

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

903-1-288.91

КОТЕЛЬНАЯ С 4 КОТЛАМИ Е-4-1,4Р  
ЗОЛОШЛАКОУДАЛЕНИЕ МЕХАНИЧЕСКОЕ  
ТОПЛИВО – КАМЕННЫЕ И БУРЫЕ УГЛИ  
СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ЗАКРЫТАЯ

АЛЬБОМ 7

ЧАСТЬ 1

А АВТОМАТИЗАЦИЯ  
СС СВЯЗЬ И СИГНАЛИЗАЦИЯ

СТР. 2-44

СТР. 89-96

25030-08

ЦЕНА  
ОТВЕЧЕНА ЦЕНА  
НА ПОРЯДОК РЕАЛИЗАЦИИ  
УКАЗАНА В СЧЕТ-КАКАЛДНОМ

# ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 903-1-288.91

## КОТЕЛЬНАЯ С 4 КОТЛАМИ Е-4-1,4Р. ЗОЛОШЛАКОУДАЛЕНИЕ МЕХАНИЧЕСКОЕ. ТОПЛИВО - КАМЕННЫЕ И БУРЫЕ УГЛИ. СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ЗАКРЫТАЯ.

### АЛЬБОМ 7 ч.1,2 ПЕРЕЧЕНЬ АЛЬБОМОВ


АЛЬБОМ 1	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.	АЛЬБОМ 8 ч.1,2 ЭМ	ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ СИЛОВОЕ.	АЛЬБОМ 18 ч.1,2	МОНТАЖНЫЕ ИЗДЕЛИЯ КОНСТРУКТОРСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ
АЛЬБОМ 2	РЕШЕНИЯ ТЕПЛОМЕХАНИЧЕСКИЕ. ТМ1 РАСПОЛОЖЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ. ТМ2 ОБЩЕКОТЕЛЬНОЕ ТРУБОПРОВОДЫ. ДЕАЭРАЦИОННО-ПИТАТЕЛЬНАЯ УСТАНОВКА. ТМ3 ВОДОНАГРЕВАТЕЛЬНАЯ УСТАНОВКА. ТМ4 УСТАНОВКА ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ.	АЛЬБОМ 9	ЭО ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ.	АЛЬБОМ 19	ЩИТЫ УПРАВЛЕНИЯ ЗАДАНИЕ ЗАВОДУ-ИЗГОТОВИТЕЛЮ
АЛЬБОМ 3	РЕШЕНИЯ ТЕПЛОМЕХАНИЧЕСКИЕ Ч1 ТМ5 КОТЛОАГРЕГАТ. ТОПЛИВО- КАМЕННЫЕ УГЛИ. ТСБ ГАЗОСНАБЖЕНИЕ. ВНУТРЕННИЕ УСТРОЙСТВА. Ч2 ТМ6 КОТЛОАГРЕГАТ. ТОПЛИВО- БУРЫЕ УГЛИ.	АЛЬБОМ 10	АР РЕШЕНИЯ АРХИТЕКТУРНЫЕ. АРИ СТРОИТЕЛЬНЫЕ ИЗДЕЛИЯ. АЗ ЗАЩИТА АНТИКОРРОЗИОННАЯ КОНСТРУКЦИЙ. ГП ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН. ОС ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА.	АЛЬБОМ 20	НИЗКОВОЛЬТНЫЕ КОМПЛЕКТНЫЕ УСТРОЙСТВА ЗАДАНИЕ ЗАВОДУ-ИЗГОТОВИТЕЛЮ
АЛЬБОМ 4	ВП ВОДОПОДГОТОВКА.	АЛЬБОМ 11 ч.1,2 КЖ	КОНСТРУКЦИИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ.	АЛЬБОМ 21 ч.1,2	СПЕЦИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ. ПОСТАВКА ЗАКАЗЧКА.
АЛЬБОМ 5	ТП ТОПЛИВОПОДАЧА. ЗШ ЗОЛОШЛАКОУДАЛЕНИЕ.	АЛЬБОМ 12 ч.1,2 КЮИ	СТРОИТЕЛЬНЫЕ ИЗДЕЛИЯ.	АЛЬБОМ 22	СПЕЦИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ. ПОСТАВКА ПОДРЯДЧКА.
АЛЬБОМ 6	БЛОКИ ОБОРУДОВАНИЯ ТМН БЛОКИ ТЕПЛОМЕХАНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ ВП. БЛОКИ ВОДОПОДГОТОВКИ.	АЛЬБОМ 13	КМ КОНСТРУКЦИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ.	АЛЬБОМ 23	ОПРОСНЫЕ ЛИСТЫ.
АЛЬБОМ 7 ч.1,2 А	АВТОМАТИЗАЦИЯ. СС СВЯЗЬ И СИГНАЛИЗАЦИЯ.	АЛЬБОМ 14	ОВ ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ. ВК ВОДОПРОВОД И КАНАЛИЗАЦИЯ ВНУТРЕННИЕ	АЛЬБОМ 24	ВЕДОМОСТИ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ.
		АЛЬБОМ 15	ВОЗДУХОВОДЫ И ГАЗОХОДЫ КОТЛОАГРЕГАТА. ТОПЛИВО- КАМЕННЫЙ УГОЛЬ. КОНСТРУКТОРСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ.	АЛЬБОМ 25 ч.1,2	СМЕТЫ НА ТЕПЛОМЕХАНИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ.
		АЛЬБОМ 16	ВОЗДУХОВОДЫ И ГАЗОХОДЫ КОТЛОАГРЕГАТА. ТОПЛИВО- БУРЫЙ УГОЛЬ. КОНСТРУКТОРСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ.	АЛЬБОМ 26	СМЕТЫ НА РАБОТЫ ПО АВТОМАТИЗАЦИИ, СВЯЗИ И СИГНАЛИЗАЦИИ.
		АЛЬБОМ 17	КОНВЕЙЕР ЛЕНТОЧНЫЙ. КОНСТРУКТОРСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ.	АЛЬБОМ 27	СМЕТЫ НА ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ И МОНТАЖНЫЕ РАБОТЫ.
				АЛЬБОМ 28 ч.1,2	СМЕТЫ НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ.
				АЛЬБОМ 29	СМЕТЫ НА САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РАБОТЫ.
				АЛЬБОМ 30	ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ. ОБЪЕКТНЫЕ СМЕТЫ.

### ПРИМЕНЕННЫЕ МАТЕРИАЛЫ

РАЗРАБОТАН:

ИНСТИТУТОМ ХАРЬКОВСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА

В.А. СЛЮСАРЬ 

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

А.И. ЛЕВАНТИН 

ИНСТИТУТОМ ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА

Н.Ф. ДОВГИЙ 

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

А.П. ШКОЛЬНЫЙ 

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 709-9-101.89 СКЛАД МОКРОГО ХРАНЕНИЯ  
ХЛОРИСТОГО НАТРИЯ V=40M<sup>3</sup>

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 903-9-29.89 БЛОК КОТЕЛЬНО-ВОСПОМОГАТЕЛЬНЫХ  
ПОМЕЩЕНИЙ

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 907-2-193 ТРУБА ДЫМОВАЯ КИРПИЧНАЯ H=30M; D<sub>0</sub>=1,2M  
С НАДЗЕМНЫМ ПРИМЫКАНИЕМ  
ГАЗОХОДОВ ДЛЯ КОТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 907-02-222 СВЕТОВЫЕ ОГРАЖДЕНИЯ ВЫСОТНЫХ  
ДЫМОВЫХ ТРУБ

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 903-9-28.89 СТАЛЬНОЙ БАК-АККУМУЛЯТОР ДЛЯ  
ГОРЯЧЕЙ ВОДЫ V=100M<sup>3</sup>

УТВЕРЖДЕН

И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ

ГПКНИИ „САНТЕХНИИПРОЕКТ“

ПРОТОКОЛ ОТ 14.06.91г. N24

## Содержание альбома №7 (начало)

Альбом 7 часть 1

903-1-288.91

Центральный Проектный институт Восточного Казахстана

№/Листов	Наименование и обозначение документов Наименование листа	Стр.
	Альбом №7 часть 1	
	Содержание альбома №7 (Начало)	2
	Содержание альбома №7 (Окончание)	3
	Автоматизация - Я	
1	Общие данные (Начало)	4
2	Общие данные (Продолжение)	5
3	Общие данные (Продолжение)	6
4	Общие данные (Продолжение)	7
5	Общие данные (Окончание)	8
6	Котлоагрегат. Топлива-каменный уголь Схема автоматизации	9
7	Котлоагрегат. Топлива-бурый уголь Схема автоматизации	10
8	Деаэрационно-питательная установка и общие котельные трубопроводы. Схема автоматизации	11
9	Общекотельное оборудование. Насосная махрой уборки котельной. Схемы автоматизации и соединений внешних проводов.	12
10	Общекотельное оборудование. Насосная махрой уборки тракта топливоподачи. Схемы автома- тизации и соединений внешних проводов.	13
11	Общекотельное оборудование. Насосная оборо- ного водоснабжения. Схемы автоматизации и соединений внешних проводов.	14
12	Общекотельное оборудование. Приточные установки П1 и П2. Схемы автоматизации и соедине- ний внешних проводов.	15
13	Общекотельное оборудование. Узел управления. Схемы автоматизации и соединений внешних проводов	16
14	Водоподогревательная установка. Схема автоматизации.	17
15	Установка горячего водоснабжения. Схема автоматизации (начало).	18
16	Установка горячего водоснабжения. Схема автоматизации (Окончание)	19
17	Водоподготовительная установка. Схема 1 Схема автоматизации (Начало).	20
18	Водоподготовительная установка. Схема 1 Схема автоматизации (Окончание).	21

№/Листов	Наименование и обозначение документов Наименование листа	Стр.
19	Водоподготовительная установка. Схема 2	
	Схема автоматизации (Начало).	22
20	Водоподготовительная установка. Схема 2	
	Схема автоматизации (Окончание).	23
21	Котлоагрегат. Схема электрическая принципиаль- ная регулятора топлива.	24
22	Котлоагрегат. Схема электрическая принципи- альная регулятора воздуха.	25
23	Котлоагрегат. Схема электрическая принципиаль- ная регулятора разрежения.	26
24	Котлоагрегат. Схема электрическая принципи- альная регулятора уровня.	27
25	Котлоагрегат. Схема электрическая принципиаль- ная управления шиббером золоуловителя.	28
26	Схема электрическая принципиальная регулятора давления питательной воды.	29
27	Схема электрическая принципиальная регулятора давления в деаэраторе.	30
28	Схема электрическая принципиальная регу- лятора температуры сетевой воды.	31
29	Схема электрическая принципиальная регуля- тора температуры безаэрированной воды.	32
30	Схема электрическая принципиальная регуля- тора уровня в промежуточном баке.	33
31	Котлоагрегат. Щит управления ЦКЕ. Принципиальная схема питания.	34
32	Котлоагрегат. Щит общих замеров. Принципиальная схема питания.	35
33	Деаэрационно-питательная установка и общекотельное оборудование. Щит управления №1. Принципиальная схема питания (начало).	36
34	Деаэрационно-питательная установка и обще- котельное оборудование. Щит управления №1. Принципиальная схема питания (Окончание).	37
35	Водоподогревательная установка. Щит управления №2. Принципиальная схема питания.	38
36	Установка горячего водоснабжения. Щит управле- ния №3. Принципиальная схема питания.	39

№/Листов	Наименование и обозначение документов Наименование листа	Стр.
37	Деаэрационно-питательная установка и общекотель- ное оборудование. Щит управления №4. Принципиаль- ная схема питания (начало).	40
38	Деаэрационно-питательная установка и общекотель- ное оборудование. Щит управления №4. Принципиальная схема питания (Окончание).	41
39	Котлоагрегат. Схемы электрические принципиальные защиты и технологической сигнализации.	42
40	Общекотельное оборудование. Схема электричес- кая принципиальная технологической сигнализации (начало).	43
41	Общекотельное оборудование. Схема электрическая принципиальная технологической сигнализации (Окончание)	44
	Альбом №7 часть 2	
42	Котлоагрегат. Схема соединений внешних проводов (начало).	45
43	Котлоагрегат. Схема соединений внешних проводов (Продолжение).	46
44	Котлоагрегат. Схема соединений внешних проводов (Продолжение).	47
45	Котлоагрегат. Схема соединений внешних проводов (Окончание).	48
46	Деаэрационно-питательная установка и общекотель- ные трубопроводы. Схема соединений внешних проводов (Начало).	49
47	Деаэрационно-питательная установка и общекотель- ные трубопроводы. Схема соединений внешних проводов (Продолжение).	50
48	Деаэрационно-питательная установка и обще- котельные трубопроводы. Схема соединений внешних проводов (Продолжение).	51
49	Деаэрационно-питательная установка и обще- котельные трубопроводы. Схема соединений внешних проводов (Окончание).	52
50	Водоподогревательная установка. Схема соединений внешних проводов (Начало).	53
51	Водоподогревательная установка. Схема соединений внешних проводов (Продолжение).	54

Содержание альбома №7 (окончание)

Альбом 7, часть 1

903-1-288.91

Имя, фамилия, должность и место работы

№№ листов	Наименование и обозначение документов Наименование листа	Стр.
52	Водонагревательная установка. Схема соединений внешних проводок. (Окончание).	55
53	Установка горячего водоснабжения. Схема соединений внешних проводок. (начало)	56
54	Установка горячего водоснабжения. Схема соединений внешних проводок. (продолжение)	57
55	Установка горячего водоснабжения. Схема соединений внешних проводок. (продолжение)	58
56	Установка горячего водоснабжения. Схема соединений внешних проводок. (окончание)	59
57	Водоподготовительная установка. Схема 1. Схема соединений внешних проводок. (начало)	60
58	Водоподготовительная установка. Схема 2. Схема соединений внешних проводок. (начало)	61
59	Водоподготовительная установка. Схема 1 и 2. Схема соединений внешних проводок. (продолжение)	62
60	Водоподготовительная установка. Схема 1. Схема соединений внешних проводок. (окончание)	63
61	Водоподготовительная установка. Схема 2. Схема соединений внешних проводок. (окончание)	64
62	Котлоагрегат. Цит. управления котлоагрегата ЦУКЕ. Схема подключения	65
63	Котлоагрегат. Цит. общ. залероб. Схема подключения	66
64	Дезаэрационно-питательная установка и общекотельное оборудование. Цит. управления №1. Схема подключения	67
65	Дезаэрационно-питательная установка и общекотельное оборудование. Цит. управления №4. Схема подключения	68
66	Водоподготовительная установка. Цит. управления №2. Схема подключения	69
67	Установка горячего водоснабжения. Цит. управления №3. Схема подключения	70
68	Котлоагрегат. План расположения средств автоматизации кабельных и трубных проводок. (начало)	71

№№ листов	Наименование и обозначение документов Наименование листа	Стр.
69	Котлоагрегат. План расположения средств автоматизации, кабельных и трубных проводок. (продолжение)	72
70	Котлоагрегат. План расположения средств автоматизации, кабельных и трубных проводок. (продолжение)	73
71	Котлоагрегат. План расположения средств автоматизации, кабельных и трубных проводок. (продолжение)	74
72	Котлоагрегат. План расположения средств автоматизации, кабельных и трубных проводок. (окончание)	75
73	Общекотельное оборудование. План расположения средств автоматизации, кабельных и трубных проводок. (начало)	76
74	Общекотельное оборудование. План расположения средств автоматизации, кабельных и трубных проводок. (окончание)	77
75	Дезаэрационно-питательная установка и общекотельные трубопроводы. План расположения средств автоматизации, кабельных и трубных проводок	78
76	Водонагревательная установка. План расположения средств автоматизации, кабельных и трубных проводок	79
77	Установка горячего водоснабжения. План расположения средств автоматизации, кабельных и трубных проводок. (начало)	80
78	Установка горячего водоснабжения. План расположения средств автоматизации, кабельных и трубных проводок. (окончание)	81
79	Водоподготовительная установка. Схема 1. План расположения средств автоматизации, кабельных и трубных проводок. (начало)	82
80	Водоподготовительная установка. Схема 1. План расположения средств автоматизации, кабельных и трубных проводок. (окончание)	83

№№ листов	Наименование и обозначение документов Наименование листа	Стр.
81	Водоподготовительная установка. Схема 2. План расположения средств автоматизации, кабельных и трубных проводок. (начало)	84
82	Водоподготовительная установка. Схема 2. План расположения средств автоматизации, кабельных и трубных проводок. (окончание)	85
83	План расположения средств автоматизации, кабельных и трубных проводок	86
84	Система газоимпульсной очистки. Схема функциональная и управления.	87
85	Система газоимпульсной очистки. Схема соединений. План расположения.	88
<b>Связь и сигнализация - СС</b>		
1	Общие данные	89
2	Планы на отл. 0.000; 3.600; 7.200 и 10.900 с сетями связи и сигнализации	90
3	Скелетные схемы сетей связи и сигнализации	91
4	Схема организации связи. Спецификация	92
5	Планы на отл. 0.000; 3.600 и 7.200 с сетью пожарной сигнализации	93
6	План надбункерной галереи с сетью пожарной сигнализации.	94
7	Схема включения датчиков в „ТОПАЗ“ и схема кабельных соединений „ТОПАЗ.“	95
8	Щаф для аккумуляторных батарей. Общий вид.	96

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Альбом 7 часть 7

Лист	Наименование	Примечание
	Альбом 7 часть 1	
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (продолжение)	
3	Общие данные (продолжение)	
4	Общие данные (продолжение)	
5	Общие данные (окончание)	
6	Котлоагрегат. Топливо-каменный уголь. Схема автоматизации.	
7	Котлоагрегат, топливо-буры уголь. Схема автоматизации.	
8	Деаэрационно-питательная установка и общекотельные трубопроводы. Схема автоматизации.	
9	Общекотельное оборудование. Насосная махрой уборки котельной. Схемы автоматизации и соединений внешних проводов.	
10	Общекотельное оборудование. Насосная махрой уборки тракта топливоподачи. Схемы автоматизации и соединений внешних проводов.	
11	Общекотельное оборудование. Насосная обратного водоснабжения. Схемы автоматизации и соединений внешних проводов.	
12	Общекотельное оборудование. Приточные установки П1 и П2. Схемы автоматизации и соединений внешних проводов	
13	Общекотельное оборудование. Узел управления. Схемы автоматизации и соединений внешних проводов.	

Лист	Наименование	Примечание
14	Водоподогревательная установка Схема автоматизации	
15	Установка горячего водоснабжения Схема автоматизации (начало)	
16	Установка горячего водоснабжения Схема автоматизации (окончание)	
17	Водоподготовительная установка Схема 1. Схема автоматизации (начало)	
18	Водоподготовительная установка Схема 1. Схема автоматизации (окончание)	
19	Водоподготовительная установка Схема 2. Схема автоматизации (начало)	
20	Водоподготовительная установка Схема 2. Схема автоматизации (окончание)	
21	Котлоагрегат. Схема электрическая принципиальная регулятора топлива	
22	Котлоагрегат. Схема электрическая принципиальная регулятора воздуха.	
23	Котлоагрегат. Схема электрическая принципиальная регулятора разрежения	
24	Котлоагрегат. Схема электрическая принципиальная регулятора уровня	
25	Котлоагрегат. Схема электрическая принципиальная. Управление шибром золоуловителя.	
26	Схема электрическая принципиальная регулятора давления питательной воды	
27	Схема электрическая принципиальная регулятора давления в деаэраторе	
28	Схема электрическая принципиальная регулятора температуры сетевой воды.	

Лист	Наименование	Примечание
29	Схема электрическая принципиальная регулятора температуры деаэрированной воды	
30	Схема электрическая принципиальная регулятора уровня в промежуточном баке.	
31	Котлоагрегат. Щит управления ШКЕ Принципиальная схема питания	
32	Котлоагрегат. щит общих замеров Принципиальная схема питания	
33	Деаэрационно-питательная установка и общекотельное оборудование. Щит управления №1. Принципиальная схема питания (начало)	
34	Деаэрационно-питательная установка и общекотельное оборудование. щит управления №1. Принципиальная схема питания (окончание)	
35	Водоподогревательная установка. Щит управления №2. Принципиальная схема питания.	
36	Установка горячего водоснабжения Щит управления №3. Принципиальная схема питания.	
37	Деаэрационно-питательная установка и общекотельное оборудование. щит управления №4. Принципиальная схема питания (начало)	
38	Деаэрационно-питательная установка и общекотельное оборудование. щит управления №4. Принципиальная схема питания (окончание)	

Уни. табл. 146/1. и 147/1.

