

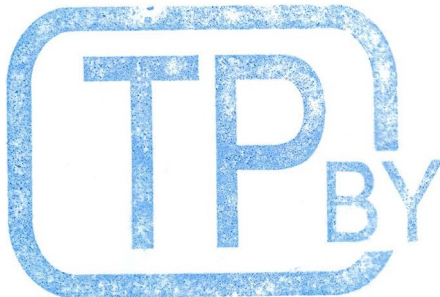
Согласовано:

Взам. инв.Н

Подпись и дата

Инв. Н подл.

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов		
Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ТМ14-2-2-03	Прибор. Установка на вертикальном трубопроводе, стенке аппарата на t до 70°C	
	Прилагаемые документы	
5.3-20.100-6-АГС.С01	Спецификация оборудования, изделий и материалов	
5.3-20.100-6-АГС.С02	Спецификация щитов и пультов	
5.3-20.100-6-АГС.Н1	Щит сигнализации ЩиС. Общий вид	
5.3-20.100-6-АГС.Н2	Ведомость закладных конструкций	



Ведомость чертежей основного комплекта		
Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Контроль параметров газа. Схема функциональная	
3	Схема электрическая принципиальная питания	
4	Схема электрическая принципиальная сигнализации	
5	Схема электрическая принципиальная подключения	
6	Схема электрическая принципиальная управления клапанами перед котлами	
7	Схема соединений внешних проводов	
8	План расположения средств автоматизации	

Общие указания

1.Проект выполнен на основании заданий смежных отделов.

2.Чертежи разработаны в соответствии с действующими ТНПА.

3.Ведомость основных комплектов чертежей см.комплект 5.3-20.100-6-ГСВ.

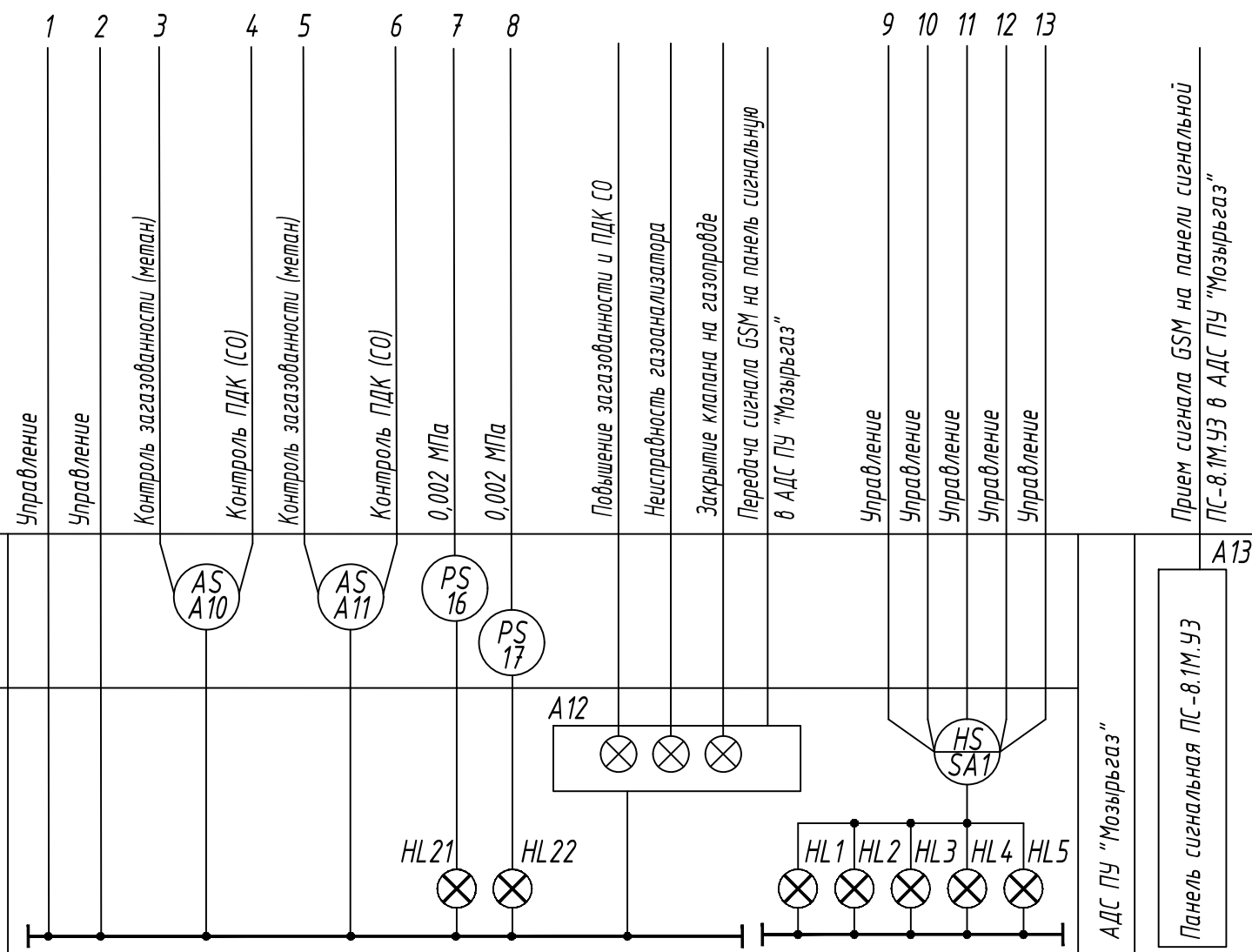
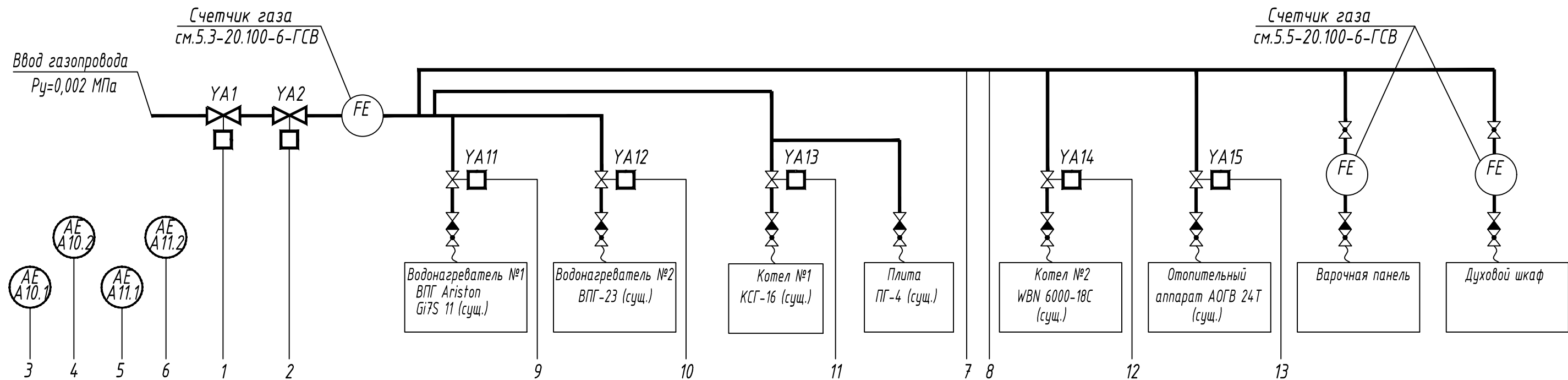
4.Разработка технических заданий для завода-изготовителя щитов в составе проекта не предусматривается и должна выполняться по отдельному договору.

