. Модуль М-304	1	то же
A5	КТС ПК-300. Модуль М-302	1	то же
A6, A7	КТС ПК-300. Модуль М-301	2	то же
A9	КТС ПК-300. Модуль М-320	1	то же
F5	Блок сопряжения NAMUR	1	то же
PS2	Контроллер Z-5R	1	то же
PS1	Считыватель накладной ТМ-Н	1	то же
SB	Кнопка малогабаритная КМ 1-1	1	то же
R	Модуль резисторный RM1	3	то же
По месту			
1, 2-1, 2-2	Датчик избыточного давления МИДА-ДИ-13П-Вн	3	
3	Термопреобразователь ТСМУ/1-0289	1	
4-1	Термопреобразователь ДТС 105Л	1	
4-2	Термопреобразователь Т.п/п – 420 – Кл2-2	1	
5	Сенсор загазованности SGY ME0 V4 ND взрывозащищенный	1	
6-1, 6-2, 7	Выключатель NAMUR индуктивный особовзрывобезопасный	3	
8	Выключатель путевой ВПК 2112	1	
1. Номера позиций приборов указаны в соответствии с листами 3.1, 3.2 "Схема автоматизации".			
2. Данную схему читать совместно с листами 4.1, 4.2 "Схема принципиальная электрическая питания".			
3. При подключении выключателей индуктивных NAMUR к клеммам XT2 отсоединить резисторные модули RM1, подключенные к этим клеммам.			
4. Подключение оборудования уточнить по эксплуатационным документам			
12-62-ТМ-00-ПИР/К – 2.6 – АГСВ			
Контролируемые пункты (КП) автоматизированной системы управления технологическими процессами (АСУ ТП) 12 (двенадцати) газорегуляторных пунктов (ГРП) ОАО «Рязаньорггаз»			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.
Гип	Лебедев	03.12	Подпись
Исполн.	Григорьев	03.12	Дата
ГРП-22		Стадия	Лист
ул. Военных Автомобилистов, 6а		Р	5
Схема принципиальная электрическая сигнализации и контроля		Филиал АНТ ООО «АНТ-Информ» в г. Краснодаре	
Н. контр.	Малюта	03.12	Копировал
Формат А2			

Перечень монтажных материалов

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Кран шаровой КШ-15р, Ду 15, Ру 1,6 МПа	3	
	Кран шаровой для манометра 11Б41п21 Ду 15, Ру 1,6 МПа	3	
	Тройник приварной ТП14-УХЛ1	3	
	Соединение НСВ14хG1/2 УХЛ4	3	
	Соединение НСН14хМ20 УХЛ4	3	
	Штуцер Шц-G1/2 У3	3	
	Прокладка ПФ7х18	9	
	Труба стальная 14х2,0	5,5	м
	Кабель силовой ВВГнг 3х1,5 - 600	6	м
	Кабель контрольный бронированный КВБбШв 4х1	67	м
	Кабель монтажный экранированный МКЭШ 3х0,75	11	м
	Кабель монтажный МКШ 3х0,75	6	м
	Труба гофрированная ПВХ	7	м
	Провод медный ПуГВ 1х4 3-Ж зелёно-желтый	3	м
	Провод медный ПуГВ 1х2,5 3-Ж зелёно-желтый	3,5	м
	Соединитель CS S19-2-20	2	
	Соединитель CS S19-2-25	1	
	Полоса 4х20	13	м

Условные обозначения

Обозначение	Наименование
—	Граница проектирования
ТИ	Телеизмерение
ТС	Телесигнализация
ОУ	Отборное устройство

1. * - сальниковые вводы см. документ ... 2.6 – 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 – 2.6 – 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-22 ул. Военных Автомобилистов, 6а	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Лебедев			03.12		Р	6.1	3
Исполн.		Григорьев			03.12	Схема соединений и подключения внешних проводок	Филиал ОАО «АНТ-Информ» в г. Краснодаре		
Н. контр.		Малюта			03.12				

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

Перечень монтажных материалов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
1	40x3,0	Труба электросварная	7	2,74	м
2	50x50x2000, код 35250	Лоток металлический перфорированный	13		
3	15x50x2000, код 35510	Крышка для лотка	13		
4	ML 100, код 34105	Консоль облегченная	30		
5	CGB B50, код 37350	Накладка соединительная для основания лотка	6		
6	GTO H50, код 37301	Пластина соединительная	12		
7	50x100x2000, код 35012	Лоток металлический неперфорированный	0,5		
8	2x100x250	Лист стальной горячекатаный	4	0,4	
9	PVA 12x0,75	Хомут из оцинкованной стали	4		м
10	2,8-1-Г-1-С-Н-1370	Канат стальной диаметром 2,8 мм	14	0,0394	м
11	M12 DIN 1480	Талреп крюк-кольцо оцинкованный	2		

- * - 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, 4-1, 7, 8 установить при помощи листа стального поз. 8 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 – 2.6 – 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