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие пожарную безопасность при эксплуатации здания (сооружения)  
Главный инженер проекта *Левантин*

Привязан:

903-1-288.91 А

Котельная с 4 котлами Е-4-1,4  
Заложено устройство механическое

Главный корпус

Общие данные (начало)

Тарховский Сантехпроект

Лист 1 из 85

25030-08 5

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Масштаб 7 часть 1

Лист	Наименование	Примечание
39	Котлоагрегат. Схемы электрические принципиальные защиты и технологической сигнализации	
40	Общекотельное оборудование. Схемы электрических принципиальных технологической сигнализации (начало)	
41	Общекотельное оборудование. Схемы электрических принципиальных технологической сигнализации (окончание) Альбом 7 часть 2	
42	Котлоагрегат. Схема соединений внешних проводов (начало)	
43	Котлоагрегат. Схема соединений внешних проводов (продолжение)	
44	Котлоагрегат. Схема соединений внешних проводов (продолжение)	
45	Котлоагрегат. Схема соединений внешних проводов (окончание)	
46	Деаэрационно-питательная установка и общекотельные трубопроводы. Схемы соединений внешних проводов (начало)	
47	Деаэрационно-питательная установка и общекотельные трубопроводы. Схемы соединений внешних проводов (продолжение)	
48	Деаэрационно-питательная установка и общекотельные трубопроводы. Схемы соединений внешних проводов (продолжение)	
49	Деаэрационно-питательная установка и общекотельные трубопроводы. Схемы соединений внешних проводов (окончание)	
50	Водоподогревательная установка. Схемы соединений внешних проводов (начало)	
51	Водоподогревательная установка. Схемы соединений внешних проводов (продолжение)	
52	Водоподогревательная установка. Схемы соединений внешних проводов (окончание)	
53	Установка горячего водоснабжения. Схемы соединений внешних проводов (начало)	
54	Установка горячего водоснабжения. Схемы соединений внешних проводов (продолжение)	

Лист	Наименование	Примечание
55	Установка горячего водоснабжения. Схемы соединений внешних проводов (продолжение)	
56	Установка горячего водоснабжения. Схемы соединений внешних проводов (окончание)	
57	Водоподготовительная установка. Схемы соединений внешних проводов (начало)	
58	Водоподготовительная установка. Схемы соединений внешних проводов (начало)	
59	Водоподготовительная установка. Схемы соединений внешних проводов (продолжение)	
60	Водоподготовительная установка. Схемы соединений внешних проводов (окончание)	
61	Водоподготовительная установка. Схемы 2. Схемы соединений внешних проводов (окончание)	
62	Котлоагрегат. Щит управления котлоагрегата ЦКЕ. Схемы подключения	
63	Котлоагрегат. Щит общих замеров. Схемы подключения	
64	Деаэрационно-питательная установка и общекотельное оборудование. Щит управления П1. Схемы подключения	
65	Деаэрационно-питательная установка и общекотельное оборудование. Щит управления П4. Схемы подключения	
66	Водоподогревательная установка. Щит управления П2. Схемы подключения	
67	Установка горячего водоснабжения. Щит управления П3. Схемы подключения	
68	Котлоагрегат. План расположения средств автоматизации, кабельных и трубных проводов (начало)	

Лист	Наименование	Примечание
69	Котлоагрегат. План расположения средств автоматизации, кабельных и трубных проводов (продолжение)	
70	Котлоагрегат. План расположения средств автоматизации, кабельных и трубных проводов (продолжение)	
71	Котлоагрегат. План расположения средств автоматизации, кабельных и трубных проводов (продолжение)	
72	Котлоагрегат. План расположения средств автоматизации, кабельных и трубных проводов (окончание)	
73	Общекотельное оборудование. План расположения средств автоматизации, кабельных и трубных проводов (начало)	
74	Общекотельное оборудование. План расположения средств автоматизации, кабельных и трубных проводов (окончание)	
75	Деаэрационно-питательная установка и общекотельные трубопроводы. План расположения средств автоматизации, кабельных и трубных проводов	
76	Водоподогревательная установка. План расположения средств автоматизации, кабельных и трубных проводов	
77	Установка горячего водоснабжения. План расположения средств автоматизации, кабельных и трубных проводов (начало)	
78	Установка горячего водоснабжения. План расположения средств автоматизации, кабельных и трубных проводов (окончание)	
79	Водоподготовительная установка. Схемы 1. План расположения средств автоматизации, кабельных и трубных проводов (начало)	

Шкала, вид, дата, исполнит

Привязан:


ШКАЛ. №

903-1-288.91 А

Котельная с 4 котлами Е-4-1,4 Р.  
Заложено выполнение механическое

Глобный корпус

Общие данные (продолжение)

Харьковский Сантехпроект

25030-08 6

Формат А2

**Ведомость рабочих чертежей основного комплекта**

Альбом 7 часть 1

Лист	Наименование	Примечание
80	Водоподготовительная установка. Схема 1. План расположения средств автоматизации, кабельных и трудных провадок (окончание).	
81	Водоподготовительная установка. Схема 2 План расположения средств автоматизации, кабельных и трудных провадок (начало).	
82	Водоподготовительная установка. Схема 2. План расположения средств автоматизации, кабельных и трудных провадок (окончание).	
83	План расположения средств автоматизации, кабельных и трудных провадок.	
84	Система газаимпульсной очистки Схемы функциональная и управления.	
85	Система газаимпульсной очистки. Схема соединений. План расположения.	

Перечень видов работ, для которых необходимо составлять акты свидетельства скрывых работ согласно СНиП 3.01.01.85.

№ п/п	Наименование работ
1	Укладка защитных труб в подливке пола для электропроводки.

**Ведомость ссылочных и прилагаемых документов**

Обозначение	Наименование	Примечание
<b>Ссылочные документы</b>		
Минмонтажспецстрой СССР НПО „Монтажавтоматика“ СТМ 4 - 1 - 87	Монтажные чертежи. Приборы для измерения и регулирования температуры. Установка на технологических трубопроводах и оборудовании.	
Минмонтажспецстрой СССР НПО „Монтажавтоматика“ Сборник 52	Тиловые конструкции. Приборы для измерения и регулирования давления, разрежения и расхода. Установка на технологическом оборудовании и трубопроводах.	

Обозначение	Наименование	Примечание
Минмонтажспецстрой СССР НПО „Монтажавтоматика“ Сборник 54	Монтажные чертежи. Отборные устройства для измерения давления, разрежения, уровня. Установка на технологических трубопроводах и резервуарах	
Минмонтажспецстрой СССР НПО „Монтажавтоматика“ Сборник 69	Монтажные чертежи. Приборы для измерения калчества и расхода жидкостей и газов. Установка на трубопроводах.	
Минмонтажспецстрой СССР НПО „Монтажавтоматика“ Сборник 73	Монтажные чертежи. Приборы для измерения и регулирования уровня. Установка на резервуарах.	
ТНЧ 250 88 П1001	Инструкция по монтажу заземления, зануления электростановок систем автоматизации	
Минмонтажспецстрой СССР НПО „Монтажавтоматика“ Сборник 34	Монтажные чертежи. Приборы для измерения и регулирования давления, разрежения, расхода и уровня. Одиночная установка на полу или стене.	
<b>Прилагаемые документы</b>		
903-1-288.91	Монтажные изделия. Конструкторская документация	Альбом 18
903-1-288.91 А.С01	Спецификация оборудования	Альбом 21
903-1-288.91 А.С02	Поставка заказчика	
903-1-288.91 А.С01.1	Спецификация оборудования	Альбом 22
	Поставка подрядчика	
903-1-288.91 А ОП	Опросные листы	Альбом 23
903-1-288.91 А.ВМ	Ведомость потребности в материалах	Альбом 24
903-1-288.91 А Н	Щиты управления. Задание заводу-изготовителю щитов	Альбом 19
903-1-288.91	Сметная документация	Альбом 26
903-1-288.91	Пояснительная записка	Альбом 1

**Общие указания**

В проекте применены укрупненные монтажные блоки тепломеханического оборудования, в состав которых включены стативы (конструкции) для установки приборов и средств автоматизации, закладные конструкции и регулирующие органы. Работы по монтажу этих средств и прокладке соединительных линий в пределах блоков осуществляются специализированной организацией после установки блоков в котельной.

Проектная документация выполнена с учетом использования серийно изготавливаемых Мытищинским опытным заводом щитов управления для котлов серии Е. Регулирующая арматура, закладные конструкции и фланцевые соединения для приборов КНП устанавливаются и заказываются в разделе „Тепломеханические решения“.

**Указания по привязке проекта.**

При привязке проекта в соответствии с технологическими решениями, принятыми для конкретного объекта, необходимо:  
 - уточнить апросные листы для изготовления расходомеров и уравнителей;  
 - исключить из ведомости рабочих чертежей основного комплекта чертежи для одного из вариантов по топливу;  
 - исключить из ведомости рабочих чертежей основного комплекта чертежи неиспользованных вариантов схем водоподготовительной установки;  
 - соответственно уточнить спецификацию оборудования;  
 - внести в проект уточнения, связанные с изменением номенклатуры серийно изготавливаемых приборов, средств автоматизации и других изделий, а также нормативных материалов.

Привязан:


Инв. №

Гл. инж. Л. Левин	Л. Левин					<b>903-1-288.91 А</b>	
Нач. отд. И. Ефимов	И. Ефимов						
Нач. катр. К. Клименко	К. Клименко						
Нач. гр. В. Валеев	В. Валеев						
Вед. инж. Фирман	Фирман					Котельная с 4 котлами Е-4-1,4Р Защлокоудаление механическое	
<b>Главный корпус</b>							Лист 3
Общие данные (продолжение)							Харьковский Сантехпроект

Шифр накл. Плат. и всего

Исходные данные и результаты расчётов регулирующих органов.

Альбом 7 часть 1

№ п/п	Место установки дроссельного регулирующего органа	Параметры регулируемой среды							Регулирующий орган						
		Наименование	Изыбыточное давление		Температура, °С	Известность среды перед дросселем (наименование и краткое описание)	Коэффициент сжимаемости	Расход			Диаметр трубопровода, мм	Тип	Kv по расчету	Kv по каталогу	Dy, мм
			перед дросселем	после дросселирования				Ед. изм.	Максимальный	Минимальный					
1	Тр-д химочищенной воды к дезаратору ДВ-15	Вода (схемы 1,2)	4,5	2,3	55	0,958	-	Т/час	6,69	-	57x3	25x910мм(40%)	4,6	6,3	25
2	Тр-д рециркуляции горячего водоснабжения	Вода	2,4	1,3	40	0,978	-	м³/час	19	-	80x4	УРРД-М	19	25	50
3	Тр-д греющего пара к теплообменнику сырой воды	Пар	5,8	2	179	0,278	-	кг/час	740	655	89x3	РТ-ДО-40	6,3	16	40
4	Тр-д подмеса	Вода	10,7	8,5	70	0,960	-	м³/ч	52	16	108x3	25x914мм	108,3	160	100
5	Тр-д греющего пара к теплообменнику перегретой воды	Пар	5,8	2	179	0,278	-	кг/час	790	-	89x3	РТ-ДО-40	6,75	16	40
6	Тр-д греющего пара к теплообменнику в	Пар	5,8	2	179	0,278	-	кг/час	373	-	45x2,5	РТ-ДО-20	3,2	4,0	20
7	Тр-д питательной воды к котлу (бульи уголь)	Вода	19,0	15,8	104	0,958	-	Т/час	4	1,4	57x3	9с-3-3-4	2,28	3,4	50
8	Тр-д питательной воды к котлу (каменный уголь)	Вода	19,0	17,9	104	0,958	-	Т/час	4	1,4	57x3	9с-3-3-3	3,9	5,1	50
9	Паропровод к дезаратору ДВ-15	Пар	5,8	0,7	179	0,28	-	кг/час	704	90	57x3	25x910мм(40%)	6	10	25
10	Тр-д химочищенной воды к дезаратору ДВ-15	Вода	2,2	1,4	51,2	0,978	-	Т/час	3,85	2,12	38x2,5	25x910мм(40%)	4,38	6,3	25
11	Тр-д рециркуляции питательной воды	Вода	19,5	14	104	0,958	-	Т/час	5,3	3,5	45x2,5	9с-3-3-4	2,3	3,4	50
12	Тр-д подпитки	Вода	3,5	2,5	70	0,960	-	м³/час	1,47	0,5	38x2,5	9с-4-2	1,47	2,25	32
13	Тр-д перегретой воды к дезаратору ДВ-15	Вода, схемы 1,2	5	2,3	85	0,960	-	Т/час	6,72	-	57x3	25x910мм(40%)	4,1	6,3	25

Привязан:


Инв. №

Гл. инж.пр. Лебантин	Инж.пр. [подпись]	901-1-288.91 А	
Гл. спец.т. Мороз	Инж.пр. [подпись]	Котельная с 4 котлами Е-4-1,4Р	
Нач. отд. Евтушенко	Инж.пр. [подпись]	Золышлакоудаление механическое	
Н. констр. Климченко	Инж.пр. [подпись]	Главный корпус	
Гл. спец.т. Кросташевский	Инж.пр. [подпись]	Стация	Лист
Нач. сс. Халецкая	Инж.пр. [подпись]	р	4
Вед. инж. Рудоман	Инж.пр. [подпись]	Общие данные (продолжение)	
Инж. Силькова	Инж.пр. [подпись]	Харьковский Сантехпраект	

Шиф. № табл. 1. Платные и другие. Вост. инв. № 1



**Перечень закладных конструкций первичных приборов и средств автоматизации, размещенных на технологических трубопроводах**

Наименование закладных конструкций	Обозначение чертежей технологических трубопроводов	Количество
Штуцер 1/2" - 50 ЗКЧ-34-70	903-1-288.91 ТМН л.16, 21, 23; ВПН л.38÷40; ГСВ л.5; ТМЗ л.8	17
Штуцер М20х1.5-50 ЗКЧ-33-70	903-1-288.91 ВКЛ.8 903-1-288.91 ОВ л.8	2
Штуцер М20-1.5-100 ЗКЧ-33-70	903-1-288.91 ТМН л.10, 11, 14+23; ТМЗ л.8 ВПН л.24, 26, 30, 32, 34, 36; ТМ4 л.13, 12; 903-1-288.91 ВКЛ.7, ВПН.13	65
Штуцер М20-1.5-100 ЗКЧ-33-70	903-1-288.91 ОВ л.8 903-1-288.91 ТМН л.6, 9, 14, 18, 19; ТМ2 л.15; ВПН л.24; ТМЗ л.8	8
Штуцер М27х2-100 ЗКЧ-35-70	903-1-288.91 ТМН л.6, 9, 15; ВПН л.38, 39; ТМЗ л.8; ТМ5 л.11, 16; (ТМ6 л.11, 16); ТМ2 л.4, 15	19
Бобышка БМ 27х1.5-50 ТКЧ-225-71	903-1-288.91 ВПН л.32, 34; ВПН л.27 903-1-288.91 ВКЛ.8	8 3
Бобышка БП-М27х2-55 УХЛЗ ТУ36.1097-85	903-1-288.91 ОВ л.8 903-1-288.91 ТМН л.6, 9, 14; ВПН л.24; ТМЗ л.8; ТМ4 л.12; ТМ5 л.11	2 14
Бобышка БП5-М20-55 УХЛЗ ТУ36.1097-85	903-1-288.91 ТМ5 л.11; (ТМ6 л.11); ТМ3 л.8; ТМ4 л.12	7
Бобышка БС1-М33х2-115 УХЛЗ ТУ36.1097-85	903-1-288.91 ТМ2 л.14; ТМ3 л.8; ТМ4 л.12	4
Бобышка БС1-М33х2-140 УХЛЗ ТУ36.1097-85	903-1-288.91 ТМ4 л.12; ВПН л.13	2
Расширитель 2 ЗКЧ-28-87	903-1-288.91 ТМН л.18	1
Расширитель 5 ЗКЧ-27-87	903-1-288.91 ОВ л.8	1
Расширитель 6 ЗКЧ-27-87	903-1-288.91 ОВ л.8 903-1-288.91 ТМН л.6, 10, 11, 14, 18, 19, 22	2 23
Расширитель 13 ЗКЧ-29-87	903-1-288.91 ОВ л.8	2

Наименование закладных конструкций	Обозначение чертежей технологических трубопроводов	Количество
Расширитель 14 ЗКЧ-29-87	903-1-288.91 ОВ л.8 903-1-288.91 ТМ2 л.15	2 1
Расширитель 15 ЗКЧ-29-87	903-1-288.91 ТМН л.16, ТМ2 л.17	4
Расширитель 30 ЗКЧ-29-87	903-1-288.91 ТМ-2 л.17	1
Расширитель 34 ЗКЧ-29-87	903-1-288.91 ТМ2 л.15	1
Расширитель 49 ЗКЧ-29-87	903-1-288.91 ОВ л.8 903-1-288.91 ТМН л.18, 19; ВПН л.24	1 3
Расширитель 50 ЗКЧ-29-87	903-1-288.91 ТМН л.16	1
Отборное устройство давления В20 по черт. ТКЧ-128-68	903-1-288.91 ТМ5 л.11; ГСВ л.5	5
Отборное устройство разрежения В-955-1 по черт. ТКЧ-127-70	903-1-288.91 ТМ5 л.11; (ТМ6 л.11)	3
Отборное устройство разрежения В-955-2 по черт. ТКЧ-127-70	903-1-288.91 ТМ5 л.11; (ТМ6 л.11)	1
Отборное устройство разрежения Г-955-1 по черт. ТКЧ-127-70	903-1-288.91 ТМ6 л.11	2
Фланцевое соединение для измерительной диафрагмы 010СТЗ4-42-756-85	903-1-288.91 ВПН л.26, 28, 30, 34, 36	12
Фланцевое соединение для измерительной диафрагмы 060СТЗ4-42-756-85	903-1-288.91 ТМ3 л.8; ТМ4 л.12	2
Фланцевое соединение для измерительной диафрагмы 420СТЗ4-42-756-85	903-1-288.91 ТМ3 л.8	1

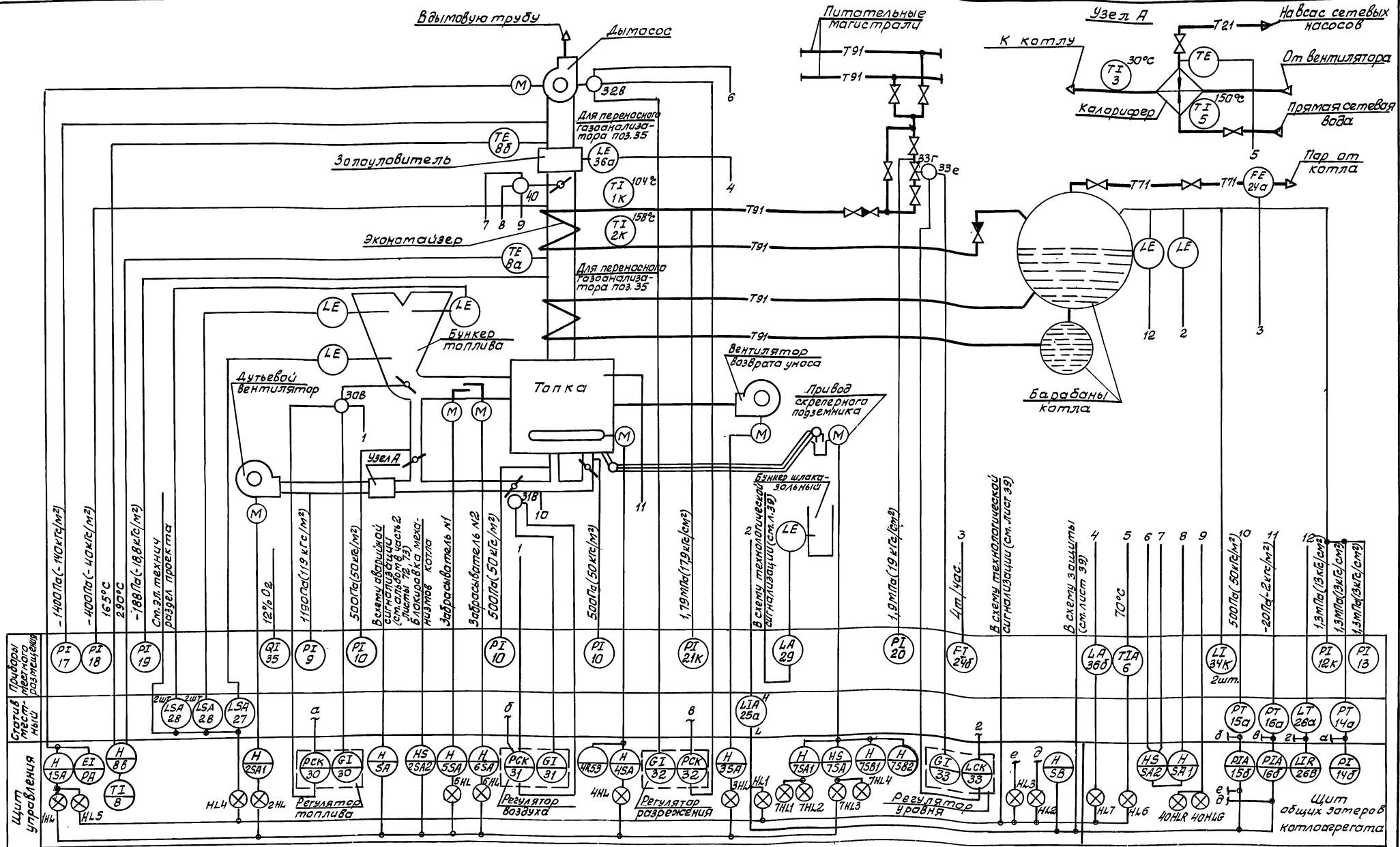
Наименование закладных конструкций	Обозначение чертежей технологических трубопроводов	Количество
Фланцевое соединение для измерительной диафрагмы 39 остЗ4-42-756-85	903-1-288.91 ТМ5 л.16 (ТМ6 л.16)	1
Фланцевое соединение для измерительной диафрагмы 41 остЗ4-42-756-85	903-1-288.91 ТМ л. ТМ2 л.14	1
Расширитель по черт. блока 903-1-288-91, альбом 18	903-1-288.91 ТМН л.18	1
Расширитель по черт. блока 903-1-288-91, альбом 18	903-1-288.91 ТМН л.19; ВПН л.24	2
Кронштейн для уравнительного сосуда по черт. 23КЧ-129-76	903-1-288.91 ТМН л.20, ТМ4 л.12	2
Кронштейн для уравнительного сосуда по черт. 23КЧ-130-76	903-1-288.91 ТМН л.6	1
Регулирующие клапаны 254 914 НЖ	903-1-288.91 ВПН л.38	1
254 940 НЖ	903-1-288-91 ТМ5 л.11 (ТМ6 л.11)	1
УРРД - М	903-1-288.91 ТМН л.23	2
РТ-ДО-40	903-1-288.91 ТМН л.19, ВПН л.24	2
РТ-ДО-20	903-1-288.91 ТМН л.18	1
9С-4-2	903-1-288.91 ТМН л.16	1
9С-3-3-3	903-1-288.91 ТМ5 л.16	4
9С-3-3-4	903-1-288.91 ТМН л.6; ТМ6 л.16	5

Привязан:


Инд. №

Гл.инж. Л.Вантин	Л.Вантин	903-1-288.91 А	Котельная с 4 котлами Е-Ц-1,4Р Золотшахаудаление механическое
Гл.инж. М.Савва	М.Савва	Гл.инж. корпус	
Инж. Е.Бугаченко	Е.Бугаченко	Инж. Фирман	Стр. Лист Листов
Инж. К.Клименко	К.Клименко	Инж. Шилина	р 5
Инж. К.Красовицкий	К.Красовицкий	Инж. Шилина	Общие данные (окончание)
Инж. К.Калыжная	К.Калыжная	Инж. Шилина	Харьковский Сантехпроект
Инж. В.Ведунин	В.Ведунин	Инж. Шилина	25030-08
Инж. Ц.И.Ж.	Ц.И.Ж.	Инж. Шилина	9

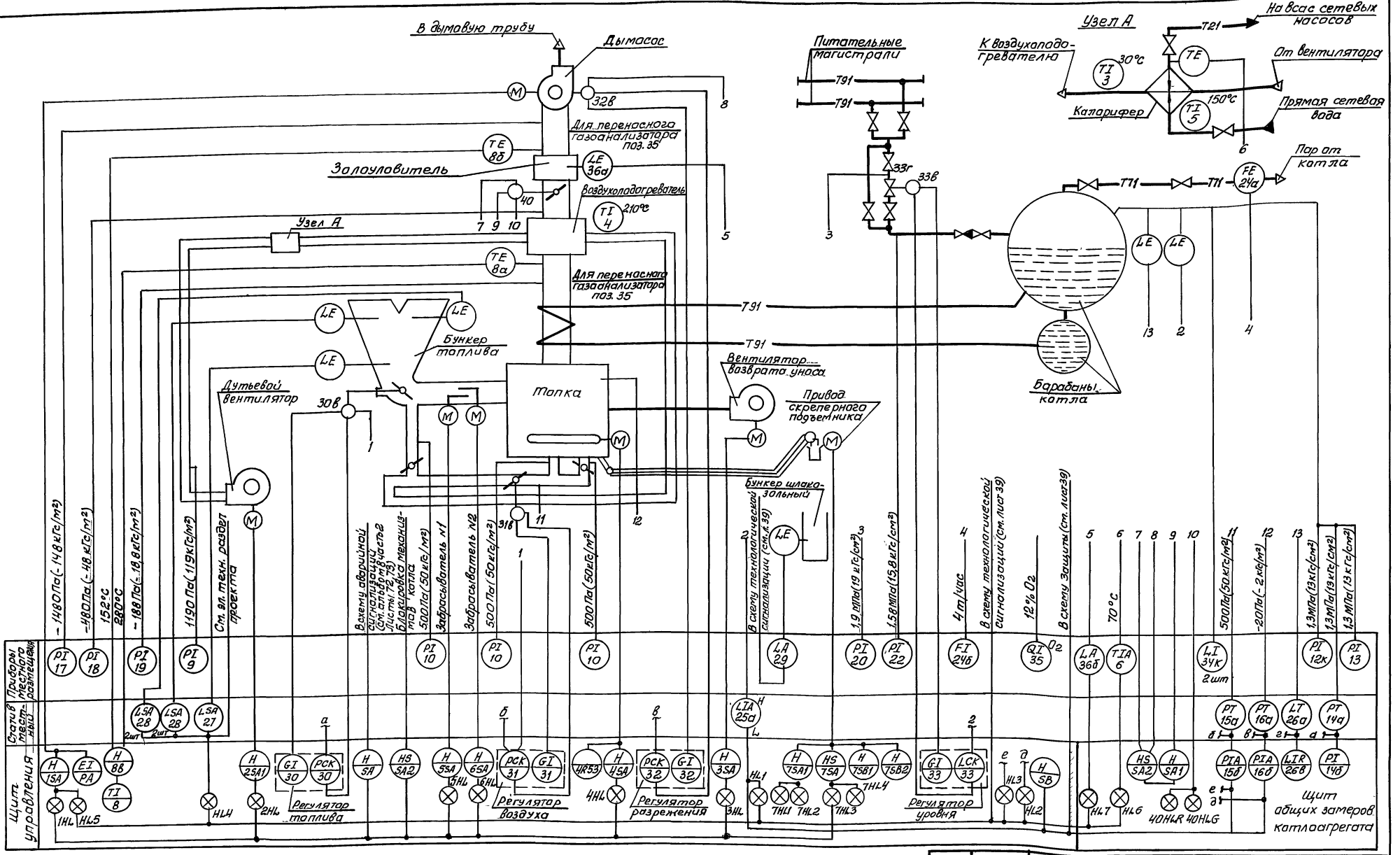
Инд. №, лист, позиция, дата, Взам. инв. №



Позиции приборов соответствуют спецификации А.СО1 альбом 21

Привязан:		901-1-288.91 А	
Исполн.	И. Копра	Котельная с 4 котлами Е-4-3, 4Р золошлакоудаление механическое.	
Изд. г.	Изд. г.	Главный корпус котлоагрегат	
Изм. г.	Изм. г.	Топливо-каменный уголь	
Изм. г.	Изм. г.	Схема автоматизации	
Изм. г.	Изм. г.	Царьковский Сантехпроект	
Изм. г.	Изм. г.	Стр. №	Лист 6

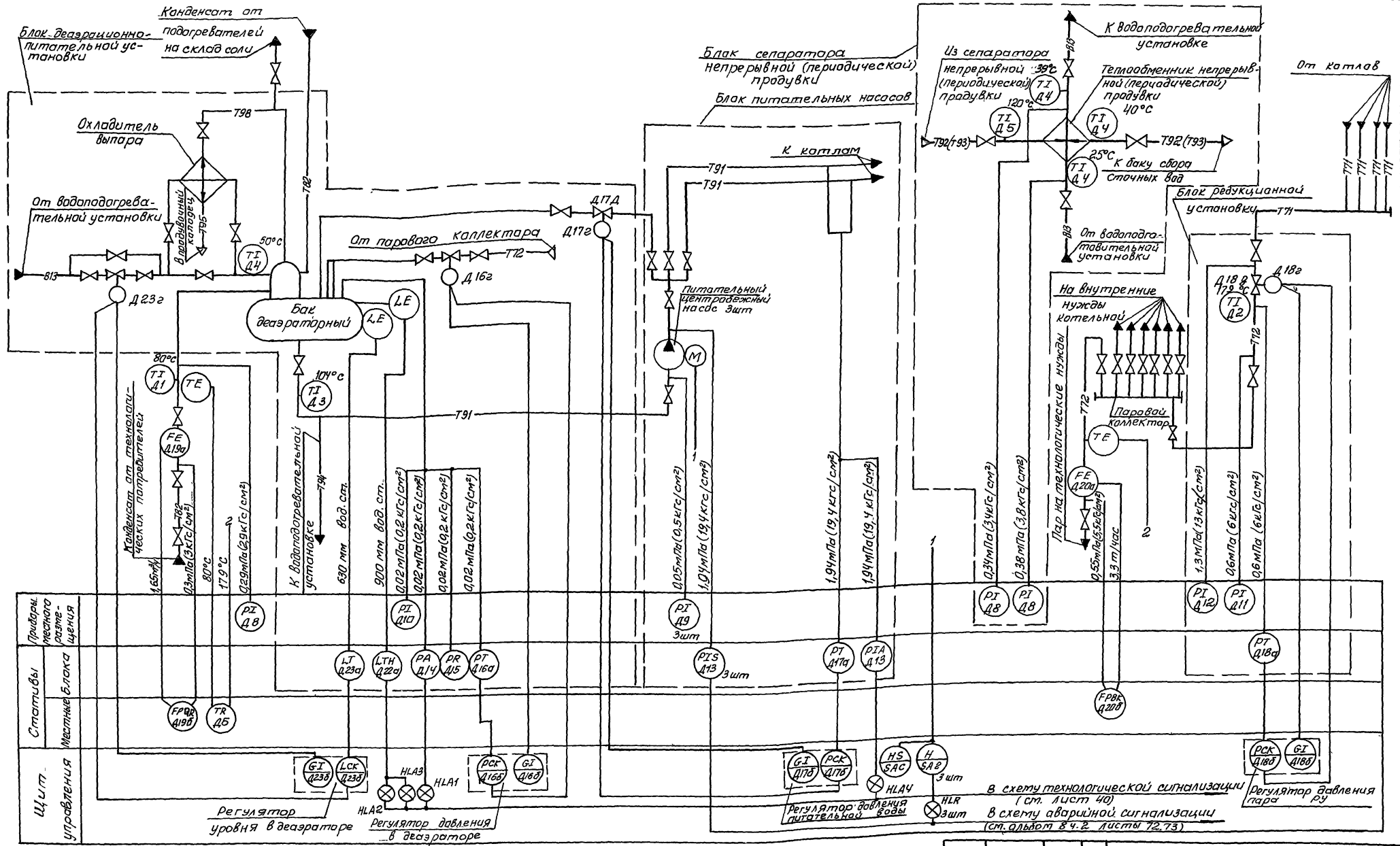
Альбом 7 часть 1



Электроника Форминия Подпись (дата)  
 Рук. гр. КУ Дожинка  
 Инв. н. табл. Листов в دفتر 1/20 Инв. № 1

Позиции приборов соответствуют спецификации АСО1 альбом 21

Привязан:		Нач. отд. Евтушенко		901-1-288.91 А	
		Н.контр. Клименко		Котельная с 4 котлами Е-4-14Р	
		Гл. спец. Крашенивский		золошлакоудаление механическое	
		Нач. гр. Халецкая		Главный корпус	
		Вед. инж. Фирман		Котлоагрегат	
		Инж. тс. Горшенева		Топлива-дурый уголь.	
Инв. №				Р	7
				Щит измерений котлоагрегата	
				Харьковский Сантехпроект	



Регулятор уровня в деаэраторе  
 Регулятор давления в деаэраторе

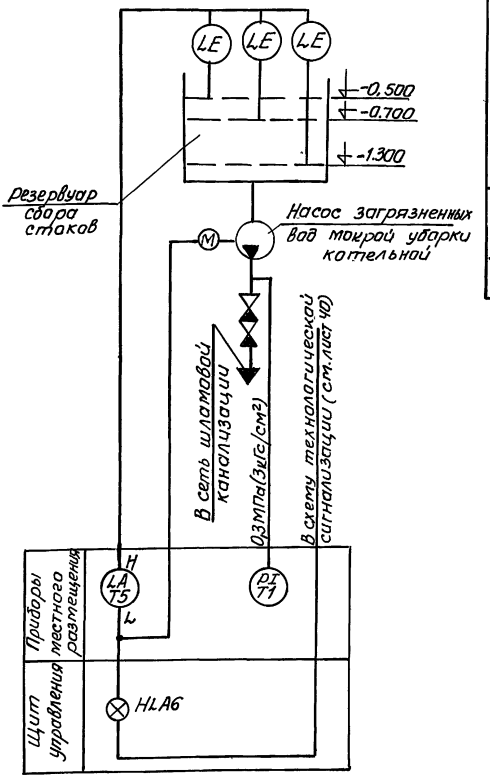
Регулятор давления питательной воды  
 Регулятор давления пара  
 в схему технологической сигнализации (ст. лист 40)  
 в схему аварийной сигнализации (ст. альбом 8 ч. 2. листы 72, 73)

Позиции приборов соответствуют спецификации А.СО1 альбом 21

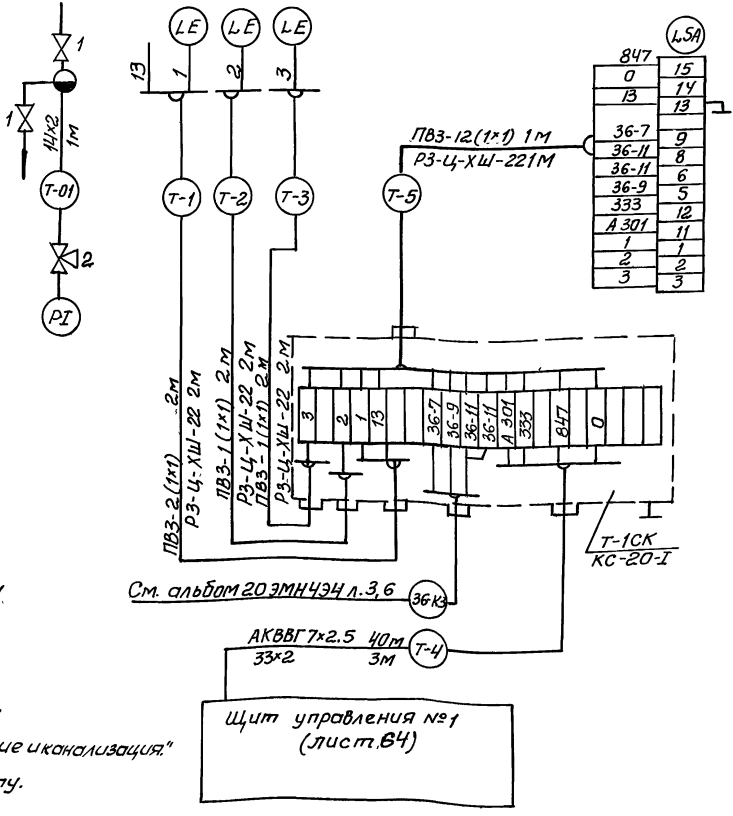
		<b>903-1-288.91 А</b>	
Привязан:		Котельная с 4 котлами Е-4-1.4Р Золотолокувальное механическое	
Нач. отд.	Евтушенко	Нач. котл.	Клименко
Инж. спец.	Красношевский	Инж. спец.	Красношевский
Нач. гр.	Халецкая	Нач. гр.	Халецкая
Ведущий инженер	Фирман	Ведущий инженер	Фирман
	Горшенина		Горшенина
Инв. №		Схема автоматизации	Торховский Сантехпроект
		Стадия	Лист 8

Схема соединений внешних проводов

Схема автоматизации



Наименование параметра и места отбора импульса	Дренажные воды			
	Давление	Уровень		
Обозначение чертежа установки	TK4-3152-70	Резервуар сбора стоков токрай котельной		
		По месту		
Позиция	T1	T5		



Позиц. обознач.	Наименование	кол.	Примечание
1	Кран 11ч6кИ ТУ 26-07-1193-78	4	
2	Кран 14М1 ТУ 26-07-1061-84	4	
3	Коробка соединительная ТУ 36.2568-83		
	КС-20-I	4	
4	Металлорукав ПЗ-Ц-ХЩ 22	20 м	
	ТУ-22.5570-83		
5	Труба стальная электросварная 2,5x1,6 ГОСТ 10704-76		
	Б-20 ГОСТ 10705-80	120 м	защитная
6	Труба стальная электросварная 33x20 ГОСТ 10704-76		
	Б-20 ГОСТ 10705-80	12 м	защитная
7	Труба стальная бесшовная 14x2 ГОСТ 8734-75		
	Б-20 ГОСТ 8733-74	2	импульсная
8	Труба стальная водогазопроводная 15x2,8 ГОСТ 3262-75	2 м	импульсная
9	Труба полиэтиленовая 32x3,4с ПВД(ПНП) ГОСТ 18599-83	6 м	защитная
	Кабель контрольный ГОСТ 1508-78		
10	КВВГ 4x1,0	25 м	
11	КВВГ 7x1,0	70 м	
12	АКВВГ 4x2,5	25 м	
13	АКВВГ 7x2,5	100 м	
14	Провод медный ПБЗ1380 ГОСТ 6323-79	88 м	
15	Кабель КРЭТВ 4x0,5 ТУ 16.505.751-75	130 м	

1. Номера позиций соответствуют спецификации А.СО1 альбом 21.
2. Спецификации учтены материалы схем соединений проводов листы 9, 10, 11.
3. Установка и заказ закладных конструкций для приборов давления и уровня выполнены в разделе «водоснабжение и канализация».
4. До нарезки длины кабелей и труб уточнить по месту.
5. Монтаж защитного заземления выполнить согласно «Инструкции по монтажу заземления, зануления электроустановок систем автоматизации ТНЧ. 25088. 17001.

Привязан:

Инд. №

903-1-288.91А

Котельная с 4 котлами Е-4-1,4Р  
Залашлакоудаление механической

Главный корпус

Общекотельное оборудование

Насосная токрай уборки котельной. Схемы автоматизации соединений внешних проводов

Студия Лист Листов

Р 9

Жарьковецкий СаИтехпроект

25030-08 13

Формат А2

Нач. отд. Евтушенко

Н. конст. Клименко

гл. спец. Крашавский

Нач. гр. Колеская

ведущ. Рурман

Альбом 7 часть 1

Схема автоматизации

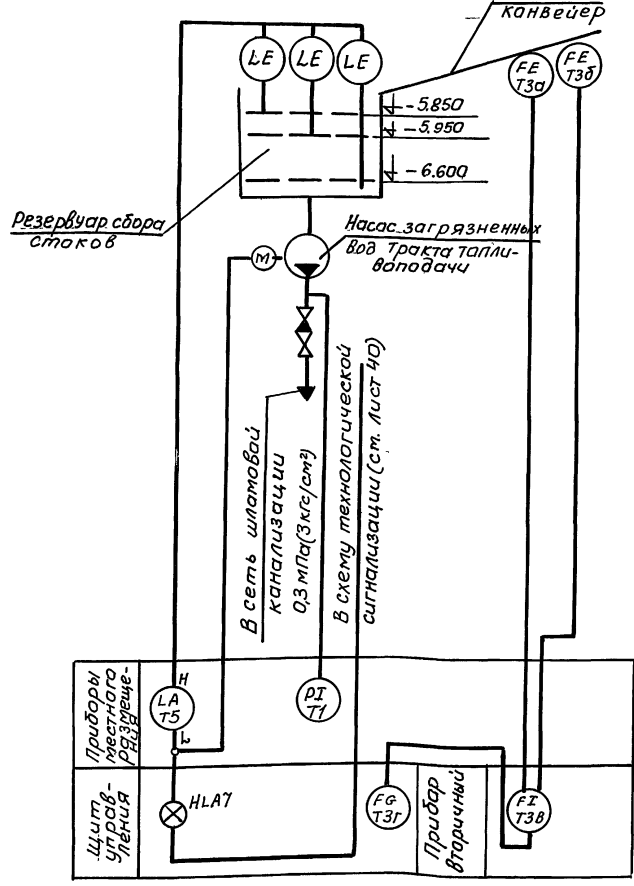
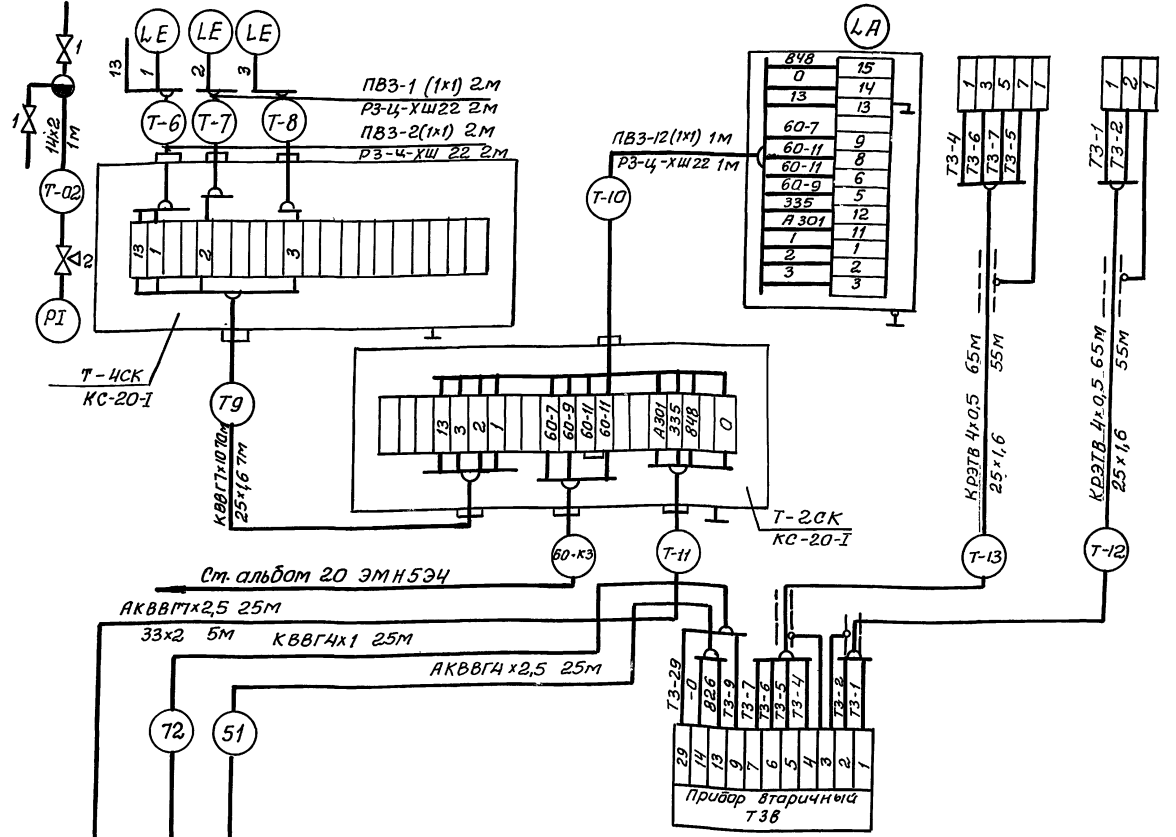


Схема соединений внешних проводов

Наименование параметра и места отбора импульса	Дренажные воды					Уголь	
	Давление	Уровень				Расход	
		Налочные патрубки насоса	Резервуар	сбор	стоков	тракта	макрой уборки
Загрязненной воды	Заземляющая шина	Верхний уровень	Верхний аварийный уровень	Па месту			У ленточного конвейера
Обозначение чертежа установки	TK4-3152	2TM 4-125-74					—
Позиция	T1	T5					T3a   T3b



Примечания и спецификацию см. листа 9

Щит управления №1 (лист 64)
Щит управления №4 (лист 65)

903-1-288.91 А			
Котельная с 4 котлами Е-4-1,4Р Золошлакоудаление механическое			
Главный корпус		Стация	Лист
Общекотельное оборудование		Р	10
Насосная макроу. уборки тракта топливоподачи. схемы автоматизации и соединений внешних проводов.		Харьковский Сантехпроект	

Привязан:

Нач. отд.	Евтушенка
Н. контр.	Клименко
Гл. спец.	Краснощекий
Нач. гр.	Халецкая
Вед. инж.	Щирман

Инв. №

Схема автоматизации

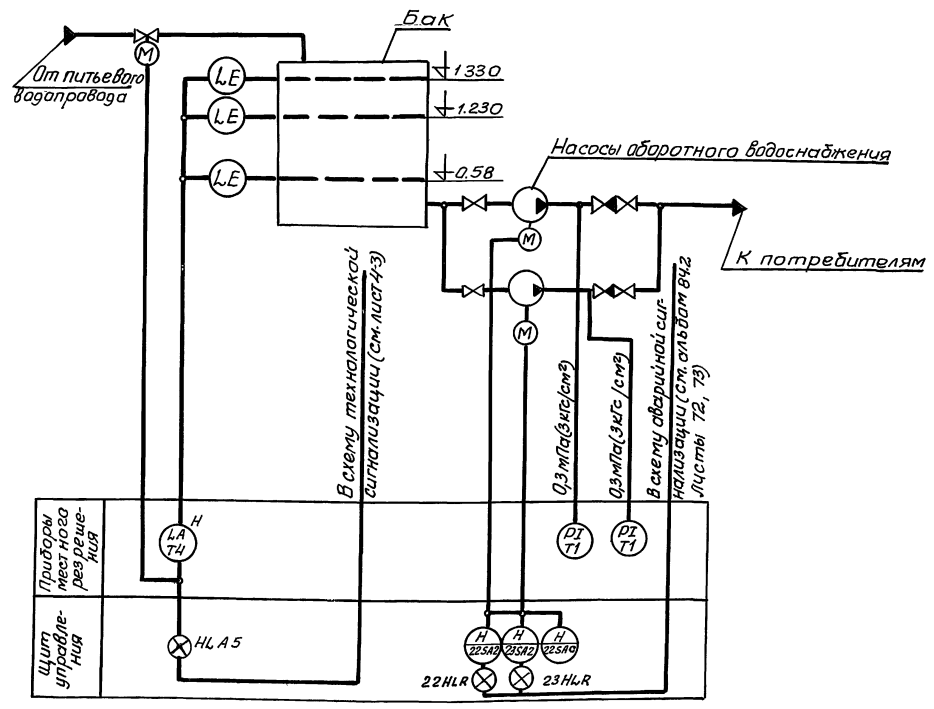
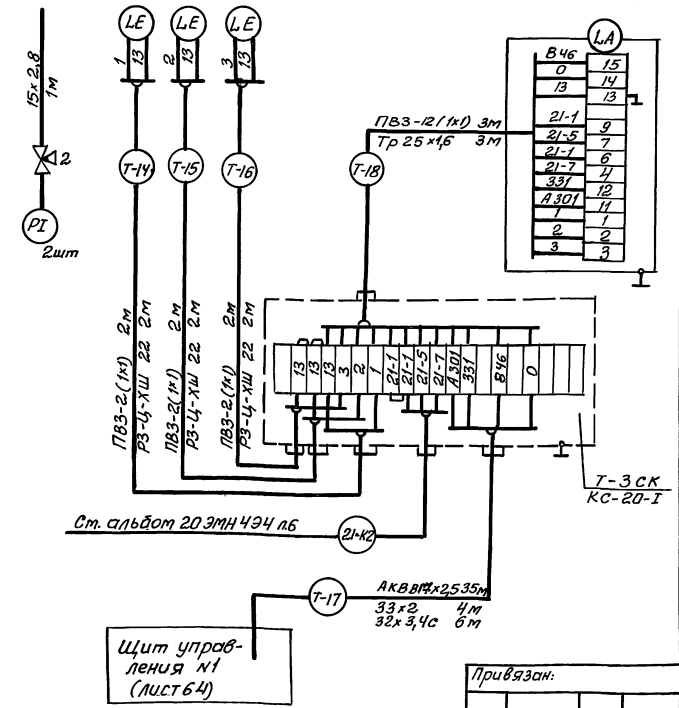


Схема соединений внешних проводов

Наименование параметра и места отбора импульса	Вода обратного цикла		
	Давление	Уровень	
Обозначение Чертежа установки	Напорные патрубки насосов обратного водоснабжения	Нижний уровень	Верхний уровень
		Бак установки обратного водоснабжения	
Позиция	TK4-3137-70	по месту	
	T1	TK4-122-74	
		T4	



Примечания и спецификацию см. лист 9

Инв. №, Лист, Дата, Изм., Кол-во, Взам. инв.-к, Фамилия, Имя, Отчество, Подпись, Должность

903-1-288.91А			
Котельная с 4 котлами Е-4-УР			
Заложлакоудаление механическое			
Главный корпус		Стр. №	Лист
Общекотельная		Р	11
Насосная обратного водоснабжения. Схема автоматизации и соединений внешних проводов.		Гарьковский Сантехпроект	

Альбом 7 часть 1

Схема автоматизации

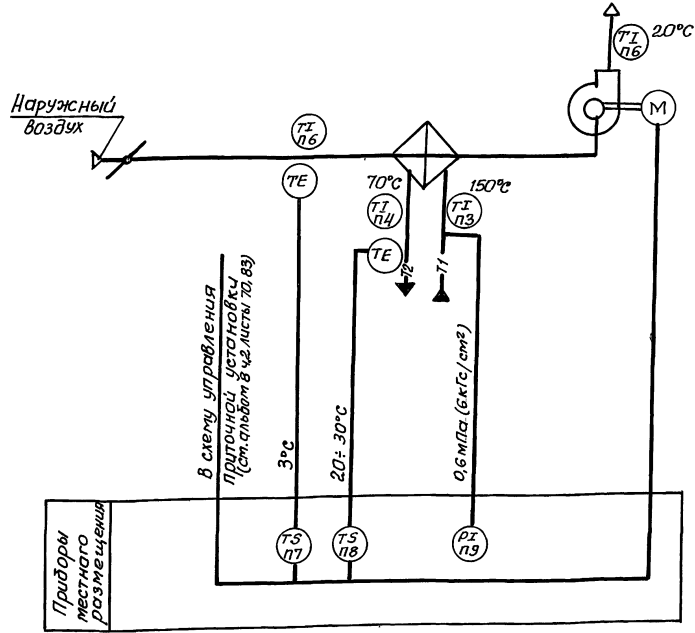
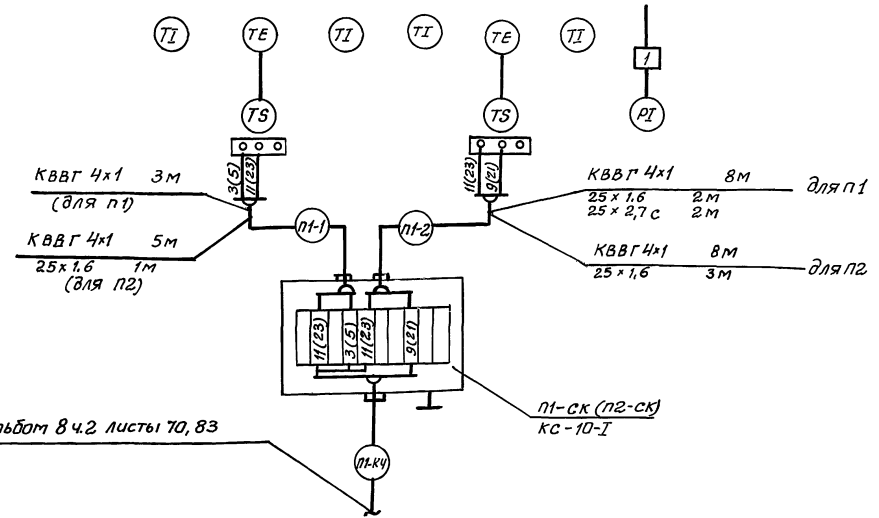


Схема соединений внешних проводов

Наименование параметра и места отбора импульса	Воздух		Вода			
	Температура					Давление
	Секция перед воздухонагревателем	Приточный воздух	Трубопровод после воздухонагревателя	Трубопровод прямого теплоносителя		
Обозначение чертежа установки	-	-	4ТМ4-142-87	Ст альбом 184.2 черт. Б1К117000	ТТМ4-144-87	ТК4-3139-70
Позиция	п6	п7	п6	п4	п8	п3



Позиц. обознач.	Наименование	Кол. П1	Кол. П2	Примечание
3	Труба стальная электросварная 25 x 1,6 ГОСТ 10704-76 б-20 ГОСТ 10705 x 80	2	4	Защитная
4	Труба полиэтиленовая 25 x 2,7с ПВД (ПНП) ГОСТ 18599-83	2	-	Защитная
5	Кабель контрольный ГОСТ 1508-78 КВВГ 4 x 1	11	13	

Позиц. обознач.	Наименование	Кол. П1	Кол. П2	Примечание
1	Отборное устройство 16-225У ТУ 36.1258-85	1	1	
2	Коробка соединительная ТУ36 2568-83 КС-10-I	1	1	

1. Номера позиций соответствуют спецификации А.СО1 альбом 21.
2. Установка и заказ закладных конструкций для приборов температуры и давления выполнены в разделе „Отопление и вентиляция“.
3. До нарезки длины кабелей уточнить по месту.

4. Местные электрические приборы и коробку заземлить по ТИ 4.25088.17001
5. Схема выполнена для систем П1 и П2. В скобках приведена маркировка цепей для П2.

903-1-288.91 А

Котельная с 4 котлами Е-4-1,4Р  
Золотыхудаление механическое

**Главный корпус**

Общекотельное оборудование

Приточные установки П1 и П2  
Схемы автоматизации и соединенный внешний проводок

Харьковский Сантехпроект

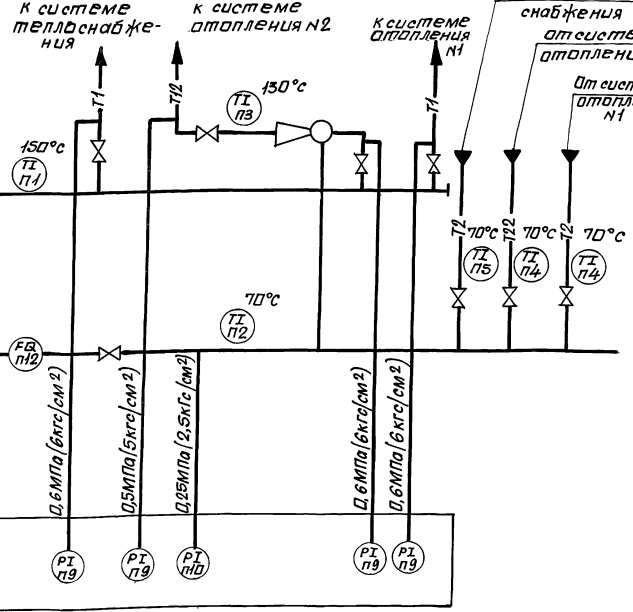
25070-08 16

Составитель: В.А.Сидорова  
Проверил: В.А.Сидорова  
Инженер: В.А.Сидорова  
Инженер: В.А.Сидорова



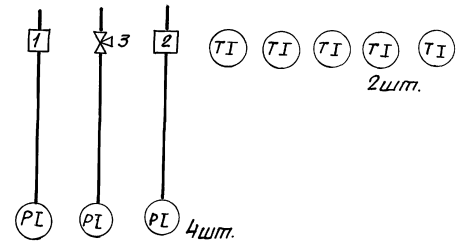
Альбом 7 часть 1

**Схема автоматизации**



**Схема соединений внешних проводов**

Наименование параметра и место отбора и п.л.у.б.а	Вода						
	Давление			Температура			
	Трубопровод из сети	Трубопровод в сеть	Трубопроводы к потребителям	Трубопровод из сети	Трубопровод в сеть	Трубопроводы потребителей	
Обозначение чертежа установки	ТК4-3138-70	ТК 4-3138-70	ТК4-3139-70	ТМ4-143-87	ТМ4-143-87	ТМ4-144-87	ТМ4-143-87
Позиция	П9	П10	П9	П1	П2	П3	П4



Позиц. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
1	Отборные устройства давления 16-225П ТУ36.1258	1	
2	Отборные устройства давления 16-225У ТУ36.1258	4	
3	Кран трехходовой 14М1, Ду15, Ру1,6(16)	1	

1. Номера позиций приборов соответствуют спецификации АСО1 альбом 21
2. Установка и заказ закладных конструкций для приборов температуры и давления выполнены в разделе „Отопление и вентиляция“.

**903-1-288.91 А.**

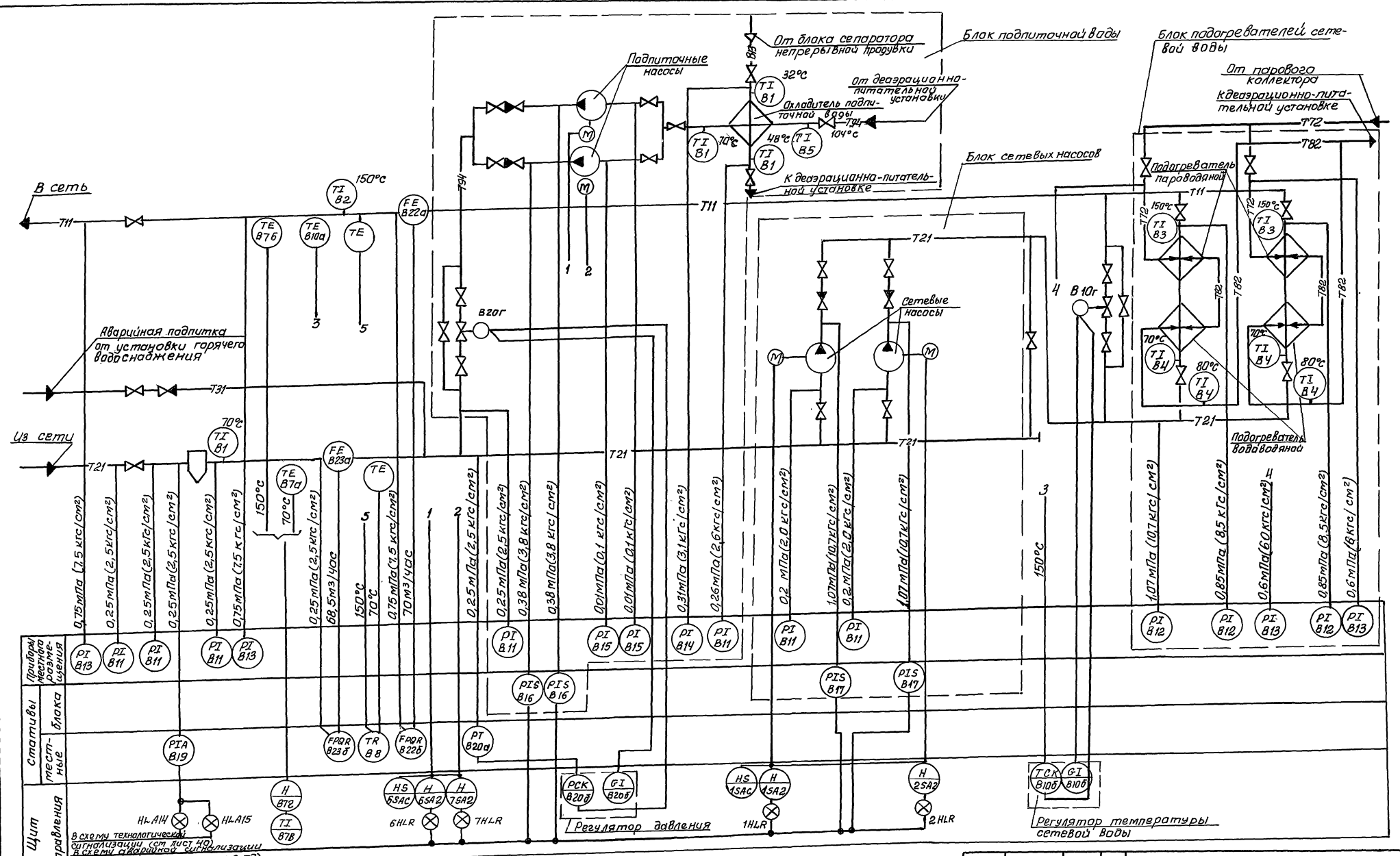
Привязан:

Нач. отд.	Евтушенко	Инж.	
Н.контр.	Кашмичев	Инж.	
П. спец.	Корсаков	Инж.	
Нач. ср.	Халецкая	Инж.	
Вед. инж.	Фирман	Инж.	
Инж.	Ярмак	Инж.	

Котельная 4 котлами Е-4-1, 4Р  
 Замышлякоудаление механическое.  
 Главный корпус  
 Общеотопительное оборудование  
 Система  
 Страница 13 из 13  
 Харьковский Сантехпроект

Информация о состоянии выполнения работ по проекту 17.01.2017

Альбом 7 часть 1



Позиции приборов соответствуют спецификации А.СО1 альбом 21.

Приборы местного блока	PI 813	PI 811	PI 811	PI 811	PI 813	PI 813	PI 815	PI 815	PI 814	PI 811	PI 811	PI 812	PI 812	PI 813	PI 812	PI 813
Стативные приборы	PIA 819	PIA 819	PIA 819	PIA 819	PIA 819	PIA 819	PIA 819	PIA 819	PIA 819	PIA 819	PIA 819	PIA 819	PIA 819	PIA 819	PIA 819	PIA 819
Центр управления	Н-А14	Н-А15	Н-А15	Н-А15	Н-А15	Н-А15	Н-А15	Н-А15	Н-А15	Н-А15	Н-А15	Н-А15	Н-А15	Н-А15	Н-А15	Н-А15

903-1-288.91 А

Котельная с 4 котлами Е-Н-1,4Р  
Золотшахтское механическое

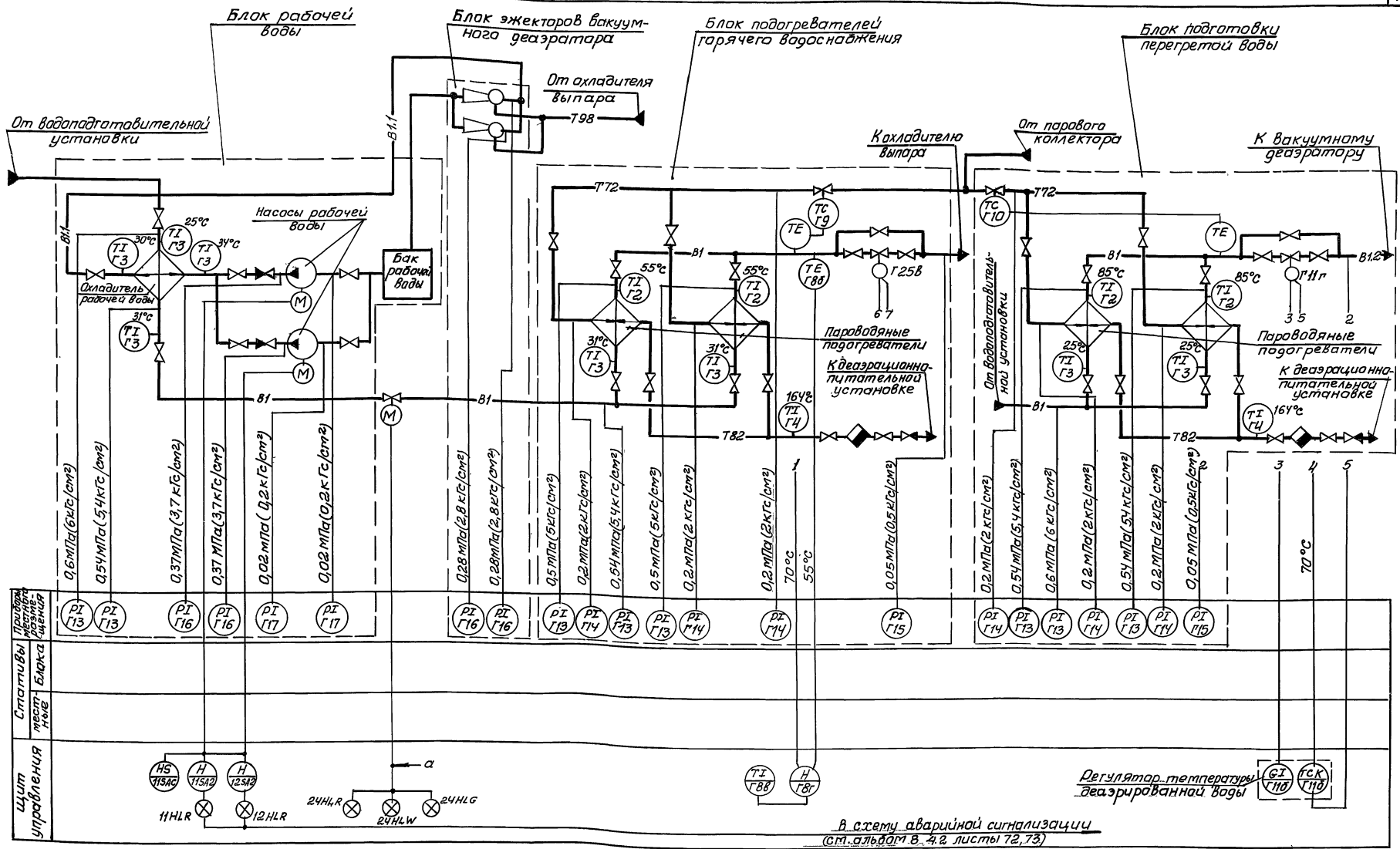
Нач. отд.	Евтушенко	И.И.	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Клименко	И.И.	р	14	
Ин. спец.	Красношевский	И.И.			
Нач. тр.	Халецкая	И.И.			
Вед. инж.	Фирман	И.И.			

