

АВТОМАТИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ

Основные решения по автоматизации

Автоматика и КИП теплогенератора на базе струйной горелки СГ-250 для сушки в сушильном барабане ильменитового концентрата выполнена на основании технического задания и в соответствии с требованиями СНиП II-35-76 “Котельные установки” “Правил безопасности систем газоснабжения Украины” и “Правил устройства электроустановок” ПУЭ-86.

автоматика безопасности и регулирования реализована на базе устройства УЗОР-05 производства Технического Центра КИПиА г.Киева и, совместно с датчиками и исполнительными механизмами, обеспечивает автоматический розжиг и выполнение программы сушки.

Объем автоматизации принят из условий надежной и безопасной эксплуатации установки и обеспечивает:

1. Безопасный автоматический розжиг горелки в заданной последовательности.
2. Автоматическое отключение подачи газа к горелке со светозвуковой сигнализацией и запоминанием первопричин при:

- погасании пламени запальника или горелки (Узор-КЭ, КЭ - поз. 6а, 6б);
- понижении давления газа перед клапаном-отсекателем (ДНТ-100 - поз. 2);
- понижении давления воздуха (Узор-Д2 - поз. 8);
- понижении разрежения (Узор-ДТ - поз. 10);
- превышении температуры материала (ТРМ-101РИ - поз. 3а);
- превышении температур теплоносителя и в барабане (2ТРМ1А - поз. 4а);
- останове вентилятора;

3. Автоматическое ПИД регулирование температуры (регулятор ТРМ-101РИ - поз. 3а) ильменитового концентрата на выходе барабана, изменением расхода газа (механизм исполнительный NRY-24 - поз. 13, производства фирмы BELIMO).

4. Теплотехнический контроль следующих параметров:

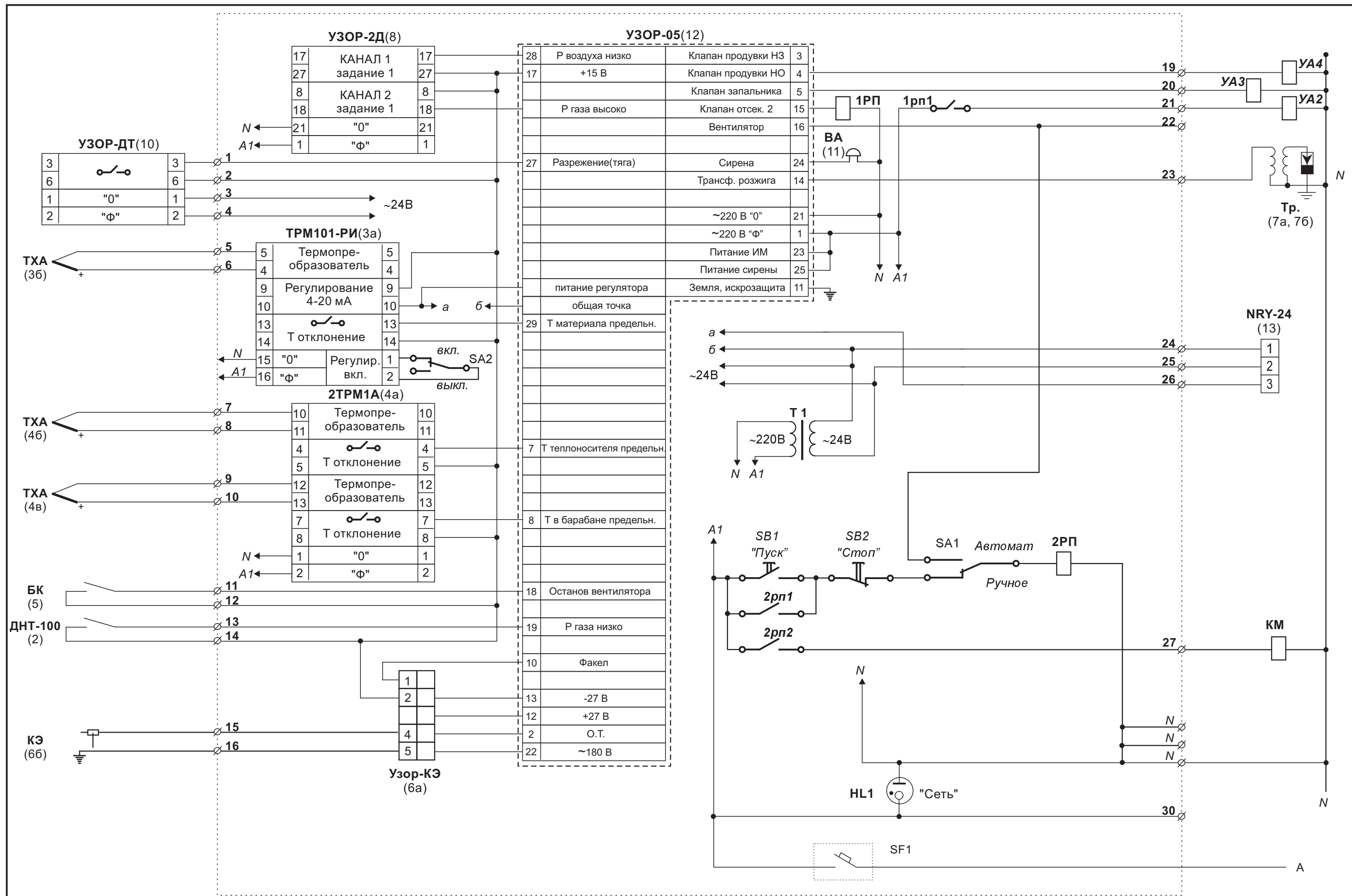
- давление воздуха перед горелкой - сигнализатор давления Узор-Д2 (поз. 8);
- давление газа перед горелкой - сигнализатор давления Узор-Д2 (поз. 8);
- давления газа перед отсекаелем - напоромер показывающий Д59Н-100-1,5 (поз. 1);
- температура материала на выходе барабана - микропроцессорный ПИД-регулятор ТРМ-101РИ (поз. 3а);
- температура теплоносителя на выходе из теплогенератора - микропроцессорный терморегулятор 2ТРМ1А (поз. 4а);
- температура в барабане - микропроцессорный терморегулятор 2ТРМ1А (поз. 4а);
- разрежение - тягонапоромер показывающий ТНМП-100 (поз. 9).

Для размещения приборов и аппаратуры применен бокс монтажный БМ-60 с габаритами 430x530x320 мм.

Электропитание систем КИПиА осуществляется напряжением 220 В, 50 Гц от щитов электропитания объекта.

Монтаж приборов и средств автоматизации выполнять в соответствии с требованиями заводов-изготовителей и СНиП 3.05.07.85.

Приборы и оборудование систем автоматизации могущие оказаться под напряжением вследствие повреждения изоляции подлежат заземлению в соответствии с требованиями ПУЭ.