5.При закупке оборудования с техническими характеристиками и параметрами, отличающимися от приведенных в спецификациях оборудования, в разработанную проектную документацию вносятся изменения по поручению заказчика на договорной основе.







6.В смете на электромонтажные работы учесть:

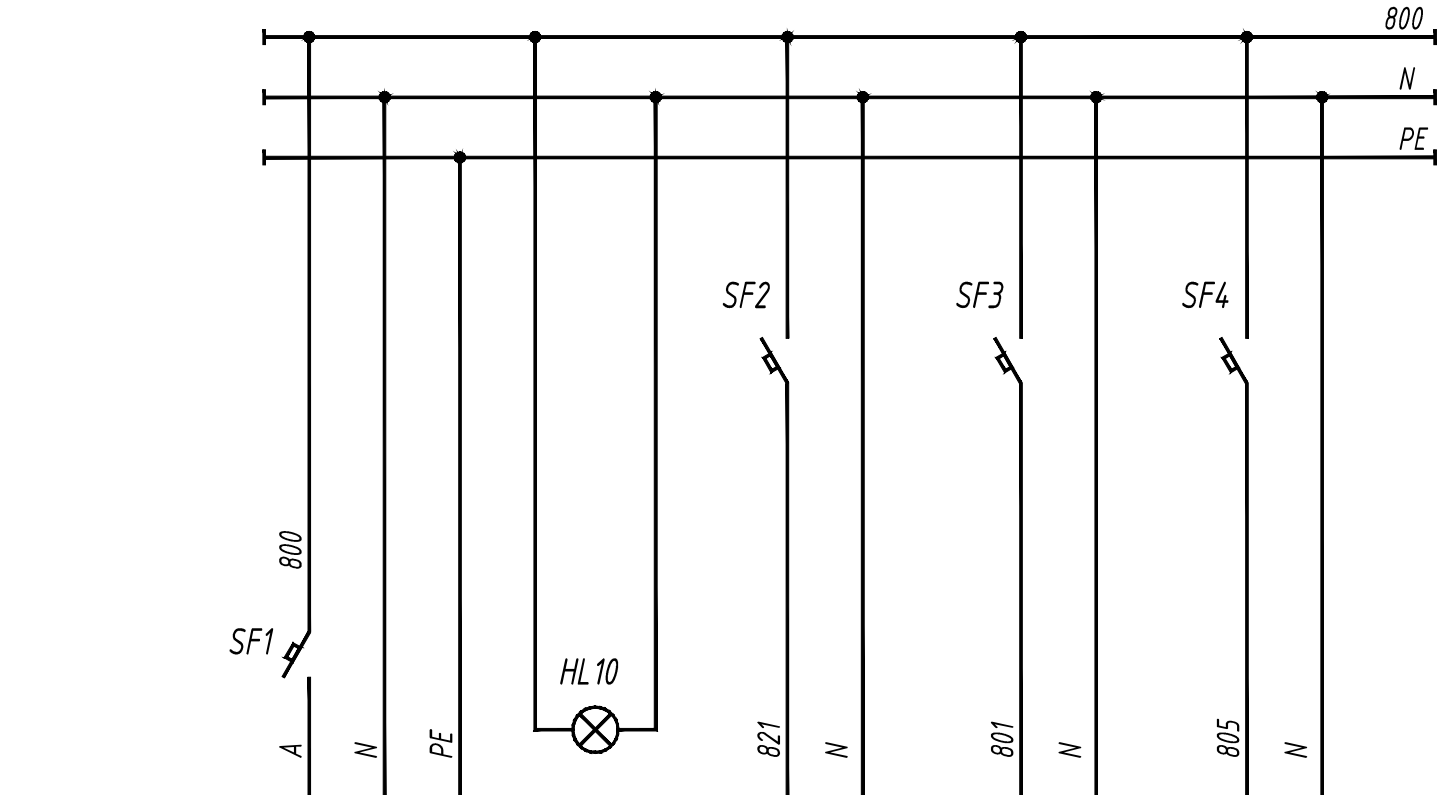
- пробивка/заделка отверстий Ø30 мм в стене толщиной до 500 мм – 2шт.

						5.3-20.100-6-АГС			
						Реконструкция учебно-тренировочного комплекса (инв. № 330/С-29904), расположенного по адресу: г. Мозырь, ул. Иваненко А.С., территория ПУ "Мозырьгаз"			
Изм.	Колич.	Лист	Идок.	Подпись	Дата		Стадия	Лист	Листов
ГИП		Ефименко			11.20	Имитация здания жилого дома	С	1	8
Разработ.		Силкова			11.20				
Проверил		Троцкая			11.20				
Утвердил		Сайко			11.20				
Н.контр.		Шпилея			11.20	Общие данные			