Схема автоматизации

Харьковский Сантехпроект

25030-08 18 формат А2

Львовит 7 часть 1



Должность: \_\_\_\_\_  
 Фамилия: \_\_\_\_\_  
 Имя: \_\_\_\_\_  
 Подпись: \_\_\_\_\_  
 Дата: \_\_\_\_\_

Статусы	Примечания
PI Г13	70 °C
PI Г13	55 °C
PI Г16	70 °C
PI Г16	55 °C
PI Г17	70 °C
PI Г17	55 °C
PI Г16	70 °C
PI Г16	55 °C
PI Г13	70 °C
PI Г14	70 °C
PI Г13	70 °C
PI Г13	70 °C
PI Г14	70 °C
PI Г13	70 °C
PI Г14	70 °C
PI Г13	70 °C
PI Г14	70 °C
PI Г13	70 °C
PI Г15	70 °C
PI Г14	70 °C
PI Г13	70 °C
PI Г13	70 °C
PI Г14	70 °C
PI Г13	70 °C
PI Г14	70 °C
PI Г13	70 °C
PI Г15	70 °C

Позиции приборов соответствуют спецификации А.СО1 альбом 21.

Привязан:  
 инв. №

903-1-288.91 А

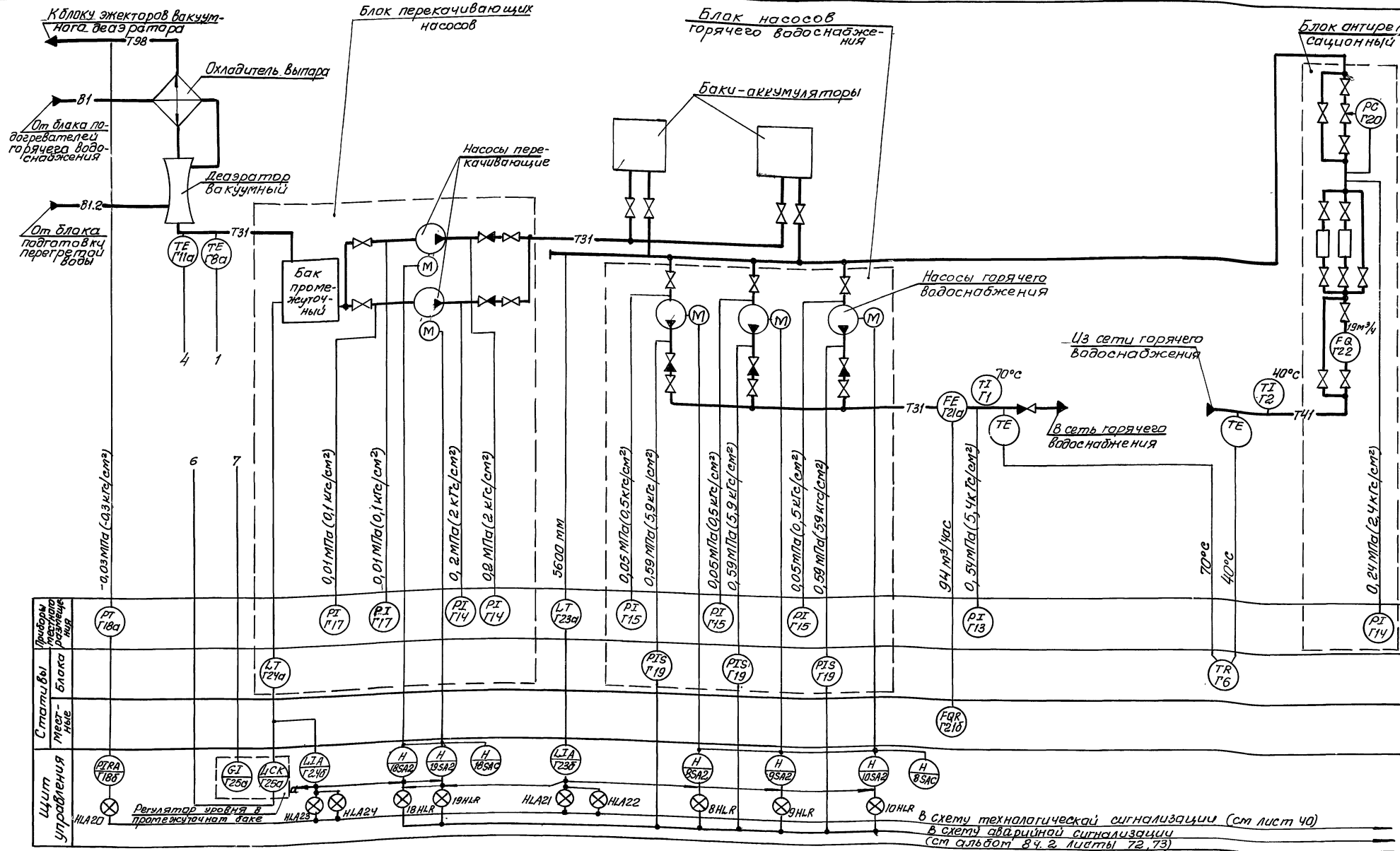
Котельная с 4 котлами Е-4-14Р  
 Заложлакоудаление механическое

Главный корпус  
 Установка горячего водоснабжения

схема автоматизации (начало)

Харьковский Сантехпроект

Лист 15



Лист 7 часть 1

903 - 1 - 288.91 А

Котельная с 4 котлами Е-4-14Р  
 Золошлакоудаление механическое

Главный корпус.  
 Устанавка горячего водоснабжения.

Схема автоматизации (окончание).

Стр. 16

Харьковский Сантехпроект

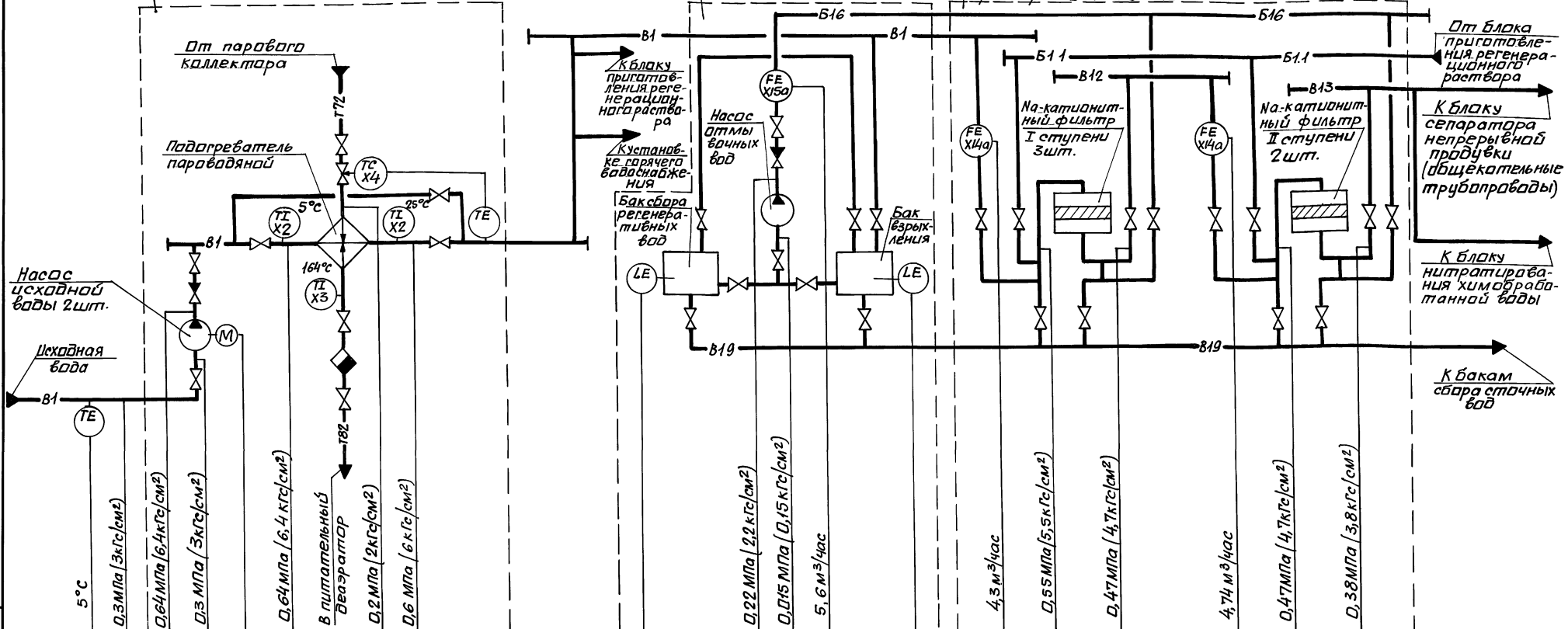
Привязан:

Им.б.№

Блок подготовки цеховой воды

Блок оптимизации вод

Блок Na-катионитных фильтров I-II ступени



Приборы местного назначения	TI X1 PI X6 PI X7 PI X6 PI X7 PI X8 PI X7	TI X4 PI X2 PI X3 PI X2 PI X2	PI X8 PI X5	PI X10K PI X10K PI X10K PI X10K
Статистические местные блоки			LA X19 FI X15B LA X19 FI X14B FI X14B	
Центр управления	H SA2 H L R		HLA B HLA A	

Позиции приборов соответствуют спецификации А.СО1 альбом 21.

В схему аварийной сигнализации (см. альбом В.4.2 листы 72, 73)

В схему технологической сигнализации (см. лист 40)

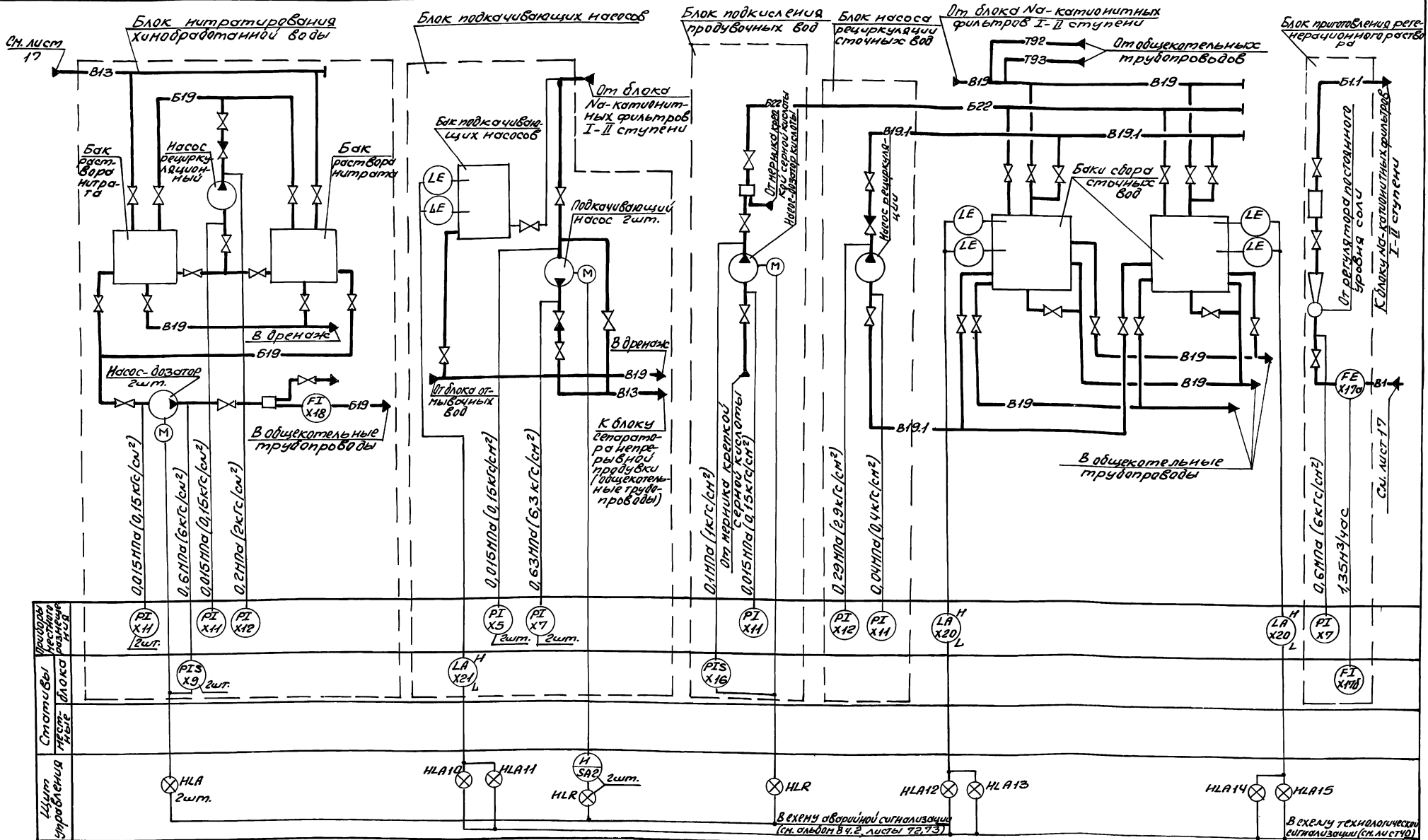
903-1-288.91 А

Привязан:	Нач. отд.	Евтушенко		Котельная с 4 котлами Е-4-1, 4Р. Зона шлакоудаления механической.	Стандарт	Лист	Листов
	Н.контр.	Клименко					
	П.спей.	Краснощев		Главный корпус Водолагодобывательная установка.	Р	17	
	Нач. гр.	Халецкая					
	Вед. инж.	Фирман		Схема автоматизации (начало).	Р	17	
	Инж. Тк.	Трищенко					

Альбом 7 часть 1

Информация о проекте: 25030-08 21 формат А2

Альбом 7 часть-1



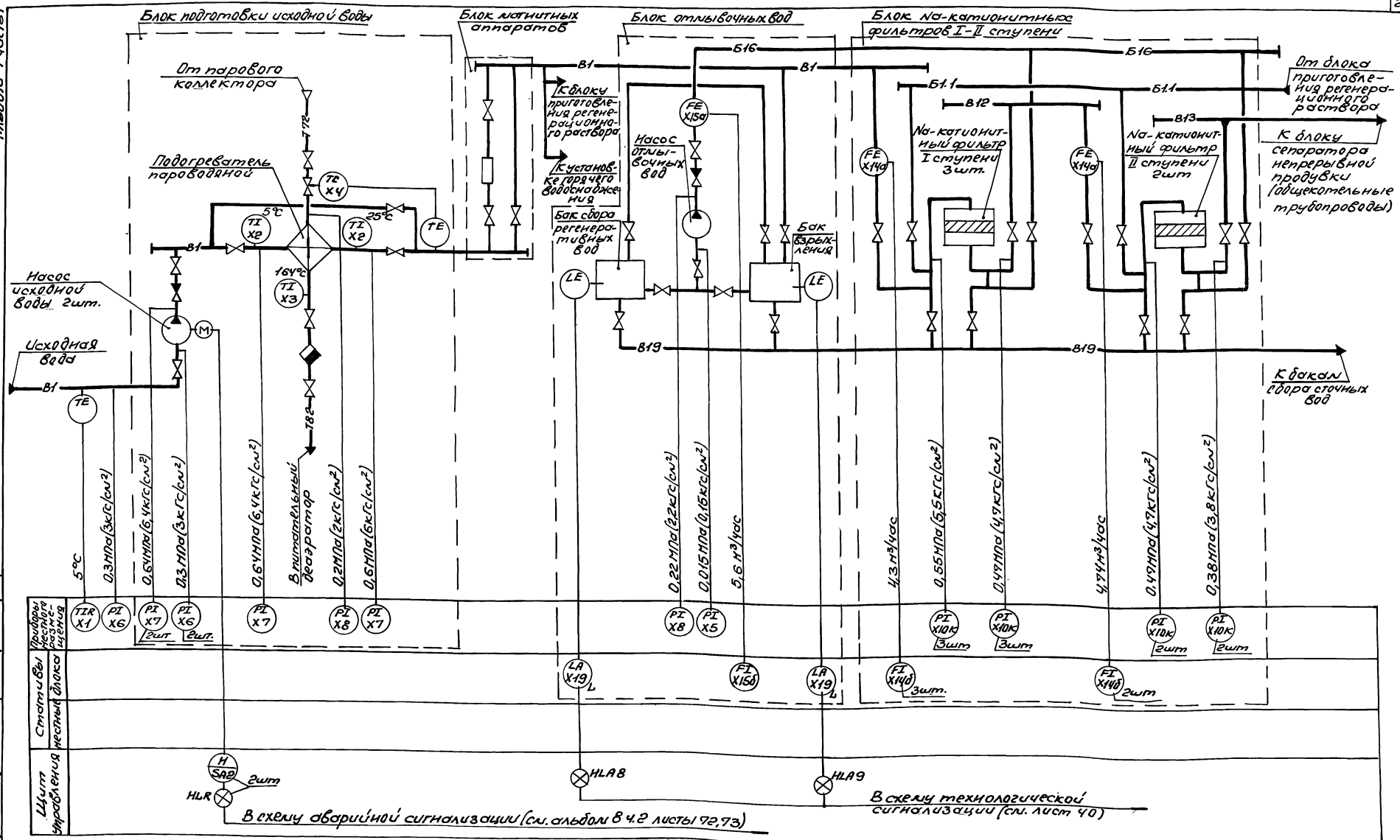
Дата:   
 Исполнитель:   
 Проверил:   
 Утвердил:   
 Подп. и дата:   
 Инж. №:

Статусы	PI X14	PI X14	PI X12	PI X5	PI X7	PI X11	PI X12	PI X11	LA X20	PI X7
Символы	PI X14	PI X14	PI X12	PI X5	PI X7	PI X11	PI X12	PI X11	LA X20	PI X7
Цифры	2шт.	2шт.	2шт.	2шт.	2шт.	2шт.	2шт.	2шт.	2шт.	2шт.
Символы	HLA	HLA10	HLA11	HLR	HLR	HLR	HLA12	HLA13	HLA14	HLA15
Цифры	2шт.	2шт.	2шт.	2шт.	2шт.	2шт.	2шт.	2шт.	2шт.	2шт.
Символы	HLA	HLA10	HLA11	HLR	HLR	HLR	HLA12	HLA13	HLA14	HLA15
Цифры	2шт.	2шт.	2шт.	2шт.	2шт.	2шт.	2шт.	2шт.	2шт.	2шт.

Позиции приборов соответствуют спецификации А.СО1 альбом 21.

903-1-288.91 А	
Поч.от: Е.В.Иванова	Котельная с 4 котлами Е-4-1,4Р. Золошлакоулавливание механическое
Инж. К.И.Смирнов	Габаритный корпус.
Инж. А.С.Краснощева	Водоподготовительная установка.
Инж. В.И.Фирман	Схема 1
Инж. С.А.Солыкин	Схема автоматизации (окончание)
Инж. С.А.Солыкин	Харьковский Сантехпроект
Инж. С.А.Солыкин	25030-08 22 ФариотАЭ

Альбом 7 частей

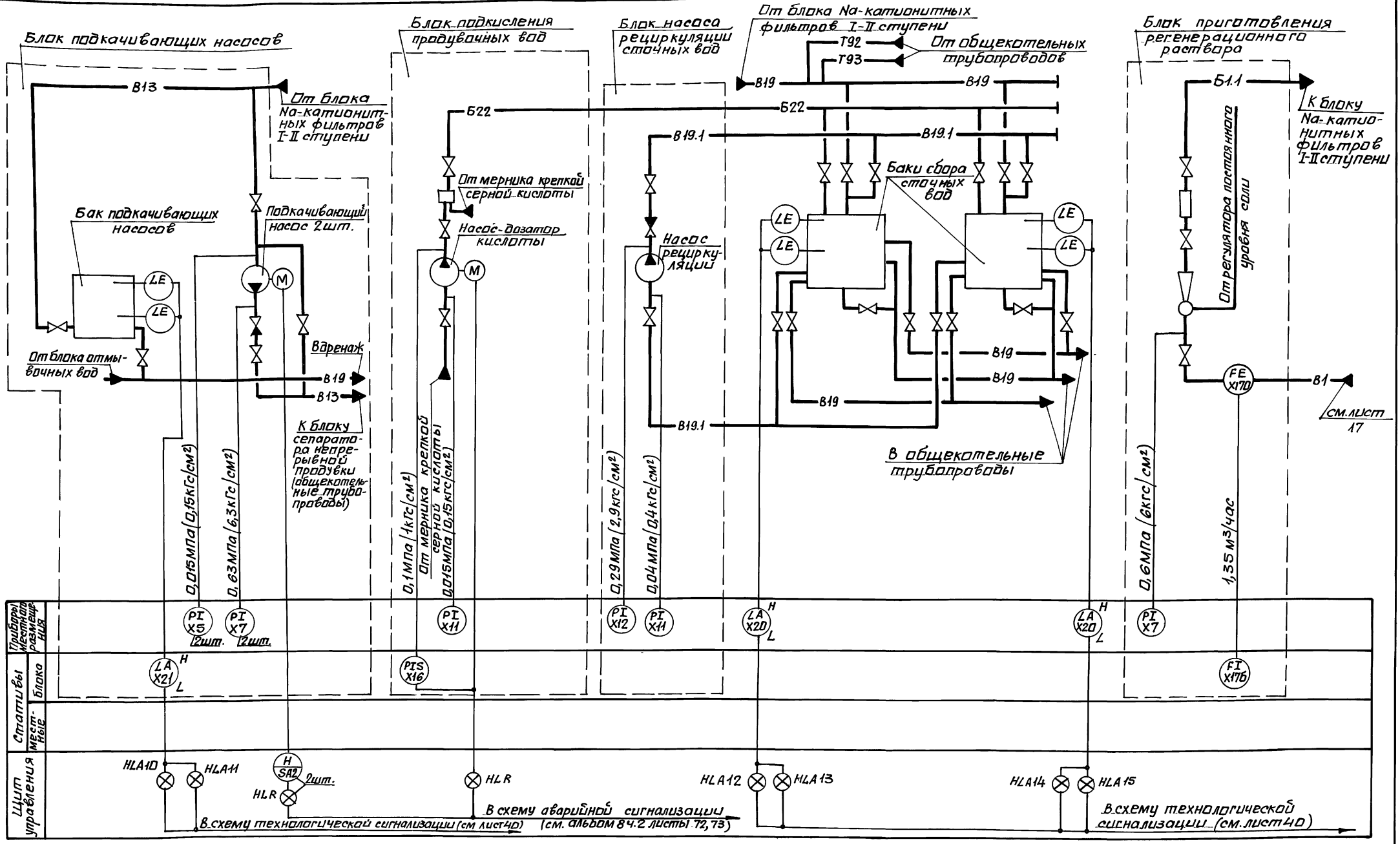


Варианты: 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24. 25. 26. 27. 28. 29. 30. 31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45. 46. 47. 48. 49. 50. 51. 52. 53. 54. 55. 56. 57. 58. 59. 60. 61. 62. 63. 64. 65. 66. 67. 68. 69. 70. 71. 72. 73. 74. 75. 76. 77. 78. 79. 80. 81. 82. 83. 84. 85. 86. 87. 88. 89. 90. 91. 92. 93. 94. 95. 96. 97. 98. 99. 100.