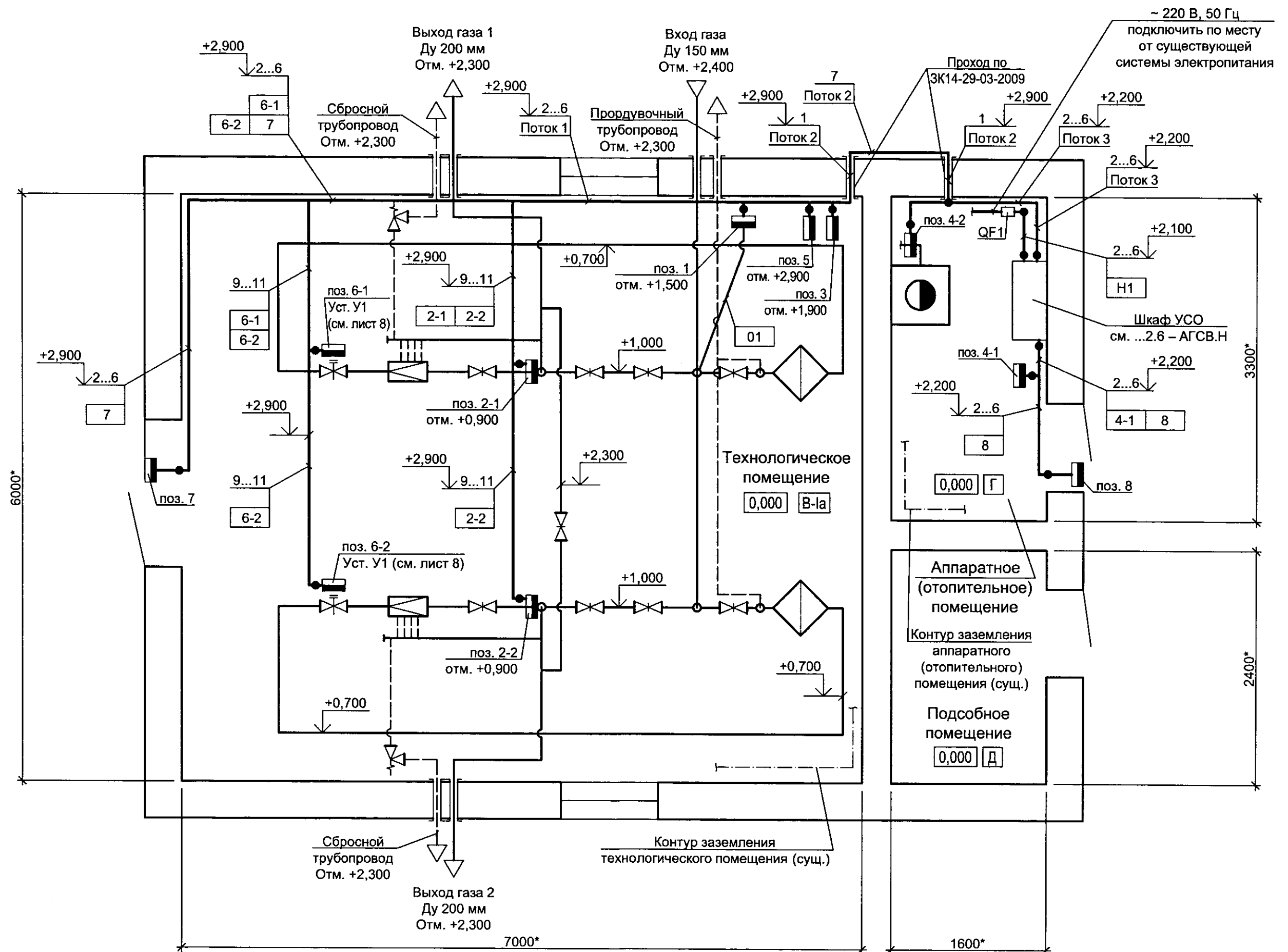
ГРП-22
ул. Военных Автомобилистов, 6а

Стадия	Лист	Листов
Р	7:1	2

План расположения
оборудования и
внешних проводов

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

1:25



Поток 1		
2-1	2-2	6-1
6-2	7	

1	2-1	2-2
3	5	6-1
6-1	7	

1	2-1	2-2
3	4-2	5
6-1	6-2	7

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

12-62-ТМ-00-ПИР/К – 2.6 – АГСВ

Лист
7.2

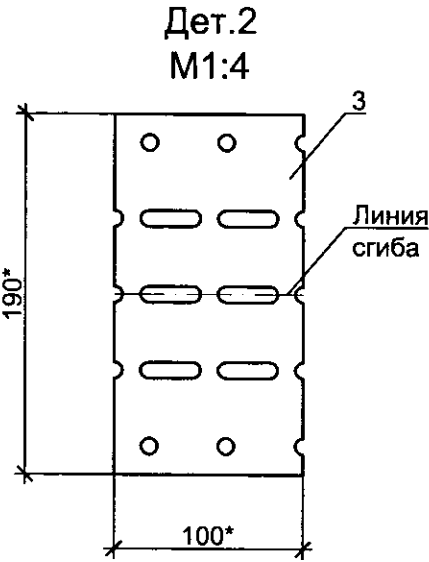
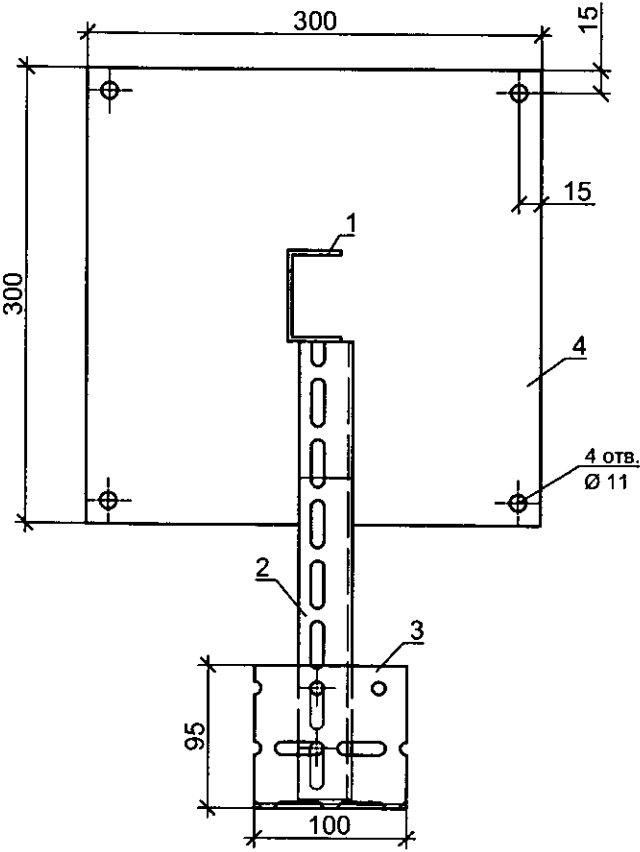
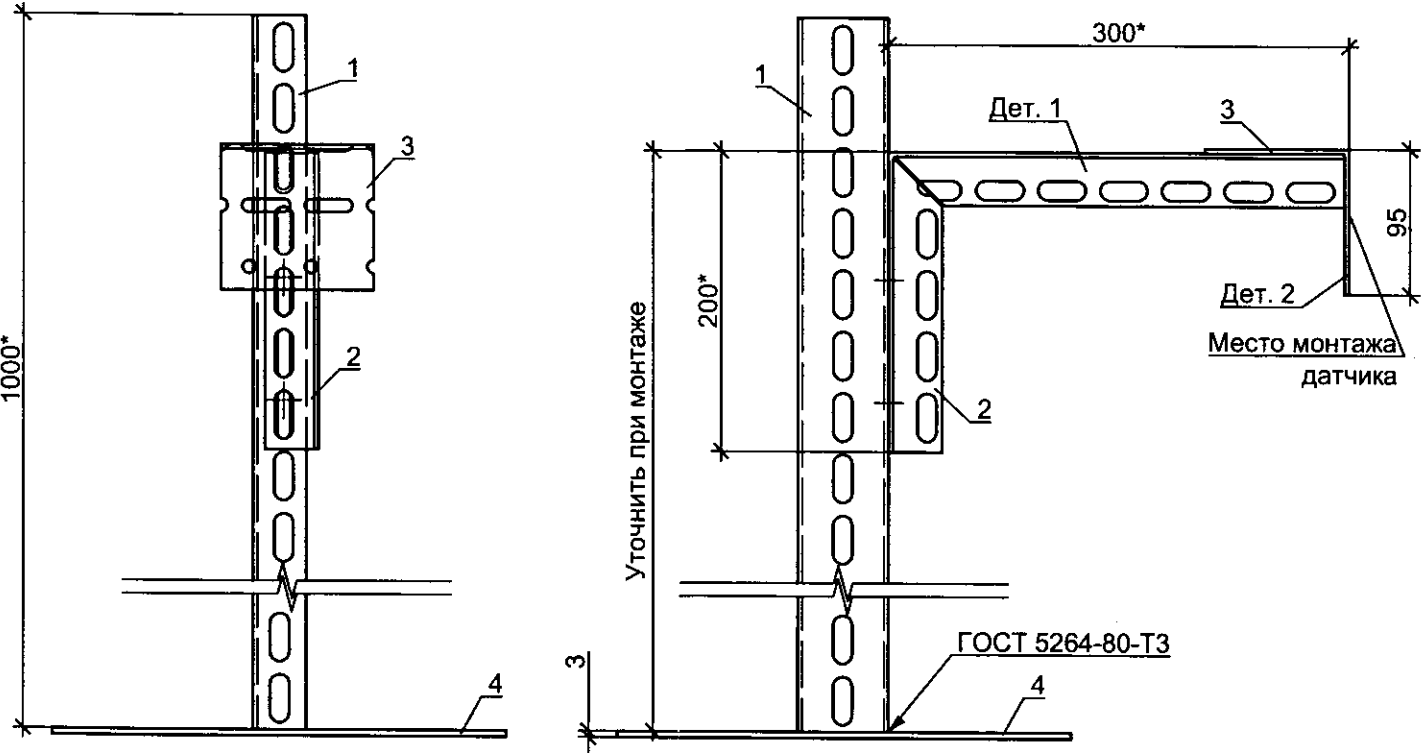
Копировал

Формат А3

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.
- По данному чертежу изготовить две конструкции