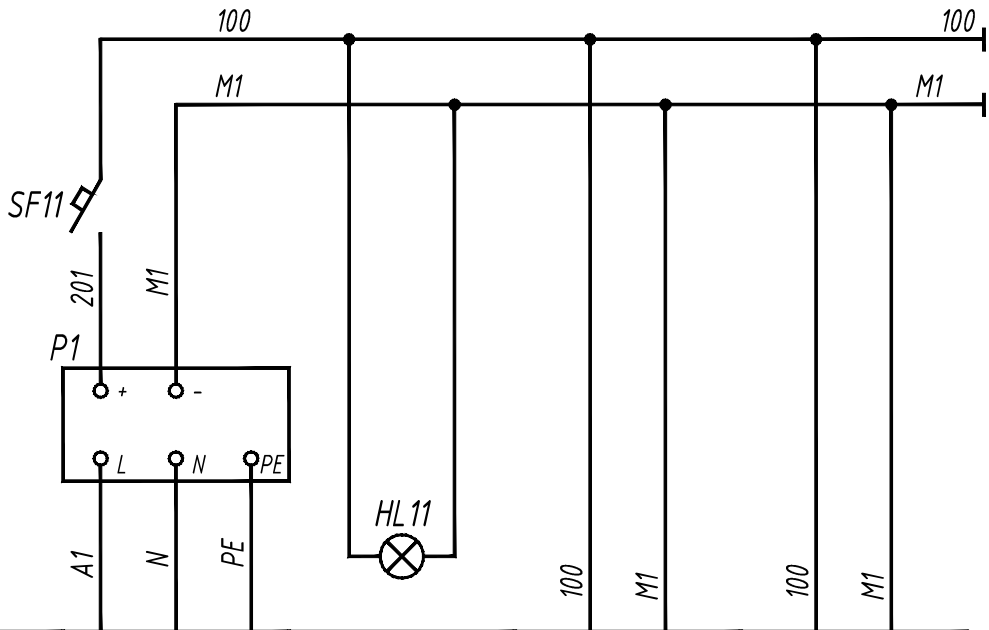


1.Автоматика безопасности и управления, поставляемая комплектно с котлом, предусматривает контроль параметров, регулирование и сигнализацию, требуемые нормативными документами, и в данном проекте не рассматривается.

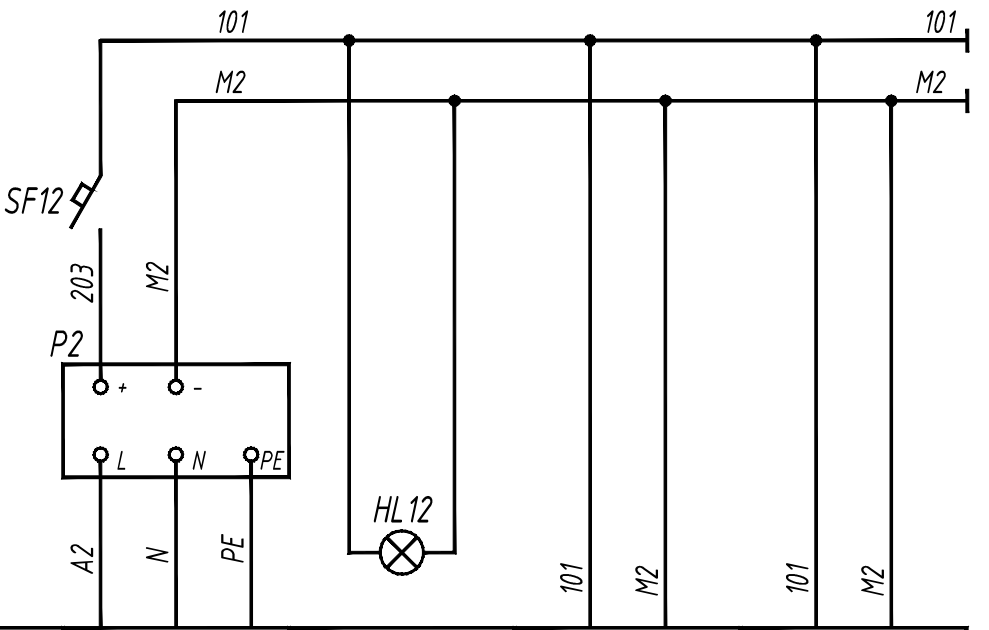
						5.3-20.100-6-АГС			
						Реконструкция учебно-тренировочного комплекса (инв. № 330/С-29904), расположенного по адресу: г. Мозырь, ул. Иваненко А.С., территория ПУ "Мозырьгаз"			
Изм.	Колич.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата				
						Стадия		Лист	Листов
ГИП		Ефименко			11.20	Имитация здания жилого дома		С	2
Разработ.		Силкова			11.20	Контроль параметров газа. Схема функциональная			ВЕЛГИПРОТОГАЗ
Проверил		Троцкая			11.20				
Утвердил		Сайко			11.20				
Н.контр.		Шпилень			11.20				



Позиция	Ввод питания	Контроль напряжения	Схема управления клапанами перед котлами, см.л.6	Схема управления клапанами на вводе газопровода, см.л.4	Резерв
Тип					
Напряжение, В	230	230	230	230	230
Мощность, ВА	150	3	40	60	
Место установки	Щит сигнализации ЩиС				



Позиция	Ввод питания	Контроль напряжения	Схема сигнализации, см.л.4	А10
Тип				
Напряжение, В	230	=24	=24	=24
Мощность, Вт	250	2	20	25
Место установки	По месту	Щит сигнализации ЩиС		По месту

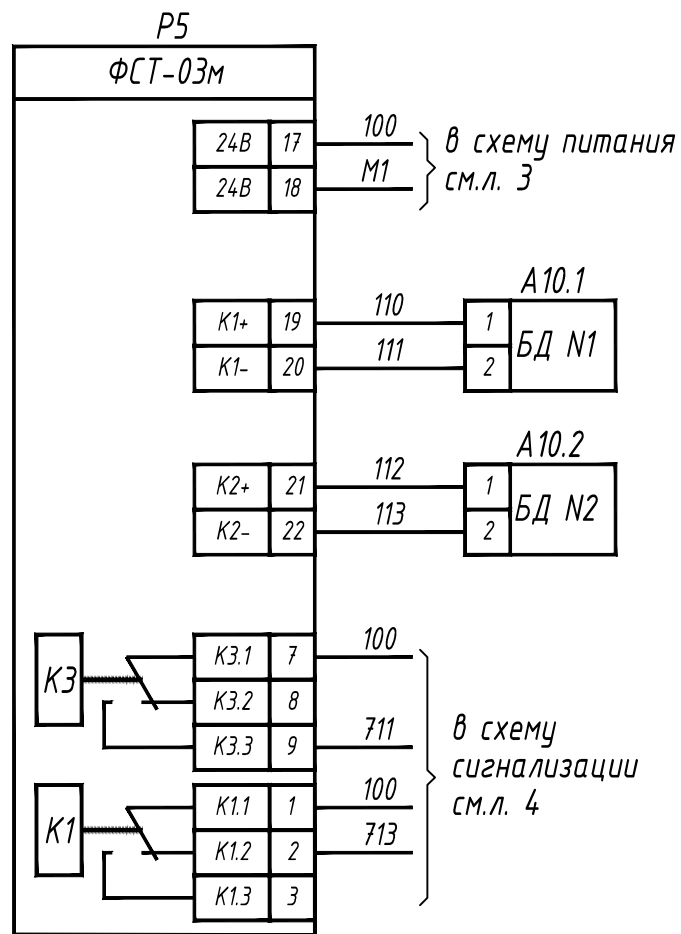


Позиция	Ввод питания	Контроль напряжения	Схема сигнализации, см.л.4	А11
Тип				
Напряжение, В	230	=24	=24	=24
Мощность, Вт	250	2	20	25
Место установки	По месту	Щит сигнализации ЩиС		По месту