Позиции приборов соответствуют спецификации А.С.01 альбом 21.

903-1.288.91 А	
Исполнители:	М.С.О.П.Е.Б.О.У.Ш.Е.Н.К.О. / М.К.И.П.Р.К.И.Ш.Е.Н.К.О. / В.А.С.И.М.И.К.О.В.И.Л.Е.Н.К.О. / М.О.Ч.Г.Р. / В.О.Д.И.Л.И.Н. / Ш.И.К.И.С.А. / Т.О.Р.Ш.Е.Н.К.И.С.И.А.
Привязан:	Г.А.С.В.Ы.И.Н.Ы.Й. К.О.Р.П.У.С. / В.О.Д.О.П.О.Д.О.Т.О.В.И.Т.Е.Л.Ь.Н.А.Я. У.С.Т.А.Н.О.В.К.А. / С.Х.Е.М.А. 2. С.Х.Е.М.А. О.Б.Т.А. / П.А.Т.У.С.А.Ц.И.Я. (И.О.Ч.А.Л.О.)
И.И.В. №	82030-08 23
Формат А2	Харьковский / В.С.И.Т.Е.К.П.Р.О.Е.К.Т.

Альбом 7 часть



Дата: \_\_\_\_\_  
 Для части фамилия И.О. П.К. гр. КУ Курьяков В.С.

Позиции приборов соответствуют спецификации А.с.01 альбом 21.

Приказан:

Нач. отд.	Евтушенко	
Нач. контр.	Клименко	
Л. спец.	Красишевой	
Нач. гр.	Халецкая	
Вед. инж.	Фирман	
Инж. Т.К.	Прищенина	

Инв. № \_\_\_\_\_

**903-1-288.91 А**

Котельная с 4 котлами Е-4-1,4Р.  
 Золошлакоудаление механическое.  
 Глазёный корпус.  
 Водоподготовительная установка.

Стандарт	Лист	Листов
Р	20	

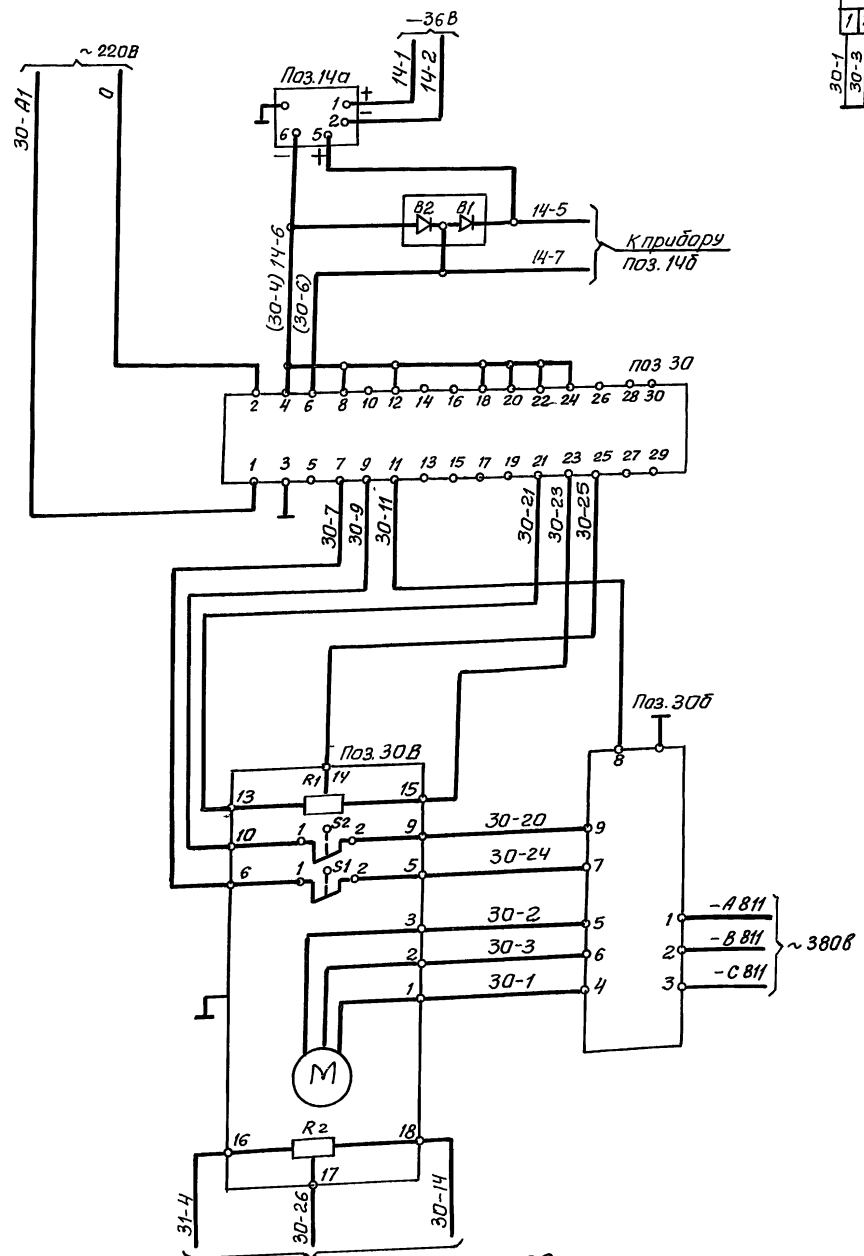
Схема 2.  
 Схема автоматизации (окончание).

Харьковский Сантехпроект

25030-08 24 формат А2



Альбом 7 часть 1



К регулятору воздуха см. лист 22

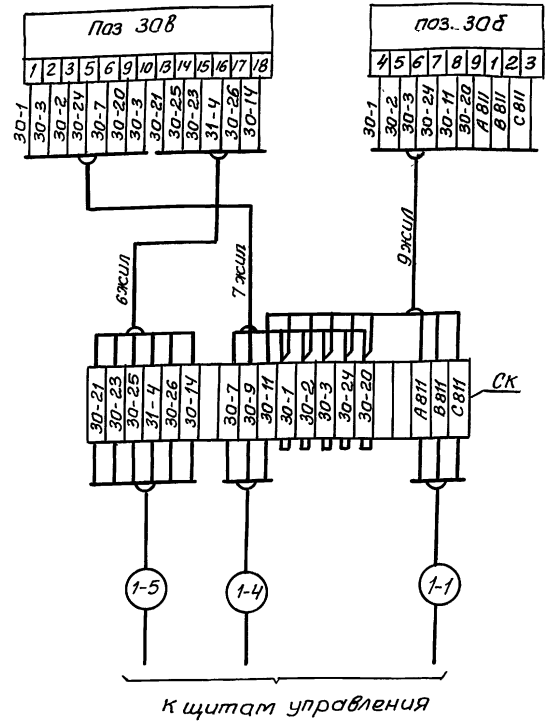


Диаграмма работы выходных цепей регулирующего прибора РС 29.1.12

Обозначение выходов	Регулируемый параметр	Команда
	Ниже заданного	меньше
	Выше заданного	больше
11-7	□	□
11-9	▨	□

▨ - Напряжение включена  
□ - Напряжение отключена

Поз. обозн.	Наименование	кол	Примечание
Щит управления котлоагрегата ЩКЕ			
Поз. 30	Прибор регулирующий РС 29.1.12		
Щит общих замеров			
В1, В2	Защитно-диадное устройства В01		
По месту			
Поз. 30 В	Механизм электрический однооборотный МЭО - 100/25-0,25-87		
R1, R2	Датчик реостатный		комплект исполнительного механизма
S1, S2	Микровыключатель		
СК	Соединительная коробка КС-20-1		
Поз. 30 Д	Пускатель бесконтактный ПБР-3А		
Станив местный			
Поз. 14 а	Преобразователь измерительный Сапфир 22 ДИ		

Диаграмма работы контактов исполнительного механизма МЭО - 100/25-0,25-87

Обозначение контакта	Ход выходного вала		
	Открыто	Рабочий ход	Закрыто
6 S1 5	▨	□	□
10 S2 9	□	▨	▨

▨ - Контакт замкнут  
□ - Контакт разомкнут

Привязан:

Инв №	
-------	--

903-1-288.91 А

Нач. отд.	Евтушенко	КМ	Котельная с 4 котлами. Е-4-14Р Залашлакоудаление механическое	Станция	Лист	Листов
Н. контр.	Клименко	КМ				
Гл. спец.	Кросташев	КМ	Главный корпус Котлоагрегат	Р	21	
Нач. гр.	Салейская	КМ				
Вед. инж.	Фирман	КМ	Схема электрической принципиальной регулятора топлива			

Инв. №, Подпись и дата, Взам. инв. №

Альбом 7 часть 1

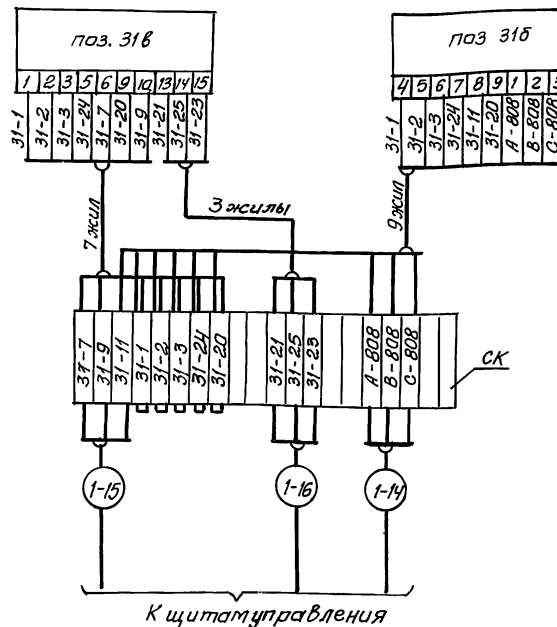
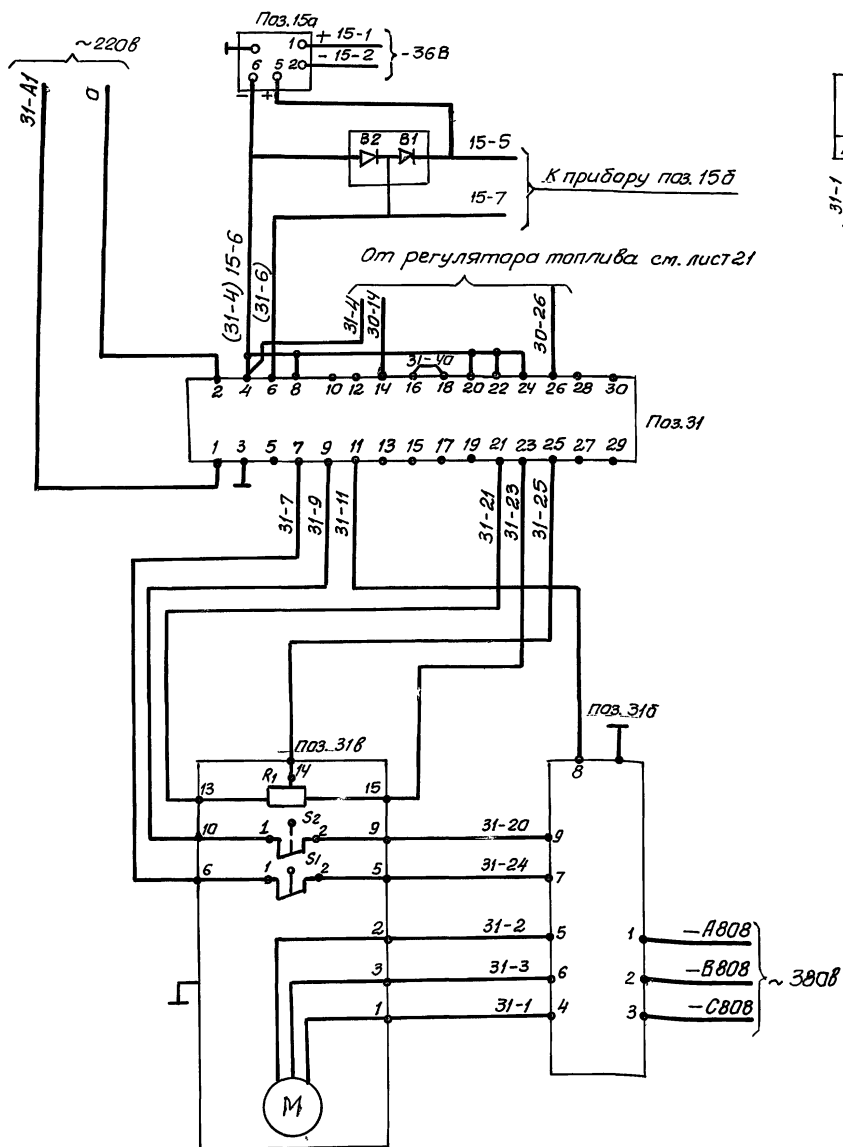


Диаграмма работы выходных цепей регулирующего прибора РС 29.1.12

Обознач. выходной цепи	Регулируемый параметр	Ниже заданной зоны	В выше заданной зоне	Команда
11-7		■		Команда "меньше"
11-9			■	Команда "больше"

■ - напряжение включено  
□ - напряжение отключено

Позиционная обозначение	Наименование	кол.	Примечание
Щит управления котлагрегата ЩКЕ			
поз.31	Прибор регулирующий РС 29.1.12	1	
Щит общих замеров			
В1, В2	Защитно-диагностические устройства В01		
По месту			
поз.31б	Механизм электрический однооборотный МЭО-100/25-0,25-87		
R <sub>1</sub>	Датчик реостатный		Комплект
S1, S2	Микровыключатель		исполнительного механизма
СК	Соединительная коробка КС-20-Г		
поз.31в	Пускатель бесконтактный ПБР-3А		
Статив местный			
поз.15а	Преобразователь измерительный Сафир 22 ДИ		

Диаграмма работы контактов исполнительного механизма МЭО-100/25-0,25-87

Обозначение контакта	Ход выходного вала		
	открыто	Рабочий ход	Закрывается
6 S <sub>1</sub> 5	■	□	□
10 S <sub>2</sub> 9	□	■	■

■ - Контакт замкнут  
□ - контакт разомкнут

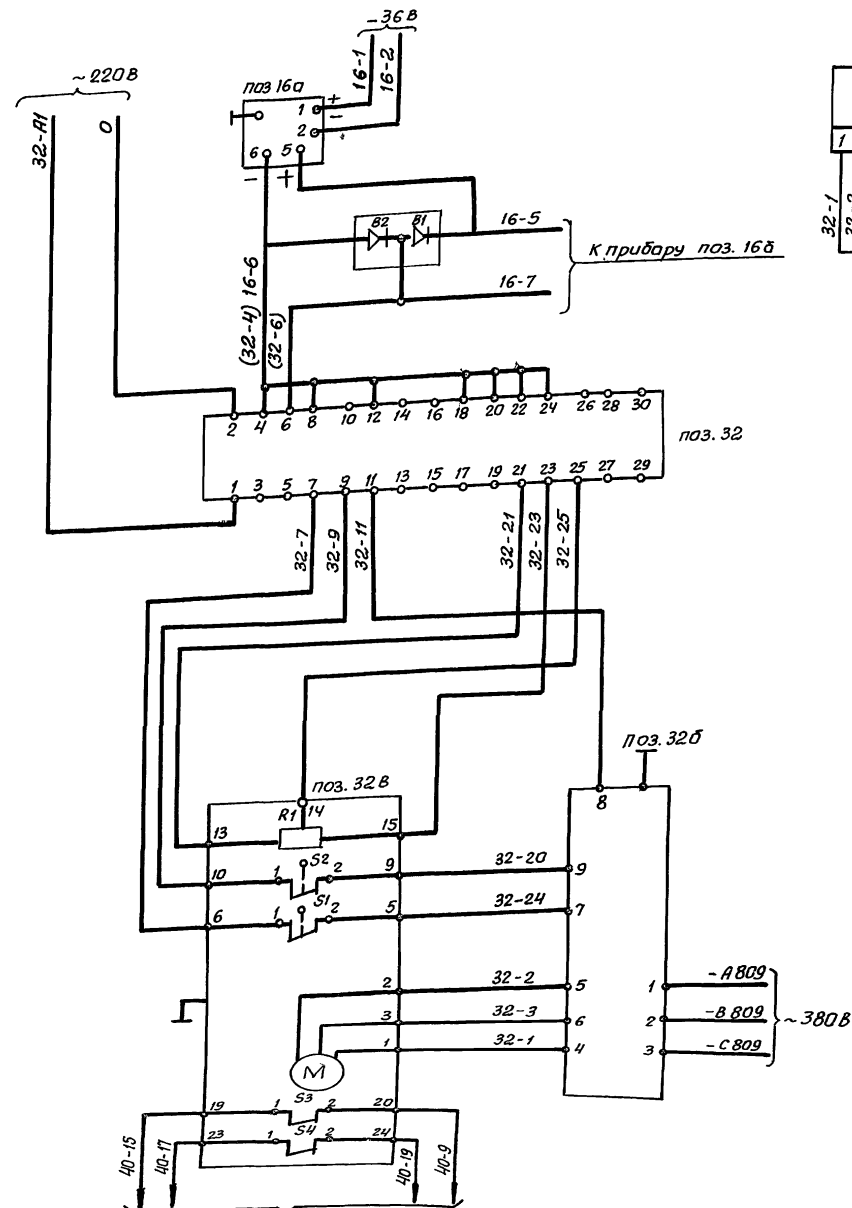
<b>903-1-288.91 А</b>			
Котельная с 4 котлами Е-4-1,4Р Золотодобывающее механическое			
Главный корпус		Стация	Лист
Котлагрегат		Р	22
Схема электрическая принципальная регулятора воздуха			Харьковский Сантехпроект

Привязан:

Инв. N

Инв. N лист Подпись дата

Альбом 7 часть 1



В схему управления шиберам золоуловителя см лист. 25

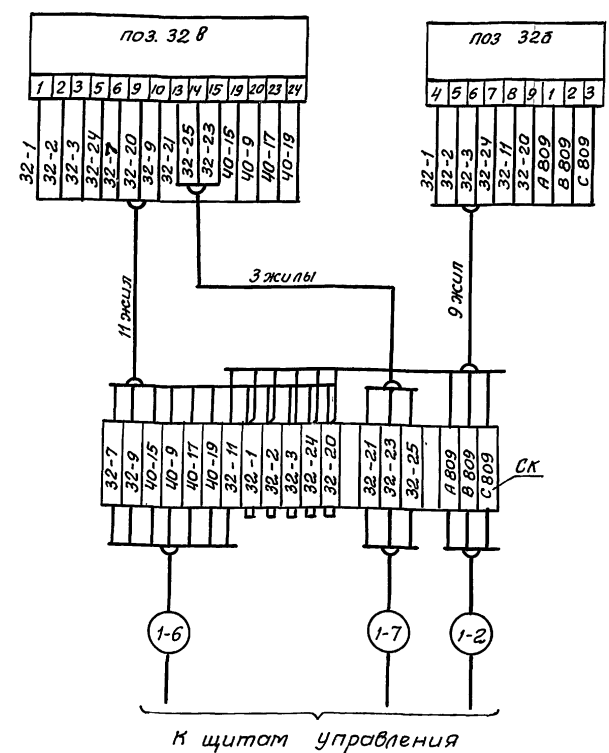


Диаграмма работы контактов исполнительного механизма МЭО - 100/25 - 0,25 - 87

Обозначение контакта	ход выходного вала		
	открыто	Рабочий ход	Закрыто
6 S1	▨		
10 S2		▨	
19 S3	▨		
23 S4			▨

А - положение направляющего аппарата вытасоса соответствующее производительности котла 67%

- ▨ — контакт замкнут
- — контакт разомкнут

Позиц. обозначение	Наименование	кол.	Примечание
Щит управления котлоагрегата ЩКЕ			
Поз. 32	Прибор регулирующий РС 29.1.12		
Щит общих замеров			
В1, В2	Защитно-автоматическое устройство В01		
По месту			
Поз. 32 в	Механизм электрический однооборотный МЭО - 100/25 - 0,25 - 87		
R1	Датчик реостатный		Комплект
S1-S4	Микровыключатель		Исполнительного механизма
СК	Соединительная коробка КС-20-1		
Поз. 32б	Пускатель бесконтактный ПБР - 3А		
Статив местный			
Поз. 16а	Преобразователь измерительный Сапфир 22 ДИВ		

Диаграмма работы выходных цепей регулирующего прибора РС 29.1.12

Обозначение цепи	Регулируемый параметр		Команда
	ниже заданного	в зоне заданного	
11-7		▨	меньше
11-9	▨		больше