						12-62-ТМ-00-ПИР/К – 2.6 – 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-22 ул. Военных Автомобилистов, 6а	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Лебедев			03.12		Р	8	
Исполн.		Григорьев			03.12				
						Датчик положения ПЗК. Чертеж установки средств автоматизации	 Филиал ООО «АНТ-Информ» в г. Краснодаре		
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
2		Кронштейн АТМ 124.00.04	1		КМ 1-1
3		Шайба АТМ 124.00.01-01	26		РГ 13,5
		<u>Стандартные изделия</u>			
4	Шкаф УСО	Корпус металлический, IP 54	1		
		ЩМП-3-0 74 У2, 500х650х220 (ШхВхГ)			
5	код 02135	Рейка DIN OMEGA 3	1,3		м
6	код 03120	Кронштейн ТСТ 20	4		
7		Ограничитель на	7		
		DIN-рейку (металл.)			
8	код 1201413	Стопор концевой универсальный	6		
		Е/УК 1			
		<u>Прочие изделия</u>			
9	A1	Блок питания БП-316.5	1		
10	A2	Блок питания БП-340.2	1		
11	A3	КТС ПК-300. Модуль МП-301	1		

Согласовано

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

						12-62-ТМ-00-ПИР/К – 2.6 – АГСВ.Н		
						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	ГРП-22 ул. Военных Автомобилистов, 6а	Стадия	Лист
Исполн.		Григорьев			03.12		Р	1
						Шкаф УСО. Общий вид	Листов	4
Н. контр.		Малюта			03.12	Филиал АНТ ООО «АНТ-Информ» в г. Краснодаре		