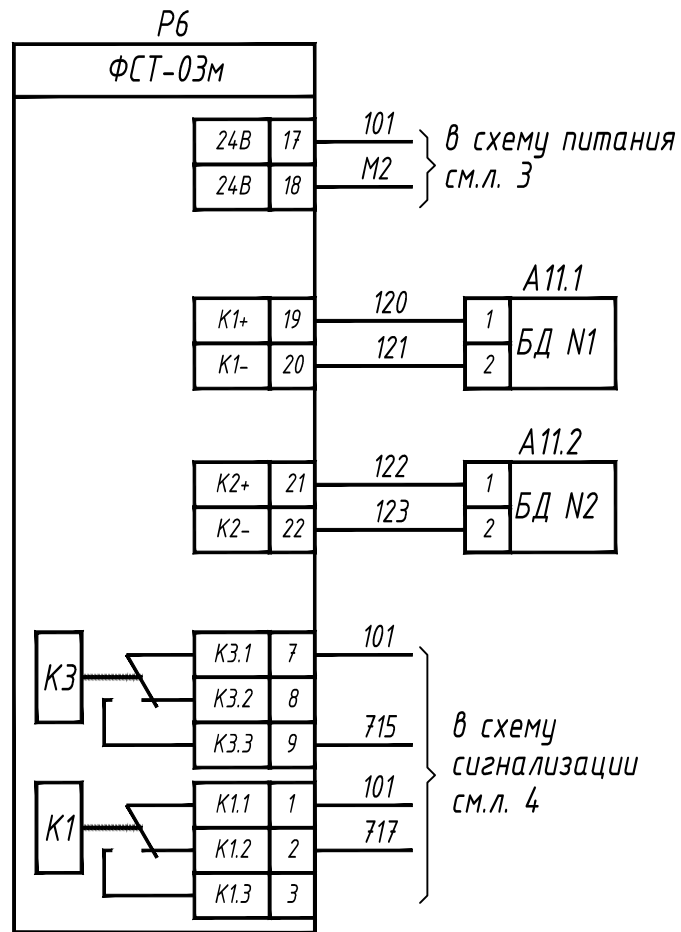
Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
Щит сигнализации ЩиС			
SF1	Выключатель автоматический ВА47-29 1P 1,0А х-ка С	1	
	In=1,0А		
SF2...	Выключатель автоматический ВА47-29 1P 0,5А х-ка С	3	
SF4	In=0,5А		
SF11,SF12	Выключатель автоматический С60Н-ДС х-ка С, =24В,	2	
	In=6А		
HL10	Светодиодная сигнальная лампа СКЛ 11 А-Б-3-220	1	
HL11,HL12	Светодиодная сигнальная лампа СКЛ 11 А-Б-2-24	2	
По месту			
P1, P2	Источник резервного питания ИРПА 124/3-3	2	поз. А4, А5

5.3-20.100-6-АГС					
Реконструкция учебно-тренировочного комплекса (инв. № 330/С-29904), расположенного по адресу: г. Мозырь, ул. Иваненко А.С., территория ПУ "Мозырьгаз"					
Изм.	Кол.	Лист	Изд.	Подпись	Дата
Имитация здания жилого дома				С	3
Разработ.	Силкова	11.20	Схема электрическая принципиальная питания		
Проверил	Троцкая	11.20			
Утвердил	Сайко	11.20			
Н.контр.	Шпилея	11.20			










Питание =24В прибора	
Блоки датчиков	Контроль загазованности (метан)
	Контроль ПДК СО (угарного газа)
Сигнализация	Повышение загазованности и ПДК СО
	Неисправность газоанализатора



Питание =24В прибора	
Блоки датчиков	Контроль загазованности (метан)
	Контроль ПДК СО (угарного газа)
Сигнализация	Повышение загазованности и ПДК СО
	Неисправность газоанализатора

Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	По месту		
Р5, Р6	Газоанализатор ФСТ-03В с одним блоком датчика контроля метана и одним блоком датчика контроля угарного газа, напряжение питания =24 В	2	поз.А10, А11

						5.3-20.100-6-АГС			
						Реконструкция учебно-тренировочного комплекса (инв. № 330/С-29904), расположенного по адресу: г. Мозырь, ул. Иваненко А.С., территория ПУ "Мозырьгаз"			
Изм.	Колич.	Лист	Идок.	Подпись	Дата				
Имитация здания жилого дома						Стадия	Лист	Листов	
						С	5		
Разработ.	Силкова				11.20	<div> БЕЛГИПРОТОГАЗ</div>			
Проверил	Троцкая				11.20				
Утвердил	Сайко				11.20				
Н.контр.	Шпилея				11.20				
						Схема электрическая принципиальная подключения			

Согласовано:

Взам. инв.Н

Подпись и дата

Инв. Н подл.