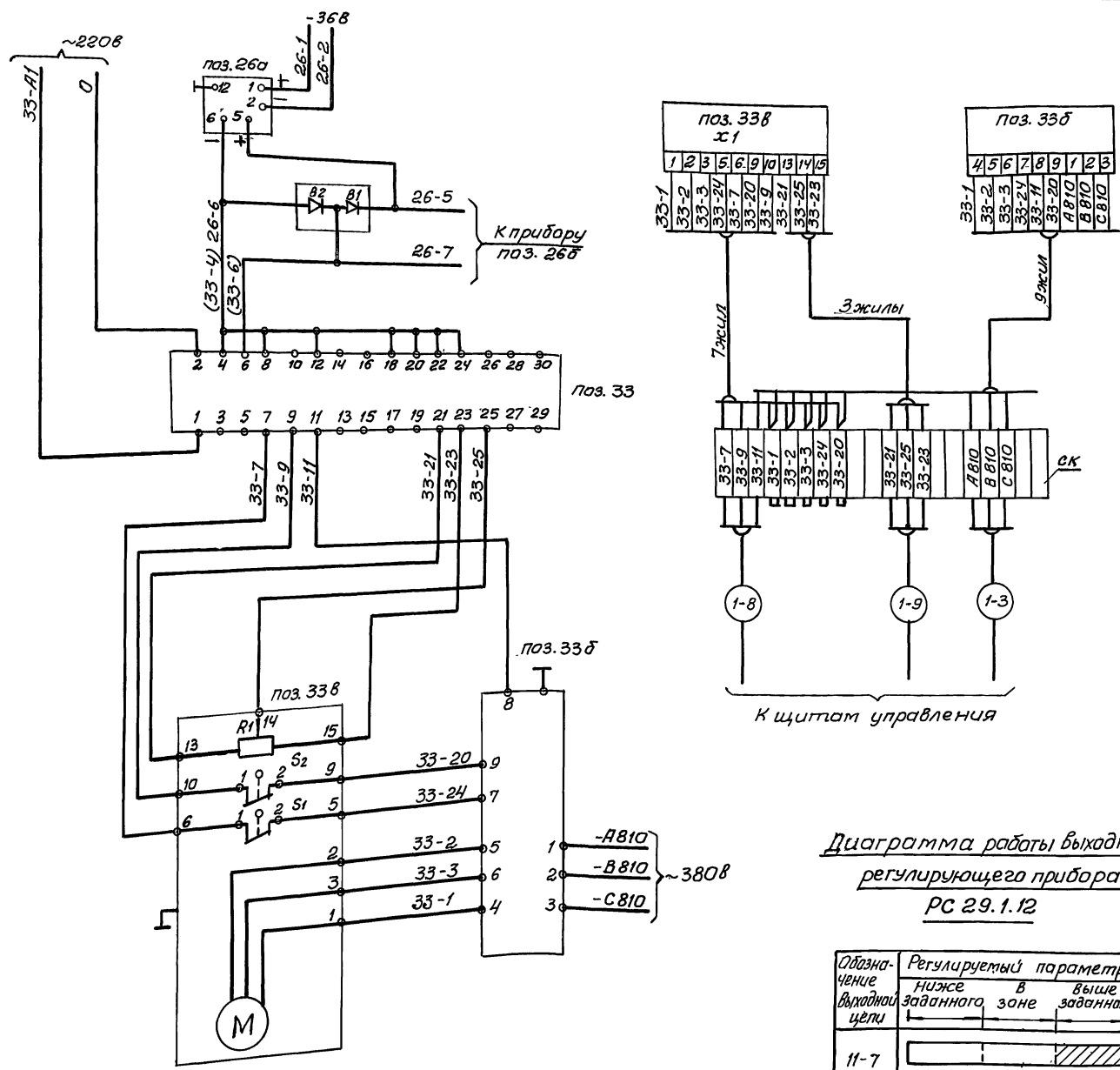
- ▨ — напряжение включено
- — напряжение отключено

Привязан:


И н в . N

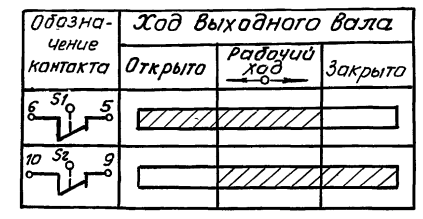
903-1-288.91 А			
Котельная с 4 котлами Е-4-1,4Р Золашлакоудаление механическое			
Нач. отд.	Евтушенко		
Н. контр.	Клименко		
Сл. спец.	Красношевский		
Нач. гр.	Халецкая		
Вед. инж.	Фирман		
Главный корпус котлоагрегат		Лист	Листов
р		23	
Схема электрическая принципиальная регулятора разрежения		Харьковский Сантехпроект	

И н в . N



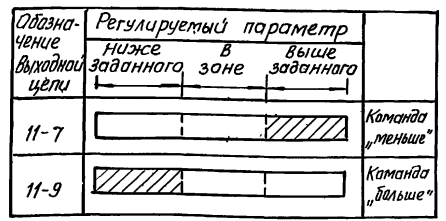
Позиция обозначение	Наименование	кол.	Примечание
<b>Щит управления котлоагрегата ЩКЕ</b>			
поз 33	Прибор регулирующий РС 29.1.12		
<b>Щит. общих замеров</b>			
В1, В2	Защитно-диодное устройство В01		
<b>На месте</b>			
поз.33в	Механизм электрический однооборотный МЭО-100/25-0,25-87		
R1	Датчик реостатный		комплект исполнительного механизма
S1, S2	Микровыключатель		нога механизма
СК	Соединительная коробка КС-20-1		
поз.33б	Пускатель бесконтактный ПБР-3А		
<b>Статив местный</b>			
поз.26а	Преобразователь измерительный Сапфир 22-ДД		

Диаграмма работы контактов исполнительного механизма МЭО - 100 / 25 - 0, 25 - 87



■ — контакт замкнут  
□ — контакт разомкнут

Диаграмма работы выходных цепей регулирующего прибора РС 29.1.12



□ — напряжение отключено  
■ — напряжение включено

<b>903-1-288.91 А</b>			
Котельная с 4 котлами Е-4-1,4Р Золотшакоудаление механическое			
Главный корпус Котлоагрегат		Страницы	Листов
		Р	24
Схема электрическая принципиальная регулятора уровня			Харьковский Сантехпроект

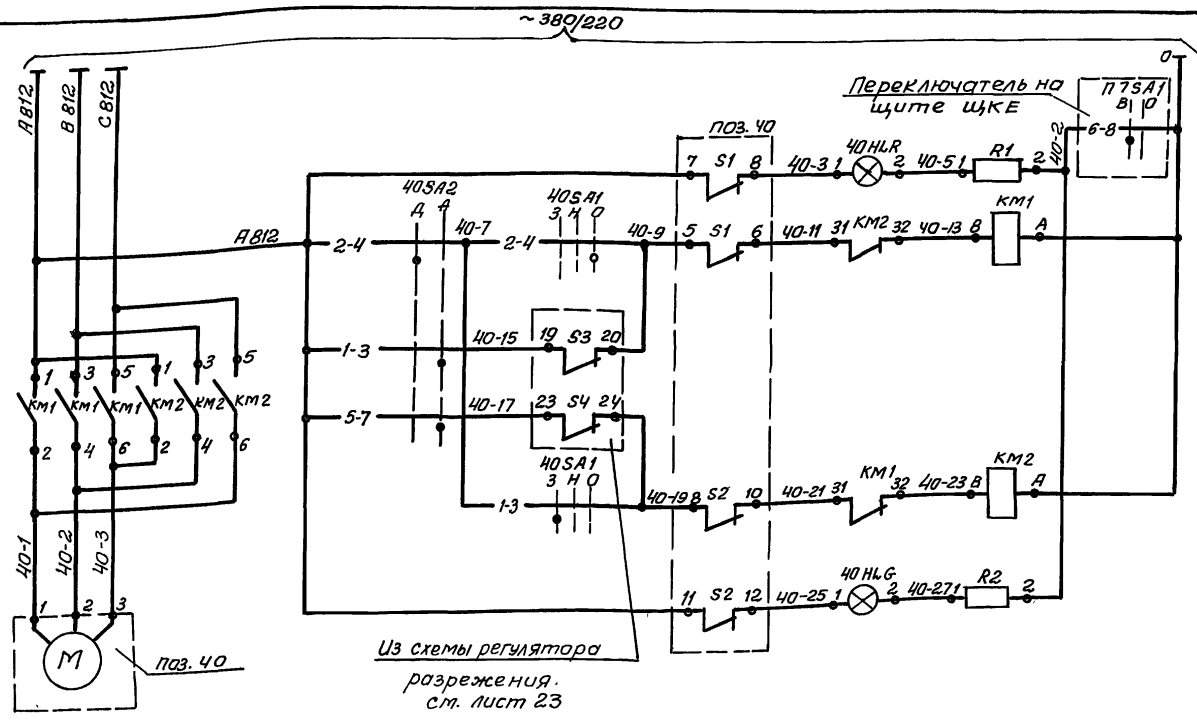
Привязан:

Начальн. Ефименко	Инж. [подпись]
Н.контр. Клименко	Инж. [подпись]
Гл. спец. Крашневский	Инж. [подпись]
Нач. гр. Жалецкая	Инж. [подпись]
Ведущий Рурман	Инж. [подпись]

Инв. №

Инв. № табл. Подл. и дата 83 инв. №.

Льбом 7 часть 1



Включение ламп сигнализации	открытые
Сигнализация конечного положения	
Дистанционное управление	закрытые
Автоматическое управление	
Дистанционное управление	
Сигнализация конечного положения	

Позиц. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
<b>Щит общих замеров</b>			
40 SA1	Переключатель ПМОФ-45°-222222/II-Д9		
	ТУ 16.526.128-75		
40 SA2	Переключатель ПМОФ-90°-11111/II-Д42		
	ТУ 16.526.128-75		
40 HLG	Арматура сигнальная с зеленой линзой АМЕ 3232-2142		
	лампа коммутаторная КМ24-90		
R1, R2	резистор ПЭВ-25 2500 Ом		
40 HLR	Арматура сигнальная с красной линзой АМЕ 32122142		
<b>По месту</b>			
поз. 40	Механизм электрический однооборотный МЭО-250/10-0,25-87		
S1-S2	Микровыключатель		Комплект исполн. механизма
KM1;	Пускатель ПМЛ-151102 А Катушка		
KM2;	на ~220В ТУ16-644001-83		
СК	Соединительная коробка КС20-1		

Диаграмма работы ключа 40 SA2

Тип контакта	Номер контакта	Положение рукоятки	
		-90°	0°
1	1-3		
	2-4		
1	5-7		
	6-8		
1	9-11		*
	10-12		*
1	13-15		*
	14-16		*
1	17-19		*
	18-20		*
1	21-23		*
	22-24		*

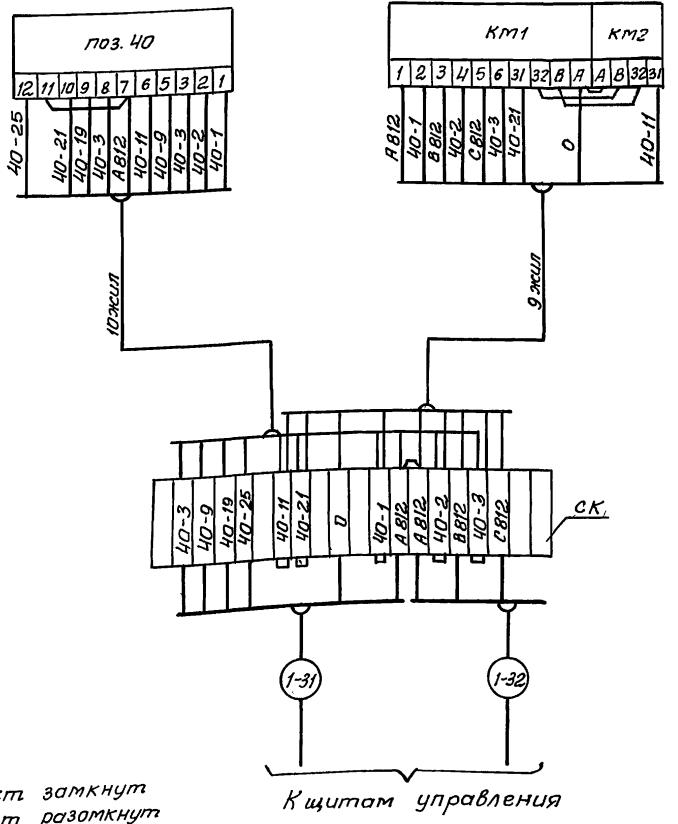
Диаграмма работы ключа 40 SA1

Тип контакта	Номер контакта	Положение рукоятки		
		-45°	0°	+45°
2	1-3			
	2-4			
2	5-7			*
	6-8			*
2	9-11			*
	10-12			*
2	13-15			*
	14-16			*
2	17-19			*
	18-20			*
2	21-23			*
	22-24			*

\* - контакт не используется  
Диаграмма работы контактов исполнительного механизма МЭО-250/10-0,25-87

Обозначение контакта	ход выходного вала		
	открыто	Рабочий ход	закрыто
5 S1		///	
7 S1		///	
9 S2		///	
11 S2		///	

/// - контакт замкнут  
□ - контакт разомкнут



Условия блокировки.

При положении направляющего аппарата дымососа, соответствующего производительности котла до 67% шибер центральной секции золоуловителя закрыт, а свыше 67% - открыт.

Привязан:	
Шиб. №	

<b>903-1-288.91 А</b>			
Котельная с 4 котлами Е-4-14Р Золослакоудаление механическое			
Нач. отд.	Евтушенко	Ведущий	
Н. конт.	Клименко	Судья	Лист
Гл. спец.	Кривошеин	р	25
Нач. гр.	Халецкая	Листов	
Вед. инж.	Фельдман		
Схема электрическая принципиальная управления шибером золоуловителя.			Харьковский Сантехпроект

Листом 7 часть 1

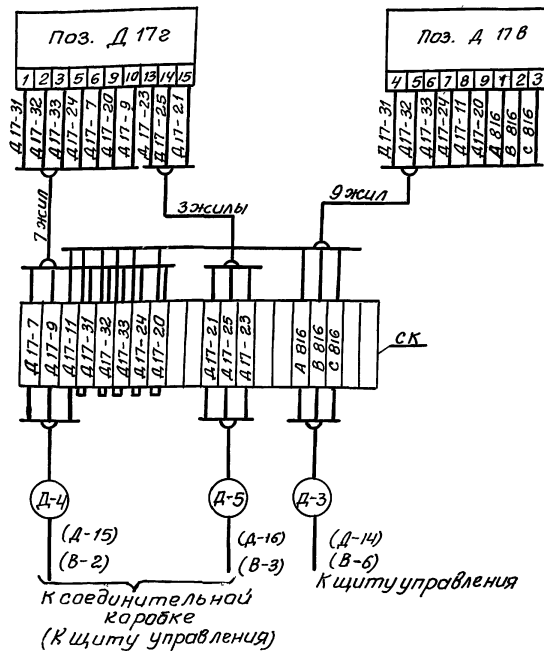
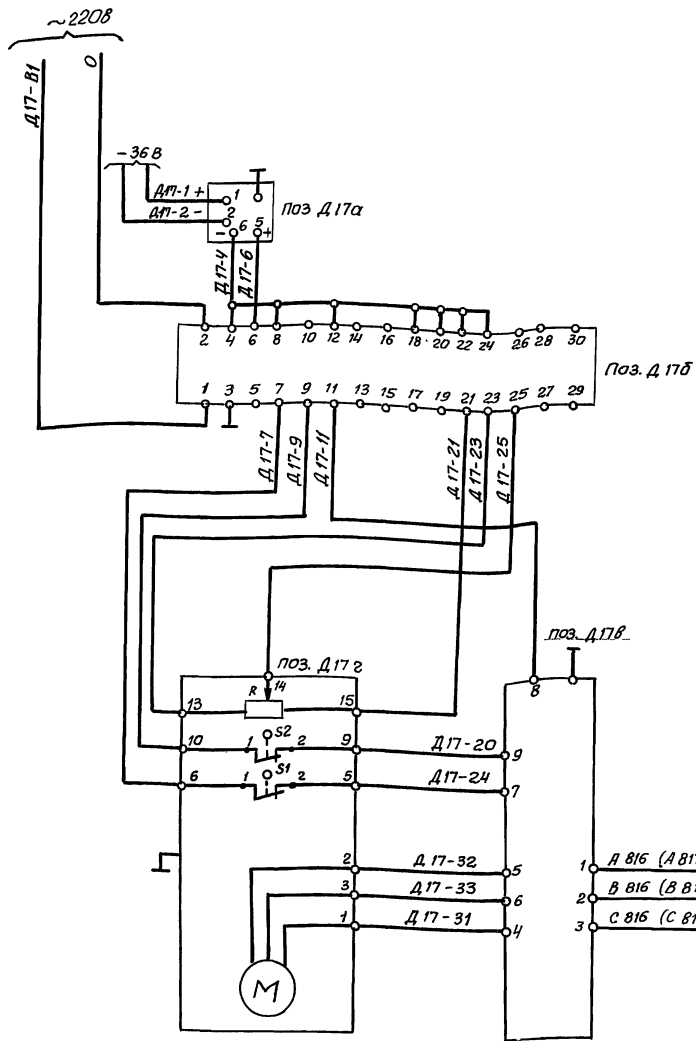


Диаграмма работы выходных цепей регулирующего прибора РС 29.1.12

Обозначение выходной цепи	Регулируемый параметр		Команда
	Ниже заданного	Выше заданного	
11-7	□	▨	Команда "меньше"
11-9	▨	□	Команда "больше"

▨ - Напряжение включено  
□ - Напряжение отключено

Позиц. обозн.	Наименование	кол.	Примечание
Щит управления №1 (2)			
Д17б	Прибор регулирующий РС 29.112		
Статив блока			
Д17а	Преобразователь измерительный Сафир 22 ДИ		
По месту			
Д17г	Механизм электрический однооборотный МЭО - 100/25 - а, 25 - 87		
Р	Датчик реостатный		Комплект исполнительного механизма
С1, С2	Микровыключатель		
Д17в	Пускатель бесконтактный ПБР-3А		
СК	Соединительная каретка КС-20-2		

Диаграмма работы контактов исполнительного механизма МЭО - 100 / 25 - а, 25 - 87

Обозначение контакта	Ход выходного вала		
	Открыто	Рабочий ход	Закрыто
6 S1	▨	□	□
10 S2	□	▨	□

▨ - Контакт замкнут  
□ - Контакт разомкнут

1. Схема выполнена для регулятора давления плотельной воды поз. Д17б и применима для регулятора давления пара РУ поз. Д18б и регулятора подпитки поз. В20б с соответствующей заменой индексов в маркировке цепей и позиционном обозначении.  
2. Маркировка и надписи в скобках относятся к регуляторам поз. Д18б и В20б.

Привязан:		
Инв. №		

903-1-288.91 А		
Котельная с 4 котлами Е-4-1,4Р Золотошлякоудаление механическое		
Главный корпус		Страницы: р 26
Схема электрическая принципиальная регулятора давления питательной воды		
Харьковский Сантехпроект		25030-08 30

Лист 7 из 7

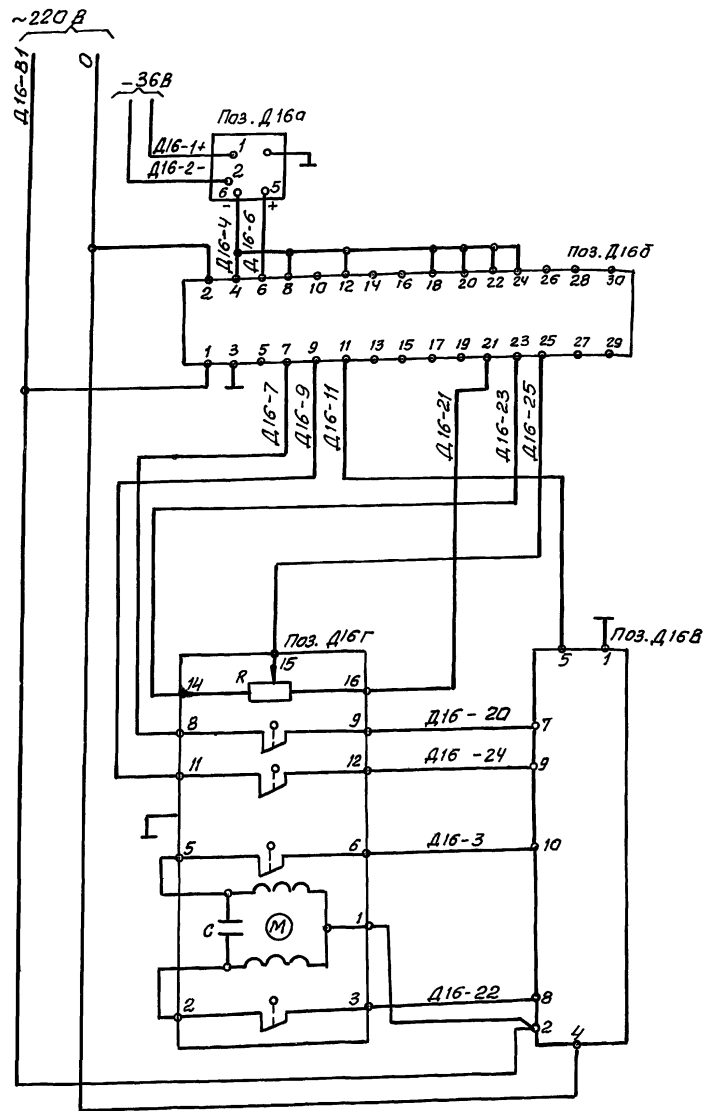


Диаграмма работы контактов исполнительного механизма ЕСПА 02 ПВ

Обозначение контакта	Ход выходного вала		
	Открыто	Рабочий ход	Закрыто
5 (1) — 6 (2)		///	///
8 (3) — 9 (2)	///		

/// — контакт замкнут  
 □ — контакт разомкнут

Диаграмма работы выходных цепей регулирующего прибора РС 29.1.12

Обозначение выходной цепи	Регулируемый параметр		Команда
	Ниже заданного	Выше заданного	
11-7		///	Команда "меньше"
11-9	///		Команда "больше"

/// — Напряжение включено  
 □ — Напряжение отключено

Позиц. обозначение	Наименование	кол.	Примечание
Щит управления №1			
поз. Д16б	Прибор регулирующий РС 29.1.12		
поз. Д16в	Усилитель трехпозиционный У293		
По месту			
поз. Д16г	Электрический исполнительный механизм ЕСПА 02 ПВ		
R	Датчик реостатный		комплект
C	Конденсатор		исполнительного механизма
Станив блока (местный)			
поз. Д16а	Преобразователь измерительный Сапфир 22		Тип прибора см. спецификацию АСО1

Схема выполнена для регулятора давления в деаэраторе поз. Д16б и применима для регулятора уровня в деаэраторе поз. Д23б с соответствующей заменой индексов в маркировке цепей и позиционным обозначении.