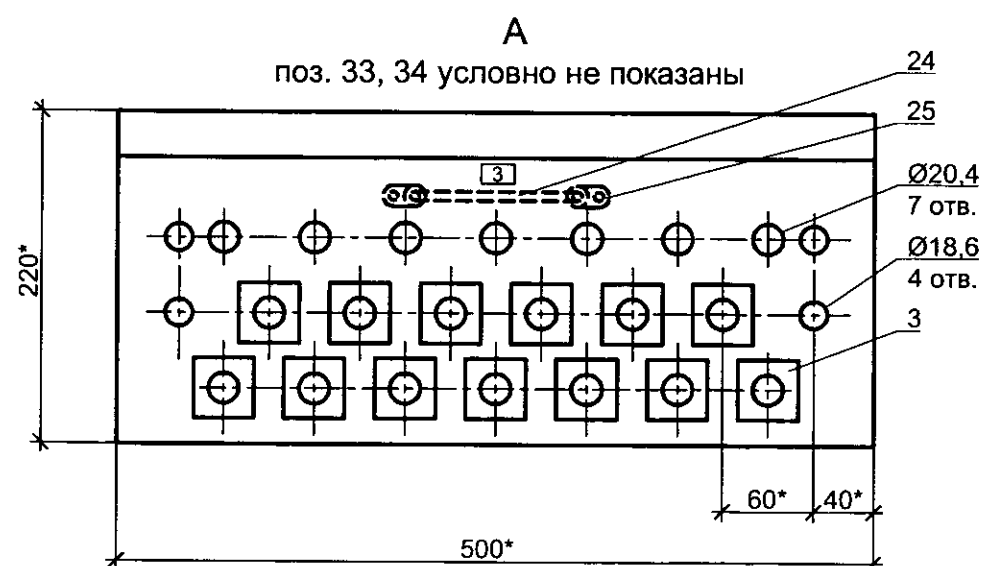
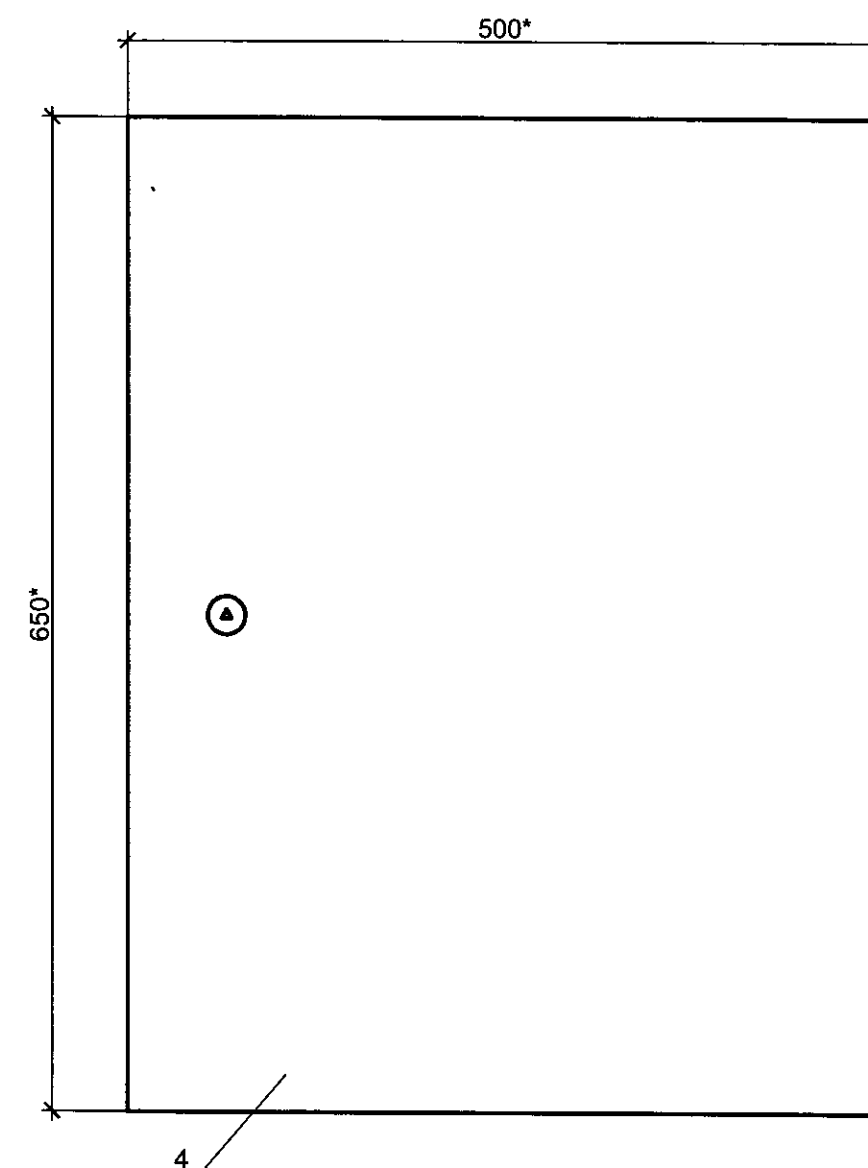
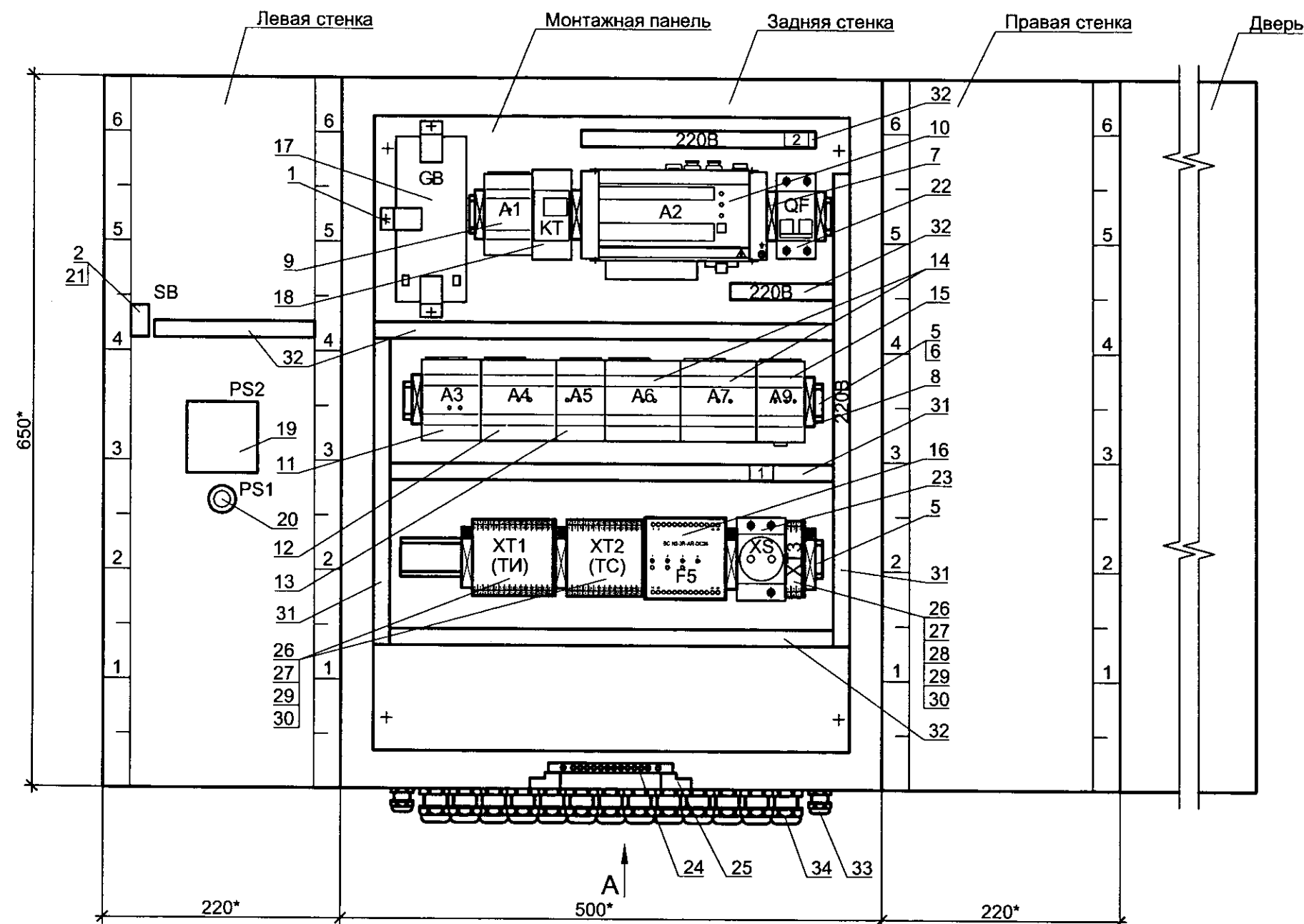
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
12	A4	КТС ПК-300. Модуль М-304	1		
13	A5	КТС ПК-300. Модуль М-302	1		
14	A6, A7	КТС ПК-300. Модуль М-301	2		
15	A9	КТС ПК-300. Модуль М-320	1		
16	F5	Блок сопряжения NAMUR	1		
		BC N3-3R-AR-DC24			
17	GB	Батарея аккумуляторная TP 7-12	1		
18	KT	Таймер программируемый	1		
		недельный ARCOM-АНС 15А			
19	PS2	Контроллер Z-5R	1		
20	PS1	Считыватель накладной ТМ-Н	1		
21	SB	Кнопка малогабаритная КМ 1-1	1		
22	QF	Выключатель автоматический	1		
		ВА47-29 2Р 8А х-ка С, ~220 В, 50 Гц			
23	XS	Розетка с заземляющим контактом	1		
		РАр10-3-ОП			
24		Шина «N» нулевая 6х9 мм, 14/2	1		
25		Изолятор угловой для «0» шины	2		
		синий			
26	арт. 1050004	Полоска маркировочная Zack	13		лента
		ZB5: UNBEDRUCKT			
27	арт. 3044636	Клемма УТТВ 2,5	30		
28	арт. 3044665	Клемма УТТВ 2,5-РЕ	2		
29	арт. 3047293	Крышка D-УТТВ 2,5/4	3		
30	арт. 3030161	Перемычка FBS 2-5	22		
31		Короб перфорированный Т1 15х30	1,2		м
32		Короб перфорированный Т1 15х18	1,3		м
33		Сальник РГ 11	4		
34		Сальник РГ 13,5	20		
35	R	Модуль резисторный RM1	3		для F5
<div> <div>Изн. № подл.</div> <div>Подпись и дата</div> <div>Взамен инв. №</div> </div>					
<div> <div>Изн.</div> <div>Кол.уч.</div> <div>Лист</div> <div>№ док</div> <div>Подпись</div> <div>Дата</div> </div>					
12-62-ТМ-00-ПИР/К – 2.6 – АГСВ.Н					Лист
					2