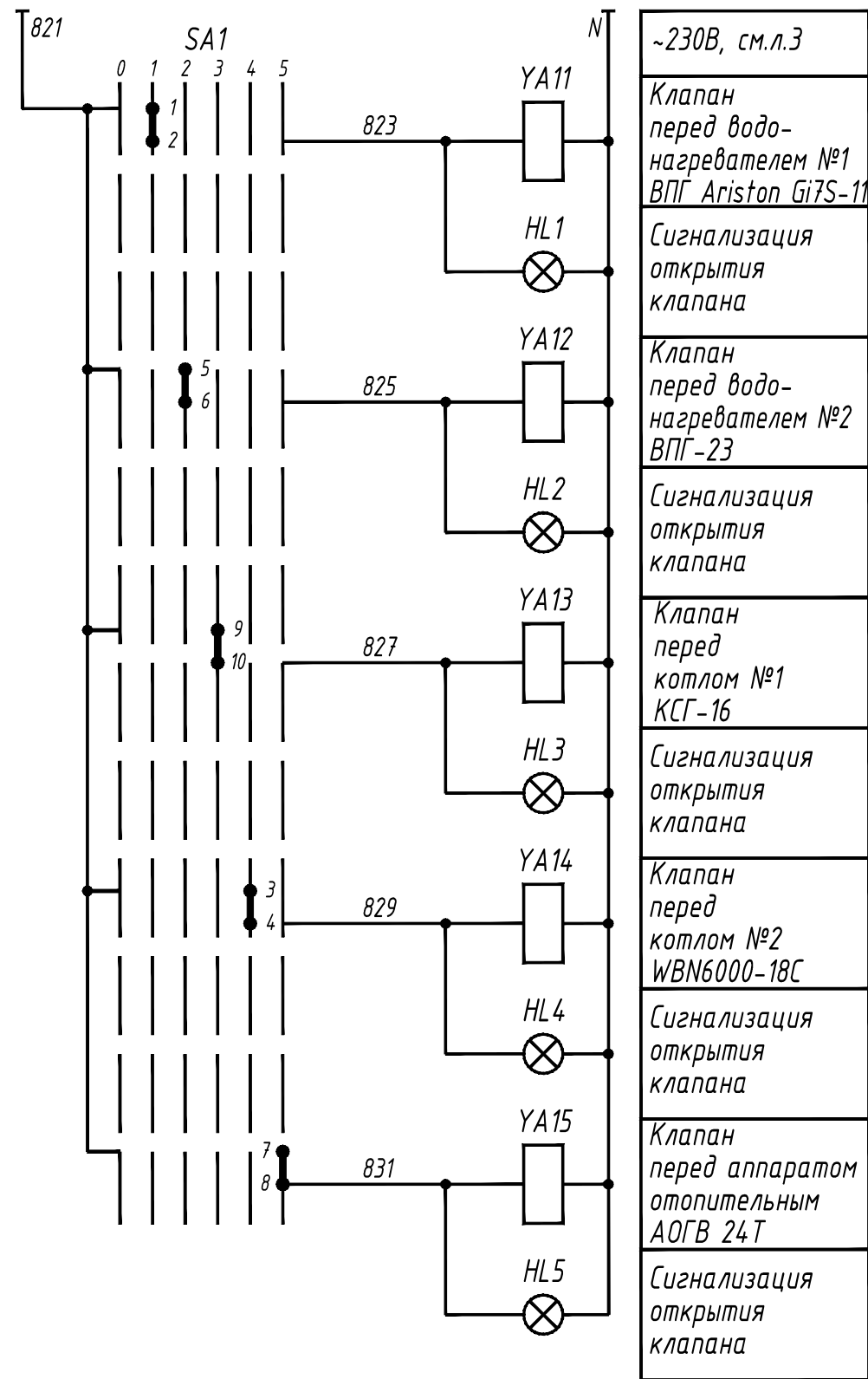



Диаграмма замыкания контактов переключателя SA1

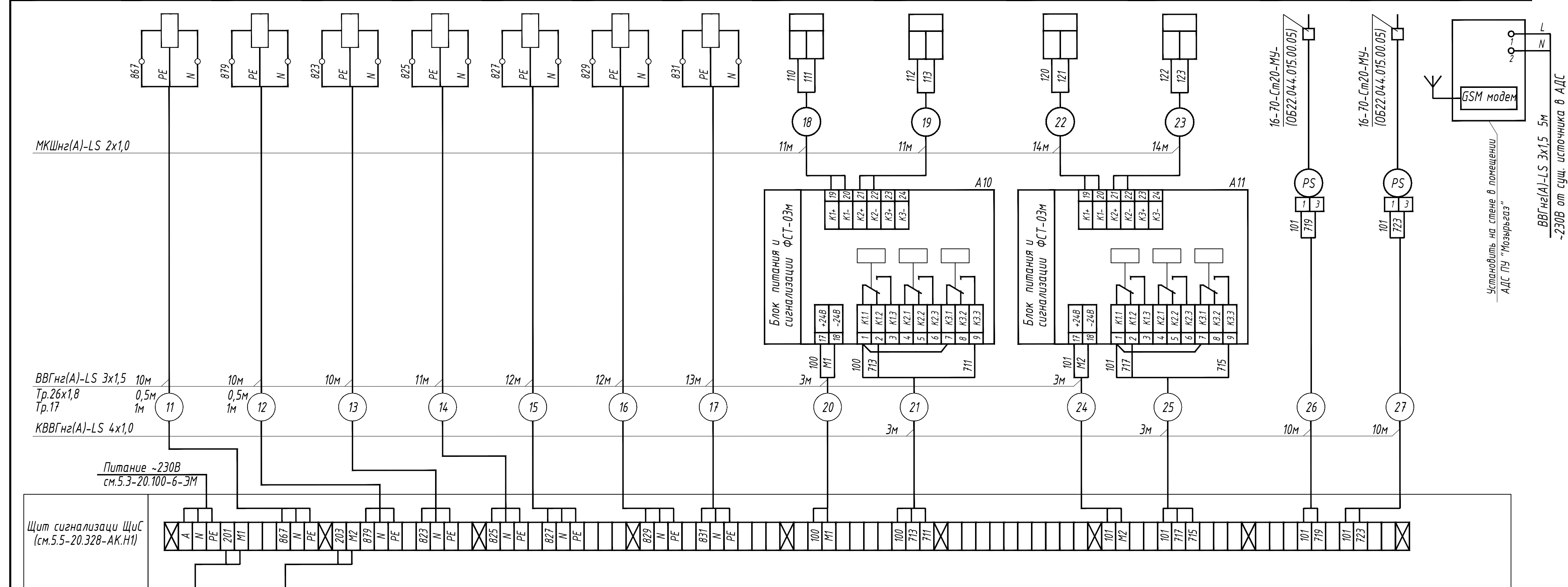
4G10-110-U-R014						
Контактные цепи	Соединение контактов	Положение рукоятки				
		откл.	водонагр.№1	водонагр.№2	котел №1	котел №2
		0	1	2	3	4
1	1-2		X			
2	3-4				X	
3	5-6			X		
4	7-8					X
5	9-10				X	

Перечень элементов

Поз обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	Щит сигнализации ЩиС		
SA1	Переключатель 4G10-110-U-R014	1	
HL1...HL5	Светодиодная сигнальная лампа СКЛ 11 А-Л-3-220	5	
	По месту		
YA11...YA15	Клапан электромагнитный	5	см. 5.3-20.100-6-ГСВ

						5.3-20.100-6-АГС		
						Реконструкция учебно-тренировочного комплекса (инв. № 330/С-29904), расположенного по адресу: г. Мозырь, ул. Иваненко А.С., территория ПУ "Мозырьгаз"		
Изм.	Колич.	Лист	Идок.	Подпись	Дата	Имитация здания жилого дома	Стадия	Лист
							С	6
Разработ.	Силкова				11.20	Схема электрическая принципиальная управления клапанами перед котлами		
Проверил	Троцкая				11.20			
Утвердил	Сайко				11.20			
Н.контр.	Шпилея				11.20			