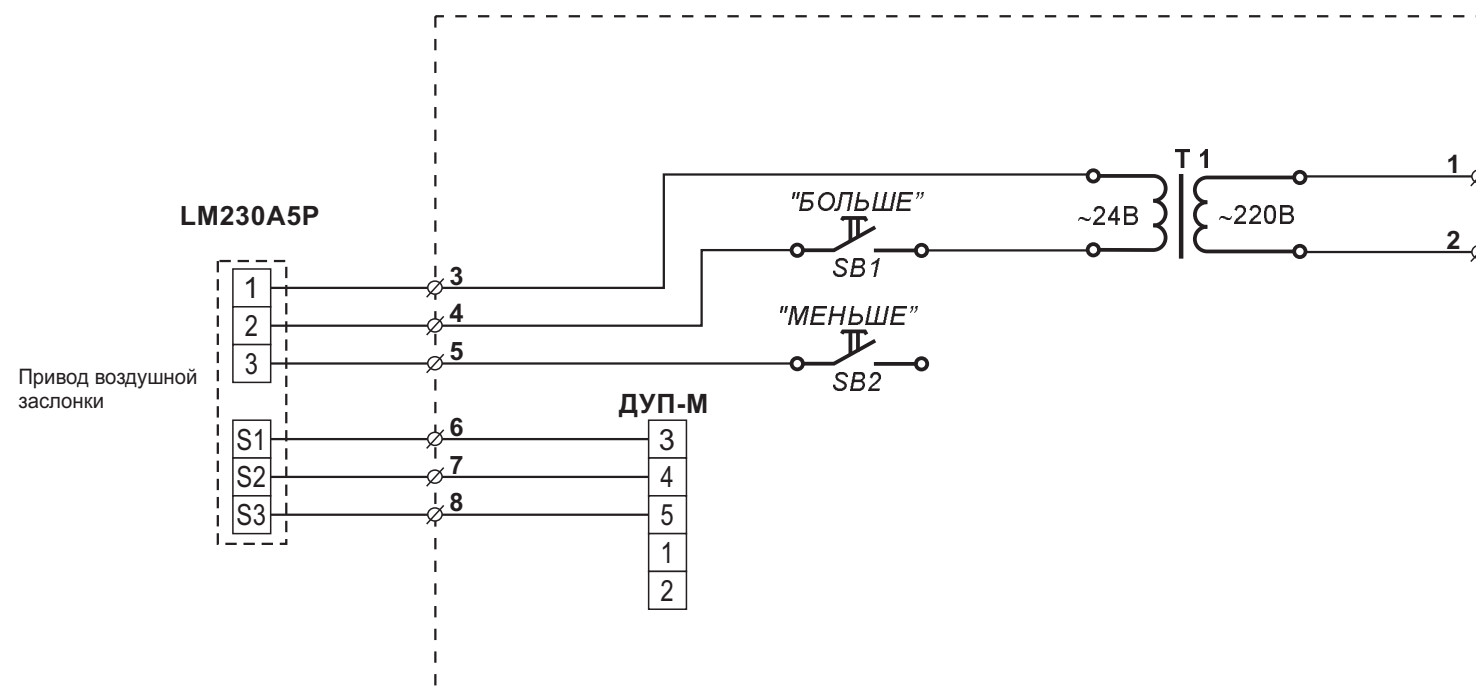
Изм				№ документа				Подпись				Дата			
Разработ.	Мильштейн С.М.														
Проверил	Мильштейн М.Я.														