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

12-62-ТМ-00-ПИР/К – 2.6 – АГСВ.Н

Вид на внутренние плоскости (развёрнуто)
1:5

Вид спереди



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

- * - размеры для справок.
- При монтаже шкафа учесть требования ОСТ 36.13-90 и ГОСТ 23592-96.
- Внутри шкафа силовые и измерительные проводки проложить в отдельных коробах.
- Сальники поз. 34 установить, используя для крепления шайбы поз. 3.
- Кнопку поз. 21 установить, используя для крепления кронштейн поз. 2.
- Материалы поз. 37 - 46 необходимы для монтажа шкафа

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

12-62-ТМ-00-ПИР/К – 2.6 – АГСВ.Н

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		
4-1	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 ОВЕН» г.Москва	шт.	1		
4-2	Термопреобразователь малогабаритный с клеммной головкой и универсальным токовым выходным сигналом 4-20 мА. Диапазон измерения температуры от минус 40 до плюс 100 °С. Диаметр хомута 80 мм. Предел допускаемой абсолютной погрешности ±0,5 %	Т.п/п-420-Кл2-2-(-40/+100) °С-80		НПК «РЭЛСИБ», г. Новосибирск	шт.	1		
5	Сенсор загазованности на метан, внешний, взрывозащищенный маркировка взрывозащиты II2GEExdIICT6	SGY ME0 V4 ND		SEITRON, S.r.l., Италия	шт.	1		
10	GSM-Антенна с кабелем. Тип разъема FME. Волновое сопротивление 50 Ом	Antey 905		Antey Mobile г. Тверь	шт.	1		

Взаим. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.

Кол.уч.

Лист

№ док

Подпись

Дата

12-62-ТМ-00-ПИР/К – 2.6 – АГСВ.С1

Лист 2

Инв. № 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
	Электроаппараты							
	Электроаппаратура, устанавливаемая по месту							
6-1, 6-2, 7	Выключатель NAMUR индуктивный особовзрывобезопасный	БК IC82P-12-N-S4		ЗАО НПК «ТЕКО»,	шт.	3		
	маркировка взрывозащиты 0ExialICT6	ТУ 3428-001-12582438-2009		г. Челябинск				
8	Выключатель путевой контактный.	ВПК-2112Б У2		ООО «Завод	шт.	1		
	Привод – рычаг с роликом, 1р+1з контакты	ГОСТ Р 50030.5.5-2000		Энергопром»,				
				г.Чебоксары				
QF1	Выключатель автоматический двухполюсный	BA47-29 2P 10A х-ка С		ООО «ИЭК», г. Москва	шт.	1		
	~220 В / 50 Гц, In=10 А							
	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,	11Б41п21		ОАО «Пензенский	шт.	3		
	герметичность затвора класса А, присоединение резьбовое	ТУ 3712-015-05749381-2000		арматурный завод»,				
				г. Пенза				
	Кран шаровой Ду=15, Ру=1,6 МПа, герметичность	КШ-15р		ЗАО «Мален»,	шт.	3		
	затвора класса А, присоединение резьбовое G1/2"	ТУ 3742-003-35506687-98		г. Санкт-Петербург				