Наименование параметра и место отбора импульса	Управление	Управление	Управление	Управление	Управление	Управление	Управление	Контроль загазованности		Контроль загазованности		Давление	Давление	Сигнализация
	Электромагнитный клапан на входе газопровода	Электромагнитный клапан на входе газопровода	Электромагнитный клапан на газопроводе перед водонагревателем №1	Электромагнитный клапан на газопроводе перед водонагревателем №2	Электромагнитный клапан на газопроводе перед котлом №1	Электромагнитный клапан на газопроводе перед котлом №2	Электромагнитный клапан на газопроводе перед аппаратом отопительным	Блок датчика загазованности метан (CH ₄)	Блок датчика загазованности угарный газ (CO)	Блок датчика загазованности метан (CH ₄)	Блок датчика загазованности угарный газ (CO)	Газопровод перед котлами	Газопровод перед котлами	Панель сигнальная
Идентификационный номер	см. 5.3-20.100-6-ГСВ	см. 5.3-20.100-6-ГСВ	см. 5.3-20.100-6-ГСВ	см. 5.3-20.100-6-ГСВ	см. 5.3-20.100-6-ГСВ	см. 5.3-20.100-6-ГСВ	см. 5.3-20.100-6-ГСВ	см. паспорт изделия		см. паспорт изделия		TM14-2-03	TM14-2-03	см. паспорт изделия
Позиция или обозначение	YA1	YA2	YA11	YA12	YA13	YA14	YA15	A10.1	A10.2	A11.1	A11.2	16	17	A13



31		32	
L	Платиновые ~230В	L	Платиновые ~230В
N	см.5.3-20.100-6-ЭМ	N	см.5.3-20.100-6-ЭМ
PE	BB7na(AI)-LS 3x1,5 ЭМ	PE	BB7na(AI)-LS 3x1,5 ЭМ
201		203	
M1		M2	
-		-	

Позиция или обозначение	A4	A5
N установочного чертежа		
Наименование параметра и место отбора импульса	Источник резервного питания	Источник резервного питания

Перечень монтажных изделий и материалов			
Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	Устройство отборное 16-70-Ст20-МУ-(052.044.015.00.05)	2	
	Кабель ВВГнг(А)-LS 3х1,5 ТУ РБ 500017371.030-2004	95	м
	Кабель КВВГнг(А)-LS 4х1,0 ТУ ВУ 400083186.161-2016	26	м
	Кабель МКШнг(А)-LS 2х1,0 ТУ ВУ 400083186.157-2015	50	м
	Труба 26х1,8 ГОСТ10704-91	1	м
	ВСтЗсн2 ГОСТ10705-80		
	Труба гофрированная из нераспространяющего горения полиамида с протяжкой Ду=17 мм РА611721F0	2	м

2. Блок датчика загазованности поз.А10.1, А11.1 установить на стене не ниже отм. 0,300 от уровня потолка, блок датчика ПДК СО поз.А10.2, А11.2 установить на отм. 1,500-1,800 от уровня потолка.






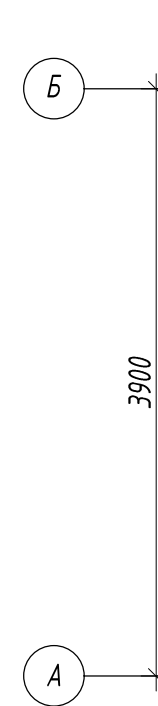
							5.3-20.100-6-АГС			
							Реконструкция учебно-тренировочного комплекса (инв. № 330/С-2990А, расположенного по адресу: г. Мозырь, ул. Иваненко А.С., территория Г "Мозыргаз"			
Изм.	Колич.	Лист	Ндк.	Подпись	Дата	Имитация здания жилого дома	Стадия	Лист	Листов	
							С	7		
Разработ.	Силкова		11.20				Схема соединений внешних проводов	 БЕЛГИПРОТОПГАЗ		
Проверил	Трошакя		11.20							
Утвердил	Сапожко		11.20							
Н.контр.	Шпелена		11.20							

Diagram illustrating the structure of the 8x8 grid, showing two overlapping 4x4 grids. The left grid contains numbers 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 20, 21, 24, 25, 26, 27, 31, 32. The right grid contains numbers 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 31, 32. A bracket labeled "1...5" spans the top of the right grid. A bracket labeled "1 6" spans the bottom of the left grid.








1. Монтаж приборов и средств автоматизации выполняется согласно действующих ТНПА.
2. Места отборов, размещение аппаратов, щита сигнализации ЩиС, а также прокладку электрических и трубных проводок уточнить при монтаже.
3. Маркировка кабелей, а также обозначение средств автоматизации соответствуют приведенным на схемах соединений внешних проводок, см. л. 7.
4. Строительная часть показана условно.
5. Блок датчика загазованности поз. А10.1, А11.1 установить на стене не ниже отм. 0,300 от уровня потолка, блок датчика ПДК СО поз. А10.2, А11.2 установить на отм. 1,500–1,800 от уровня пола.
6. Отметки прокладки кабелей даны от уровня пола.
7. При параллельной прокладке силовых и сигнальных (ниже 42 В) кабелей расстояние между ними должно быть не менее 100 мм.
8. Проходы кабелей через стены должны быть выполнены через отрезки металлических труб. Зазоры в отрезках труб, отверстиях и проемы после прокладки кабелей должны быть заделаны негорючим материалом по всей толщине стены.
9. Обозначение технологических трубопроводов и оборудования см. раздел 5.3–20.100–6–ГСВ.
10. Опуски к аппаратам, щиту сигнализации ЩиС и др. оборудованию выполнить в коробе поз. 1.
11. В помещении кабели проложить в коробе LHD. По наружной стене здания кабели проложить в коробе LKM.

Формат A2

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.Приборы и средства автоматизации							
	Контроль параметров газа							
16	Датчик-реле напора, пределы уставок	ДРД-40			шт.	1		
	1...4 кПа, тип Б							
17	Датчик-реле напора, пределы уставок	ДРД-40			шт.	1		
	1...4 кПа, тип А							
	Контроль загазованности							
A10,	Газоанализатор с одним блоком датчика для	ФСТ-03м			шт.	2		
A11	контроля метана, одним блоком датчика	ТУ ВУ 100162047.025-01						
	для контроля окиси углерода, напряжение							
	питания =24 В							
A4,A5	Источник резервного питания аккумуляторный,	ИРПА 124/3-3			шт.	2		
	~220В/=24В							
	Аккумуляторная батарея, 40 Ач				шт.	4		Установить в
								ИРПА

Вместо оборудования, изделий и материалов, указанных в спецификации (чертежах) по итогам конкурсных (тендерных) торгов могут быть использованы аналогичные при условии соответствий их технических характеристик и параметров проектным данным.