Система сушки в барабане

Литер Лист Листов

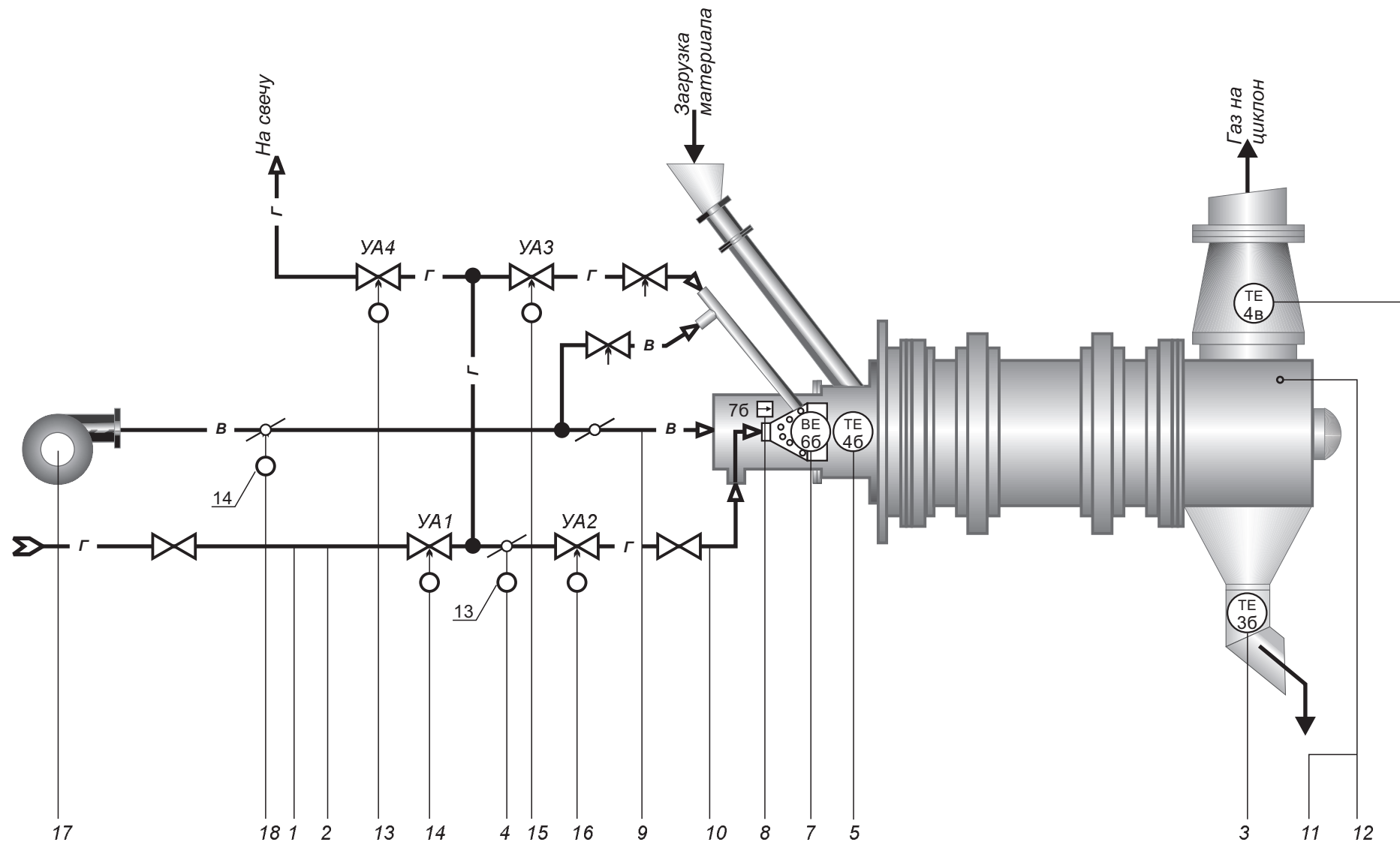
Схема электрическая принципиальная

Технический центр "КИП"