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
	Кабели и провода							
	Кабель контрольный с медными жилами бронированный	КВБбШв 4х1,0			м	67		
		ГОСТ 1508-78						
	Кабель силовой с медными жилами	ВВГнг 3х1,5-600		ОАО«НП«Подольск	м	6		
		ТУ16.К13-030-200		кабель», г.Подольск				
	Кабель монтажный с медными жилами, экранированный	МКЭШ 3х0,75			м	11		
		ГОСТ 10348-80						
	Кабель монтажный с медными жилами	МКШ 3х0,75			м	6		
		ГОСТ 10348-80						
	Провод медный гибкий, с изоляцией зелено-желтого цвета	ПуГВ 1х4 3-Ж			м	3		
		ПуГВ 1х2,5 3-Ж			м	3,5		
		ТУ 16-705.501-2010						
	Материалы							
	Трубы							
	Трубы защитные							
	Труба электросварная	40х3,0			м	7		
		ГОСТ 10704-91						

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
	Труба гофрированная ПВХ с зондом		СТГ20-20-K41-100I	ООО «ИЭК», г. Москва	м	7		
	Трубы для трубных проводок							
	Труба	14x2 ГОСТ 8734-75 B20 ГОСТ 8733-74			м	5,5		
	Прока́т							
	Прока́т черных металлов							
	Лист	B2,0 ГОСТ 19903-90 Ст3сп ГОСТ 14637-89			кг	1,6	0,4	2х100х250 – 4 шт.;
	Лист	B3,0 ГОСТ 19903-90 Ст3сп ГОСТ 14637-89			кг	4,2	2,1	3х300х300 – 2 шт.;
								для 2-х уст. У1
	Полоса	4x20 ГОСТ 103-2006 Ст3сп ГОСТ 535-2005			кг	8,19	0,63	13 м
	Канат стальной оцинкованный, диаметром 2,8 мм	2,8-1-Г-1-С-Н-1370			кг	0,5516	0,0394	14 м
		ГОСТ 3062-80						

Взаим. инв. №

 Подпись и дата

 Инв. № подл.

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	12-62-ТМ-00-ПИР/К – 2.6 – АГСВ.С1	Лист
							5

Инв. № 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
	Монтажные узлы и изделия							
	Серийные изделия							
	Тройник приварной	ТП 14-УХЛ1		ООО «Завод Промавтоматика» г. Екатеринбург	шт.	3		
	Соединение ниппельное ввертное	НСВ14xG1/2 УХЛ4		то же	шт.	3		
		ТУ 36 1104-82						
	Соединение ниппельное навертное	НСН14xM20 УХЛ4		то же	шт.	3		
		ТУ 36 1104-82						
	Штуцер	Шц-G1/2 У3		то же	шт.	3		
		ТУ 36-1118-84						
	Прокладка	ПФ7х18		то же	шт.	9		
		ТУ 36-1103-83						
	Лоток металлический неперфорированный, L=2000	50x100x2000	35012	ООО «ДКС», г. Москва	шт.	0,5		
	Лоток металлический перфорированный, L=2000	50x50x2000	35250	то же	шт.	13		
	Крышка	15x50x2000	35510	то же	шт.	13		

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
	Консоль облегченная	ML 100	34105	ООО «ДКС», г. Москва	шт.	30		
	Накладка соединительная для основания лотка	CGB	37350	то же	шт.	6		
	Пластина соединительная	GTO H50	37301	то же	шт.	12		
	Хомут из оцинкованной стали	PVA 12x0,75		ООО «ЦММ» г.Краснодар	м	4		
	Уголок перфорированный	УП35x35 У1 ТУ 36.22.21.00.021-91		ОАО РОЗ «Монтаж-автоматика», г. Ростов-на-Дону	шт.	0,5		для 2-х уст. У1
	Швеллер перфорированный	ШП60x35 У1 ТУ 36.22.21.00.021-91		то же	шт.	1		для 2-х уст. У1
	Полоса перфорированная	ПП190 У1 ТУ 36.22.21.00.021-91		то же	шт.	0,1		для 2-х уст. У1
	Соединитель прямой розетка	CS S19-2-20		ЗАО НПК «ТЕКО» г. Челябинск	шт.	2		
	Соединитель прямой розетка	CS S19-2-25		то же	шт.	1		
	Талреп крюк-кольцо оцинкованный	M12 DIN 1480			шт.	2		
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взаим. инв. №						
			12-62-ТМ-00-ПИР/К – 2.6 – АГСВ.С1					
			Лист 7					




Согласов:

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	Корпус металлический, IP 54	ЩМП-3-0 74 У2	УКМ40-03-54	ООО «ИЭК», г. Москва	шт.	1		
		см. ...2.6 – АГСВ.Н						
	Аппаратура и приборы, поставляемые							
	комплектно со щитами							
9	Устройство связи с объектом в составе:	УСО-1-G-08		ООО «АНТ-Информ»	компл.	1		
	A1 Блок питания БП-316.5 - 1 шт.			г. Краснодар				
	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.							
	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, ТР 7-12 - 1 шт.							
	КТ Таймер программируемый, недельный ARCOM-АНС 15А - 1 шт.							