						5.3-20.100-6-АГС.СО1			
						Реконструкция учебно-тренировочного комплекса (инв. № 330/С-29904), расположенного по адресу: г. Мозырь, ул. Иваненко А.С., территория ПУ "Мозырьгаз"			
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата				
						Имитация здания жилого дома	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Ефименко			11.20		С	1	4
Разработал		Силкова			11.20				
Проверил		Троцкая			11.20	Спецификация оборудования, изделий и материалов	НИИ Белгипротопгаз		
Утвердил		Сайко			11.20				
Н.контроль		Шпиленя			11.20				

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования,изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	2.Электроаппаратура							
A13	Панель сигнальная 220В	ПС-8.1М.У3			шт.	1		
		ТУ ВУ 190615254.001-2010						
	3.Кабели и провода							
	Кабель силовой с медными жилами, с	ВВГнг(А)-LS			м	95		
	оболочкой из ПВХ пластиката пониженной	ТУ РБ 500017371.030-2004						
	горючести, сечение 3х1,5							
	Кабель контрольный с медными жилами, с	КВВГнг(А)-LS			м	26		
	оболочкой из ПВХ пластиката пониженной	ТУ ВУ 400083186.161-2016						
	горючести, сечение 4х1,0							
	Кабель монтажный с медными жилами, с	МКШнг(А)-LS			м	50		
	оболочкой из ПВХ пластиката пониженной	ТУ ВУ 400083186.157-2015						
	горючести, сечение 2х1,0							
	4.Прочие изделия							
	Устройство отборное	16-70-Ст.20-МУ-			шт.	2		
		(ОБ22.044.015.00.05)						
	Труба 26х1,8 ГОСТ10704-91				м	1		
	ВСт3сп2 ГОСТ10705-80							

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования,изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	Труба гофрированная из не распространяющего горения полиамида с протяжкой	PA611721F0			м	2		
	Ду=17 мм							
	Короб электротехнический (округленная кромка) l=3 м, группа горючести Г	LHD40x40HA			шт.	15		
	Крышка соединительная	8642			шт.	3		
	Крышка угловая	8643			шт.	2		
	Крышка соединительная, Т-образная	8644			шт.	8		
	Крышка угловая для внутренних углов	8645			шт.	2		
	Магистральный кабельный канал размером 40х40, длина 2м	LKM 40040RW			шт.	1		
	Соединитель для магистральных кабельных каналов	LKM SV40			шт.	2		
	Соединитель плоский угол для магистральных кабельных каналов	LKM F40040RW			шт.	1		






[illegible]

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

© Osetroff MMV osetroff@gmail.com

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.Щиты и пульта							
	Щит сигнализации ЩиС, состоящий из	МК-03 600x400x210-N0-02			шт.	1		
	металлического корпуса серии МК-03 со							
	стандартным типом замка, без цоколя, без							
	крышки от дождя, с перфорированными							
	профилями, габаритными размерами							
	600x400x210							
	2.Электроаппаратура, поставляемая комплектно							
	со щитами							
A12	Панель сигнальная, =24В	ПС-8М.У3			шт.	1		
SA1	Переключатель	4G10-110-U-R014			шт.	1		
SB1,	Выключатель	PPBB-30N			шт.	2		
SB2								
SB3	Выключатель "Пуск"	SB7			шт.	1		
SF1	Выключатель автоматический In=1,0 А, х-ка С	BA47-29 1P			шт.	1		

Вместо оборудования, изделий и материалов, указанных в спецификации (чертежах) по итогам конкурсных (тендерных) торгов могут быть использованы аналогичные при условии соответствий их технических характеристик и параметров проектным данным.

						5.3-20.100-6-АГС.CO2			
						Реконструкция учебно-тренировочного комплекса (инв. № 330/С-29904), расположенного по адресу: г. Мозырь, ул. Иваненко А.С., территория ПУ "Мозырьгаз"			
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата				
						Имитация здания жилого дома	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Ефименко			11.20		С	1	3
Разработал		Силкова			11.20	Спецификация щитов и пультов	НИИ Белгипротопгаз		
Проверил		Троцкая			11.20				
Утвердил		Сайко			11.20				
Н.контроль		Шпилеия			11.20				

© Osetroff MMV osetroff@gmail.com

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

[illegible]