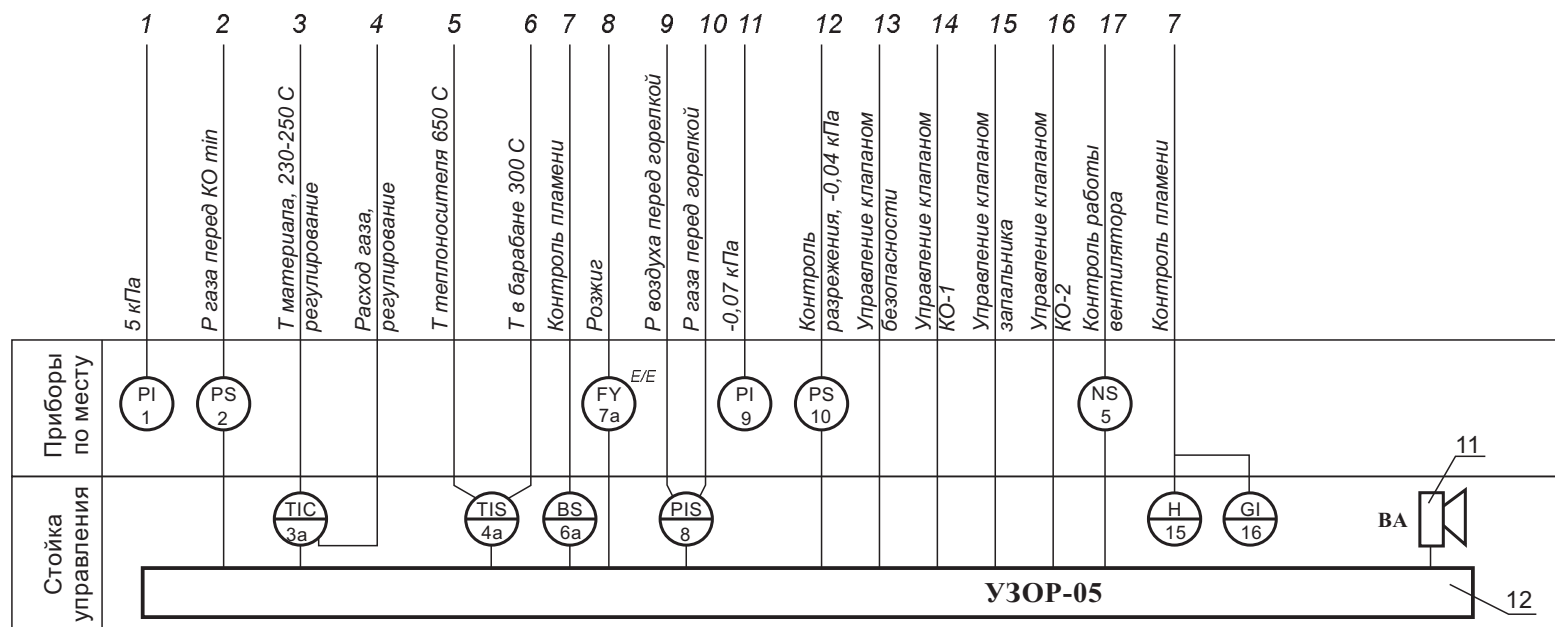


					Система дистанционного управления воздушной заслонкой		
Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата			
Разработ	Мильштейн С.М.				Литер	Лист	Листов
Проверил	Мильштейн М.Я.						
					Технический центр "КИП"		

Схема электрическая
принципиальная



Поз.	Наименование	Кол.	Поставка
1	Напормер показывающий Д59Н-100-1,5	1	ТЦ КИП
2	Датчик-реле напора ДНТ-100 ТУ25-02.160217-89	1	ТЦ КИП
3а	Регулятор температуры ТРМ101-РИ	1	ТЦ КИП
4а	Регулятор температуры 2ТРМ1А	1	ТЦ КИП
3б, 4б	Термоэлектрический преобразователь ТХА(к)	3	ТЦ КИП
6а	Преобразователь Узор-КЭ ТУУ 23385416-004-94	1	ТЦ КИП
6б	Электрод контроля пламени типа КЭ	1	ТЦ КИП
7а	Трансформатор ОС33-730 УХЛ4.2-220/7000	1	ТЦ КИП
7б	Свеча зажигания искровая	1	ТЦ КИП
8	Регулятор напора и тяги Узор-Д2 ТУУ 16459137-001-95	1	ТЦ КИП
9	Тягонапормер показывающий ТНМП-100	1	ТЦ КИП
10	Датчик тяги Узор-ДТ ТУУ 16459137-001-95	1	ТЦ КИП
11	Сирена сигнальная СС-1	1	ТЦ КИП
12	Устройство защиты и регулирования Узор-05 ТУУ 23385416-004-94	1	ТЦ КИП
13	Механизм исполнительный NRY-24	1	BELIMO
14	Механизм исполнительный LM-24A5P	1	BELIMO
15	Пост управления кнопочный	1	
16	Дистанционный указатель положения ДУП-М	1	
5	Блокконтакт пускателя вентилятора		



Изм.				Система сушки в барабане		
Лист	№ документа	Подпись	Дата	Литер	Лист	Листов
Разработ.	Мильштейн С.М.					
Проверил	Мильштейн М.Я.					
Схема автоматизации функциональная				Технический центр "КИП"		