						12-62-ТМ-00-ПИР/К – 2.6 – 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-22 ул. Военных Автомобилистов, 6а	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				

Инв. № 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
	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, РАр10-3-ОП - 1 шт.							
	Кабели и провода							
	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						
	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						

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. 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
	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		
	Изолятор угловой для «0» шины синий		YIS32	то же	шт.	2		
	Стопор концевой универсальный	E/UK 1	1201413	PHOENIX CONTACT	шт.	6		
	Клемма	UTTB 2,5	3044636	то же	шт.	30		
		UTTB 2,5-PE	3044665	то же	шт.	2		

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

ГРП-22 ул. Военных автомобилистов, 6а
(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	150	1,0	0,8	1,2
2.	Давление газа на выходе 1 (2) ГРП, МПа	200	0,2	0,1	0,3
		200	0,2	0,1	0,3
3.	Температура обратного теплоносителя (индикация), °С	—	—	+ 10	+ 90
4.	Температура в технологическом помещении, °С	—	—	+ 5	+ 45
5.	Температура в аппаратном помещении (шкафу ТМ), °С	—	—	+ 5	+ 45
6.	Загазованность технологического помещения, СН4 %	—	—	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)				+ (2шм)
5.	Предельное давление газа на входе				Программно
6.	Предельное давление газа на выходе 1 (2)				Программно
7.	Предельная температура обратного теплоносителя				Программно

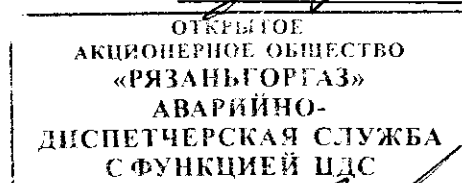
8.	Контроль сетевого питания	Программно
9.	Контроль состояния аккумуляторной батареи	Программно

Принадлежность объекта к ПУ: ООО «Рязаньорггаз»

Связь с ПУ: СРМ

Составил: инж. наз. А.В. Галюзов А.А.

Подпись 



Согласовано: Неславин А.В. Сопин А.В.

Подпись 

ЗК14-29-03-2009

Перв. примен.

Спроб. №

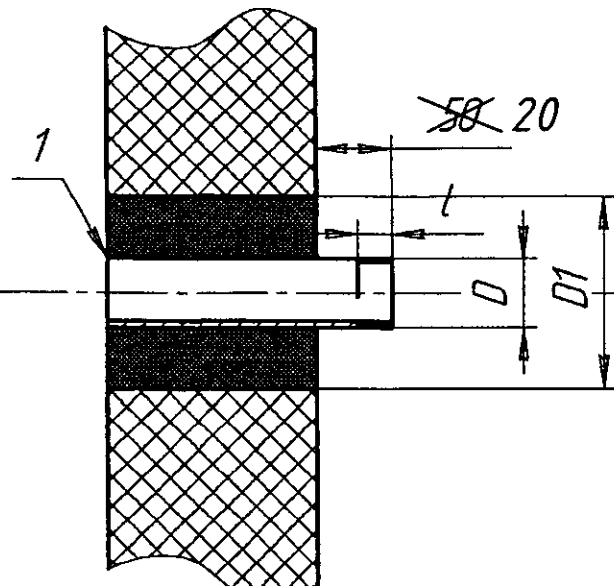


Рис. 1

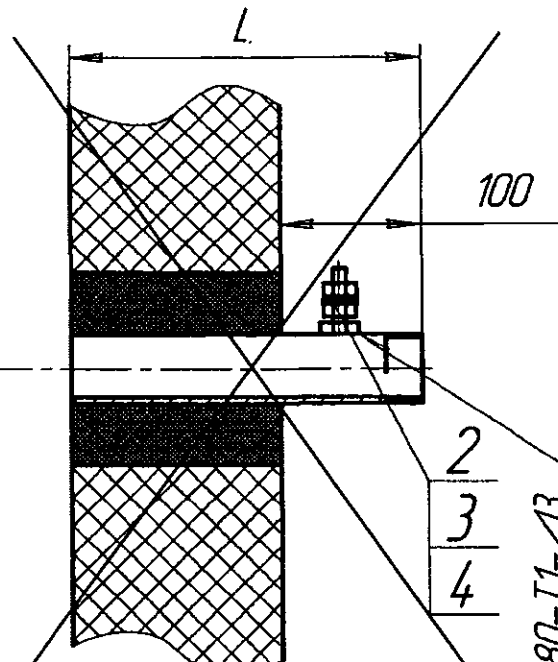


Рис. 2 Остальное см. рис. 1

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 огнестойкости настоящий чертеж не применять
2 $D1 \geq D + 100$ мм

3 При изготовлении гильз острые края притупить, внутренние края концов закруглять
4 Расположение закладной конструкции привязать к оси гильзы

5. Свободное пространство внутри гильзы заполнить базальтовым супертоном или аналогичным материалом

ЗК14-29-03-2009

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Чудинов	01.02.09		
Проб.	Клечкин	01.02.09		
Т. контр.				
Н. контр.	Рябов	01.02.09		
Утв.	Клечкин	01.02.09		

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-ПИРК - 2.6 - АГСВ	
Н. контр.	Малюта	03.12		
Инв. N			Контролируемые пункты (КП) автоматизированной системы управления технологическими процессами (АСУ ТП) 12 (двенадцати) газорегуляторных пунктов (ГРП) ОАО «Рязаньорггаз» ГРП-22 ул. Военных Автомобилистов, 6а	Листов 1

ГОСТ 5264-80-Т1-Д3