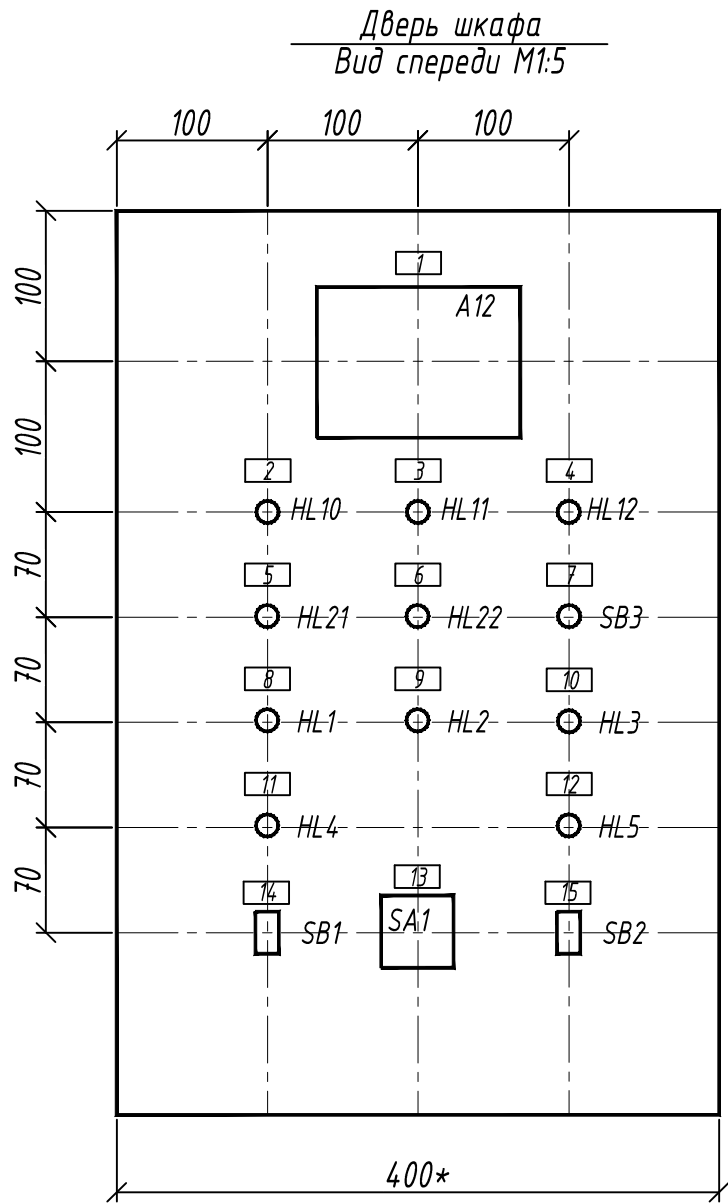
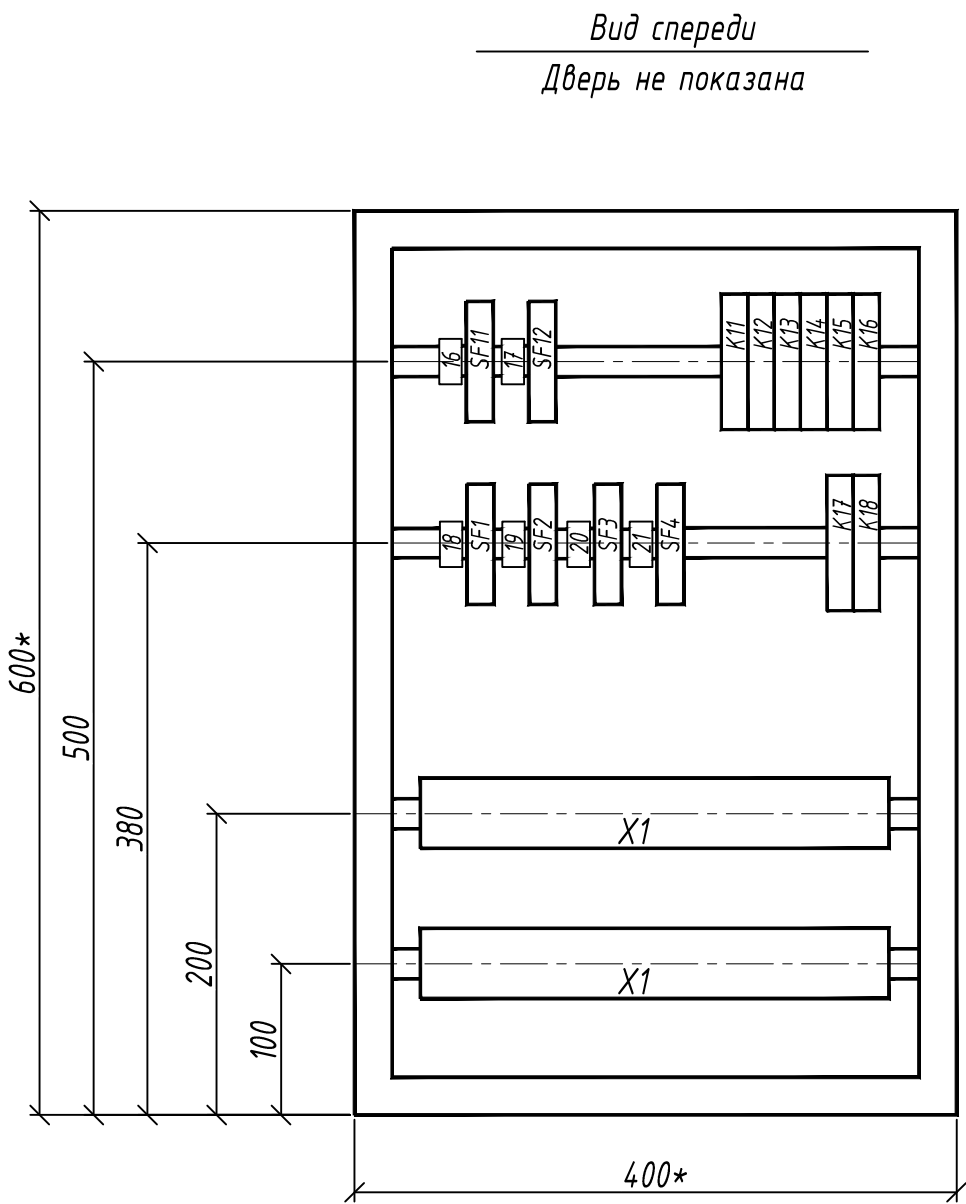


Таблица 1 Надписи в рамках

N надпи- си	Надпись	Кол.
1	Панель сигнальная	1
	Повышение загазованности и ПДК СО	
	Неисправность газоанализатора	
	Повышение загазованности и ПДК СО	
	Неисправность газоанализатора	
	Закрытие клапана УА1 на вводе	
	газопровода	
	Закрытие клапана УА2 на вводе	
	газопровода	
	Резерв	
2	Контроль напряжения ~230В	1
3	Контроль напряжения =24В	1
4	Контроль напряжения =24В	1
5	Понижение давления газа к котлам	1
6	Повышение давления газа к котлам	1
7	Опробывание световой сигнализации	1
8	Клапан УА11 перед водонагрева- телем №1 открыт	1
9	Клапан УА12 перед водонагрева- телем №2 открыт	1

Продолжение таблицы 1






N надпи- си	Надпись	Кол.
10	Клапан УА13 перед котлом №1 открыт	1
11	Клапан УА14 перед котлом №2 открыт	1
12	Клапан УА14 перед аппаратом отопительным открыт	1
13	Ключ выбора котла	1
	Откл.-Водонагр. №1-Водонагр. №2- Котел №1-Котел №2-Аппарат отопительный	
14	Клапан УА1 на вводе газопровода	1
	Открыть-Закрыть	
15	Клапан УА2 на вводе газопровода	1
	Открыть-Закрыть	
16	=24В. Ввод питания	1
17	=24В. Ввод питания	1
18	~230В. Ввод питания	1
19	~230В. Схема управления клапанами перед котлами	1
20	~230В. Схема управления клапанами на вводе газопровода	1
21	~230В. Резерв	1

1. * - размеры для справок.
2. В контуре табличек и аппаратов указаны номера по перечню надписей.
3. Электроаппаратура учтена в спецификации оборудования 5.3-20.100-6-АГС.СО2.
4. Маркировка аппаратов соответствует схемам электрическим принципиальным (см. л.л.3, 4, 6).

							5.3-20.100-6-АГС.Н1
							Реконструкция учебно-тренировочного комплекса (инв. № 330/С-29904), расположенного по адресу: г. Мозырь, ул. Иваненко А.С., территория ПУ "Мозырьгаз"
Изм.	Колич.	Лист	Изд.	Подпись	Дата		
Разработ.	Силкова				11.20		
Проверил	Троцкая				11.20		
Утвердил	Сайко				11.20		
Н.контр.	Шпилея				11.20		
						Имитация здания жилого дома	Стация
							Лист
							Листов
							С
							1
						Щит сигнализации ЩиС. Общий вид	

© OsetroffMMVI aostroff@yahoo.com

© OsetroffMMVI aostroff@yahoo.com

						5.3-20.100-6-АГС.Н2			
						Реконструкция учебно-тренировочного комплекса (инв. № 330/С-29904), расположенного по адресу: г. Мозырь, ул. Иваненко А.С., территория ПУ "Мозырьгаз"			
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата				
ГИП		Ефименко			11.20	Имитация здания жилого дома	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Силкова			11.20		С		1
Проверил		Троцкая			11.20				
Утвердил		Сайко			11.20	Ведомость закладных конструкций	НИИ Белгипрогаз		
Н.контроль		Шпилена			11.20				