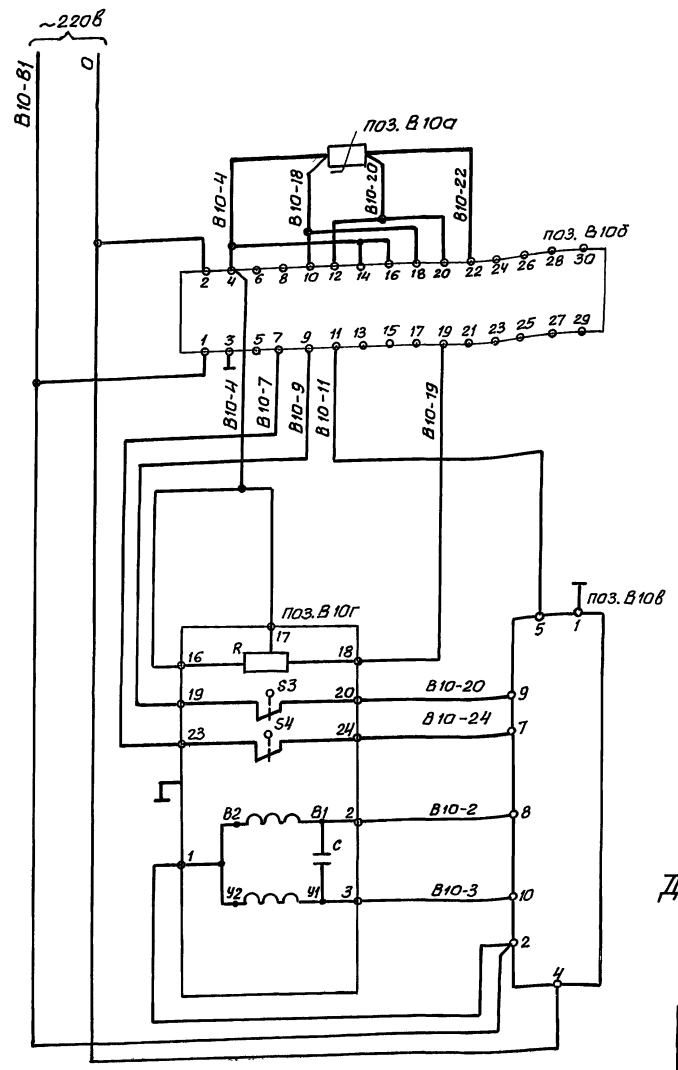
Изм. №

Привязан:

Изм. №

<b>903-1-288.91 А</b>	
Котельная с 4 котлами Е-4-1,4Р Запаслакоудаление механическое	
Главный корпус	Страниц Лист Листов Р 27
Схема электрическая принципиальная регулятора давления в деаэраторе	
Харьковский Сантехпроект	

Альбом 7 часть 1



— Напряжение включено  
 — Напряжение отключено

Диаграмма работы выходных цепей регулирующего прибора РС. 29.2.22

Обозначение выходной цепи	Регулируемый параметр		
	Ниже заданного	Выше заданного	
11-7			Команда "меньше"
11-9			Команда "больше"

Позиц. обозначение	Наименование	кол.	Примечание
Щит управления №2			
поз. В10б	Прибор регулирующий РС 29.2.22		
поз. В10в	Усилитель трехпозиционный У29.3		
По месту			
поз. В10г	Механизм электрический одноба- ратный МЭО - 16/63-0,25Р		
R	Датчик реостатный		комплект
S <sub>1</sub> S <sub>2</sub>	Микровыключатель		исполнительного механизма
поз В10а	Термопреобразователь сопротивления ТСМ 0879 ГР50т		

Диаграмма работы контактов исполнительного механизма МЭО - 16/63-0,25Р

Обозначение контакта	Ход выходного вала		
	Открыто	Рабочий ход	Закрыто
23 34 24			
19 53 20			

— контакт замкнут  
 — контакт разомкнут

Ш.В. Младш. Паша. и др.

Привязан:

Инв. №

903-1-288.91А		
Котельная с 4 котлами Е-4-1,4Р Золотшлагаудаление механическое		
Главный корпус		Лист 28
Схема электрическая принципиальная регулятора температуры сетевой воды		Тарьковский Сантехпроект



Альбом 7 часть 1

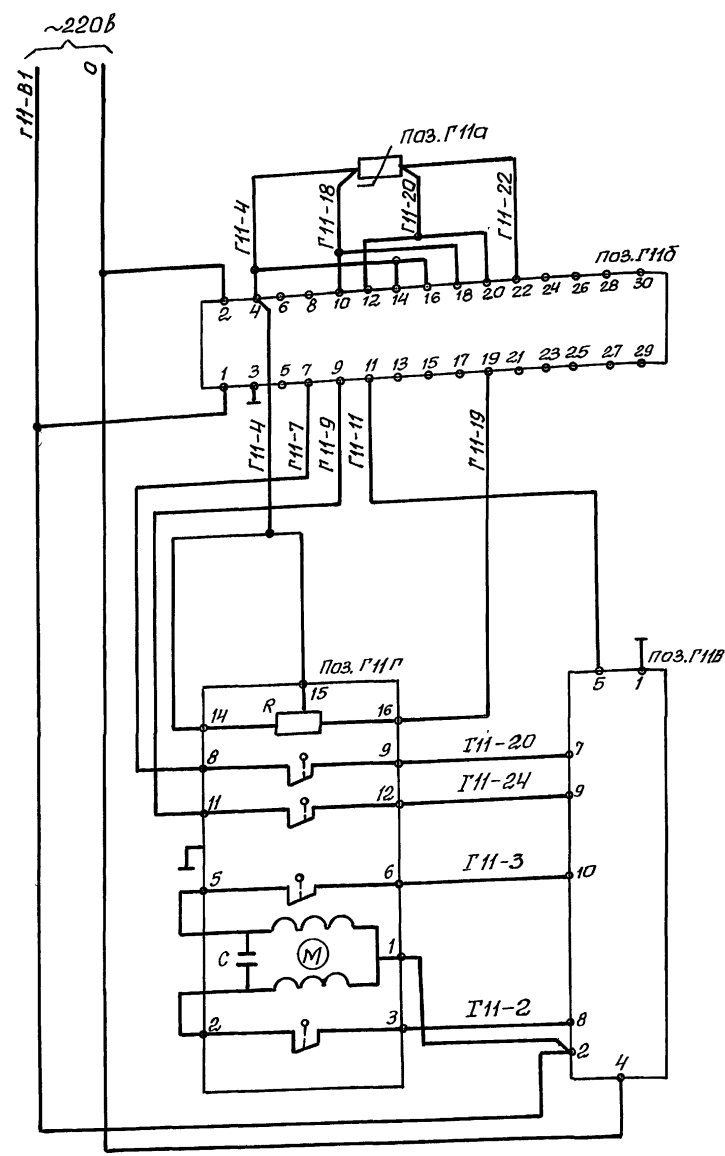


Диаграмма работы контактов исполнительного механизма ЕСПА 02 ПВ

Обозначение контакта	Ход выходного вала		
	Открыто	Рабочий ход	Закрыто
5 (1)	□	▨	▨
8 (3)	▨	▨	□

▨ - Контакт замкнут  
□ - контакт разомкнут

Диаграмма работы выходных цепей регулирующего прибора РС 29.2.22

Обозначение выходной цепи	Регулируемый параметр			Команда
	Ниже заданного	В заданном	Выше заданного	
11-7	□	□	▨	Команда "меньше"
11-9	▨	□	□	Команда "больше"

▨ - Напряжение включено  
□ - Напряжение отключено

Пози. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Щит управления №3			
Поз. ГНб	Прибор регулирующий РС 29.2.22		
Поз. ГНв	Усилитель трехпозиционный У 29.3		
По месту			
Поз. ГНг	Электрический исполнительный механизм ЕСПА 02 ПВ		
R	Датчик реостатный.		Комплект исполнительного механизма
C	Конденсатор		механизма
Поз. ГНд	Термопреобразователь сопротивления ТСМ 0879 гр. 50М		

903-1-288.91 А			
Нач. отд. Евтушенко		Котельная с 4 котлами Е-4-1,4Р	
Н. контр. Клименко		Золотшакаудаление механическое	
Гл. спец. Крашовецкий		Главный корпус	
Нач. гр. Халецкая		Стр. 1	Лист 29
Вед. инж. Фирман		Схема электрическая принципиальная регулятора температуры деаэрированной воды	
Инв. №2		Тарьковский Сантехпроект	

Привязан:

Альбом 7 часть 1

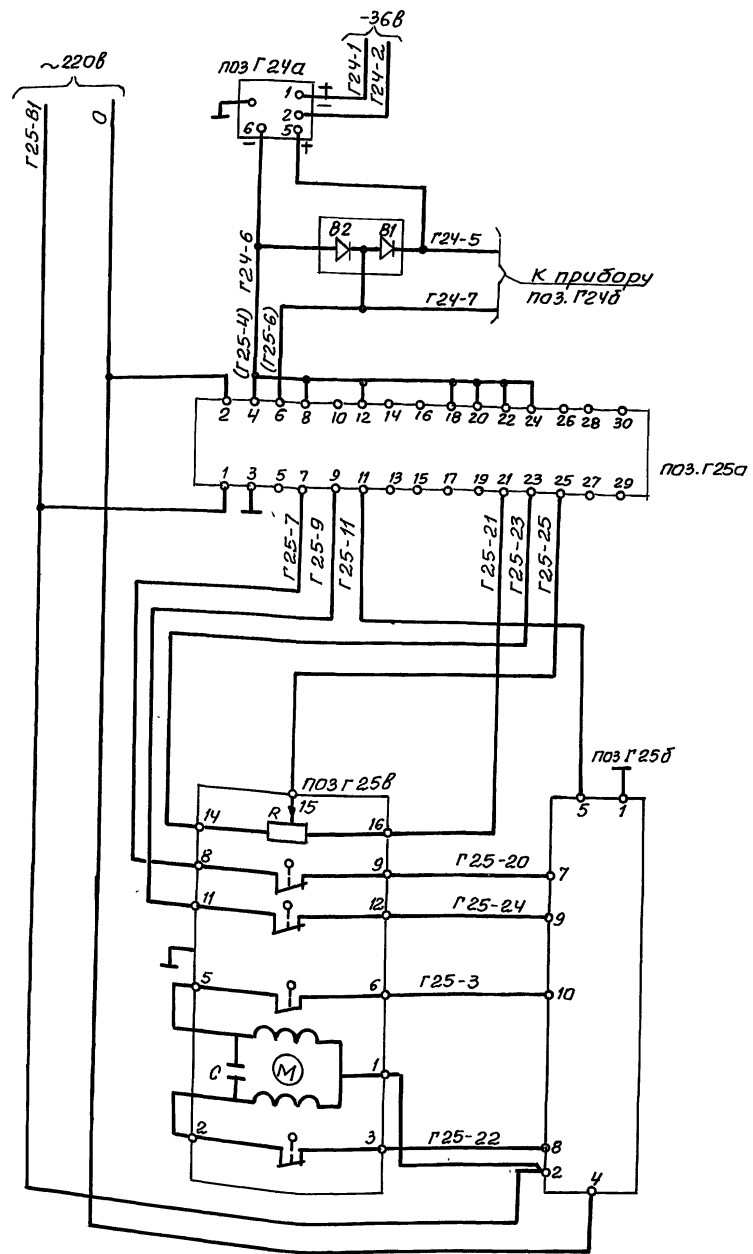


Диаграмма работы контактов исполнительного механизма ЕСПА 02 ПВ

Обозначение контакта	Ход выходного вала		
	Открыто	Рабочий ход	Закрыто
(1)			
(3)			

- Контакт замкнут  
 - Контакт разомкнут

Диаграмма работы выходных цепей регулирующего прибора РС 29.1.12

Обознач. выходной цепи	Регулируемый параметр		Команда
	Ниже заданного	Выше заданного	
11-7			Команда "меньше"
11-9			Команда "больше"

- Напряжение включено  
 - Напряжение отключено

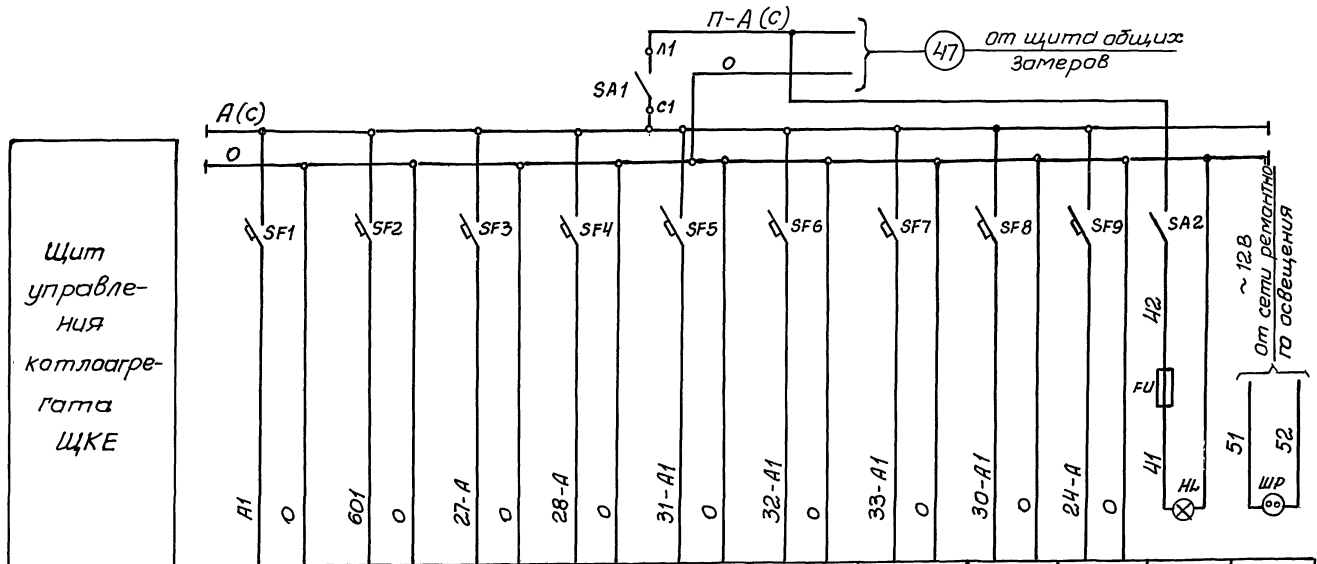
Позиц. обозначение	Наименование	кол.	Примечание
<b>Щит управления №3</b>			
поз.Г25а	Прибор регулирующий РС 29.1.12		
поз.Г25б	Усилитель трехпозиционный У29.3		
В1, В2	Защитно-диодное устройство В01		
<b>На месте</b>			
поз.Г25е	Электрический исполнительный механизм ЕСПА 02 ПВ		
R	Датчик реостатный		Комплект
C	Конденсатор		исполнительного механизма
<b>Статив блока</b>			
поз.Г24а	Преобразователь измерительный Салфур 22 АД		

Привязан:


Инв. №

<b>903-1-288.91 А</b>			
Нач. отд.	Евтушенко	Худ.	Котельная с 4 котлами Е-Ц-1,4Р Залоплакоудаление механическое Главный корпус Станция Лист Листов Р 30
Н.контр.	Клименко	Инж.	
П.спец.	Красношевкин	Инж.	
Нач.гр.	Халецкая	Инж.	
Вед.инж.	Фиртман	Инж.	
Схема электрическая принципиальная регулятора уровня в промежуточном баке			Зарьковский Сантехпроект

Альбом 7. часть 1.



Характеристики электроприемника	Позиция	8	—	27	28(4шт)	31	32	33	30	24Б	—	—
	Тип	Щ 4542	Схема-защиты	БКС-2.1	БКС-2.1	РС-29	РС-29	РС-29	РС-29	ДСС-711УН	Освещение щита	Штепсельная розетка
	Напряжение, В	~220	~220	~220	~220	~220	~220	~220	~220	~220	~220	~12
	Мощность ВА (Вт)	20	40	7	7	18	18	18	18	15	60	60
	Место установки	Щит управления котлоагрегата ЦКЕ			Станция местный		Щит управления котлоагрегата				По месту	Щит управления котлоагрегата ЦКЕ

Позиц. обозн.	Наименование	кол.	Примечание
<b>Щит управления котлоагрегата ЦКЕ</b>			
SA1,	Выключатель пакетный одно-	2	
SA2	полюсный ПВ1 10У3~220В, ОСТ 16 0. 526-001-77		
SF9	Выключатель автоматический	5	
SF1-SF4	А63-МУ3 ~220В Ун=0,6А Уотс=1,3Ун ТУ 16-522.110-74		
SF5-SF8	Выключатель автоматический А63-МУ3 ~220В Ун=1А Уотс=1,3Ун ТУ 16-522.110-74	4	
FU	Предохранитель ПТ-10 ~ 220В с плавкой вставкой 0,5А	1	
HL	Лампа накаливания ~220В, 60Вт	1	
ШР	Розетка штепсельная ~ 12 В	1	

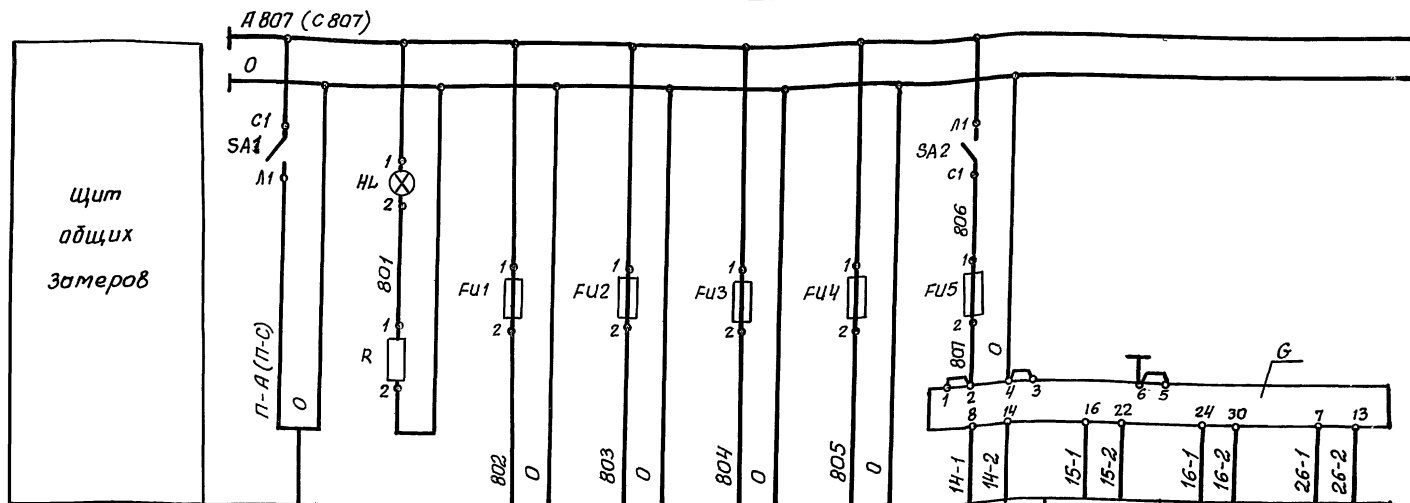
ЦНВ. N.Лавр. Подпись и дата. Взам. инв. N.

Привязан:

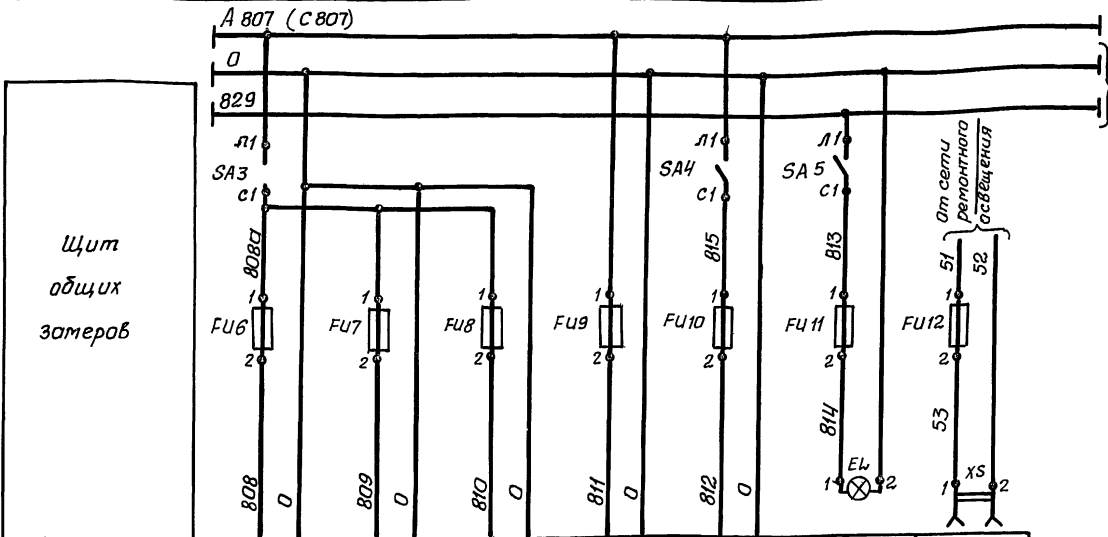
ЦНВ. N.			
---------	--	--	--

<b>903-1-288.91 А</b>			
Котельная с 4 котлами Е-4-1,4Р Залашлакоудаление механическое			
Главный корпус Котлоагрегат		Станция	лист 31
Щит управления щКЕ Принципиальная схема питания		Харьковский Сантехпроект	

Кальдом 7 часть 1



Характеристика элементарных	Позиция	Ввод	Контроль	14б	15б	26в	16б	14а	15а	16а	26а
	Тип	питания	напряжения	КПУ1-503	КПУ1-504	КСУ1-004	КПУ1-504	Сапфир-22 ДИ	Сапфир-22 ДИ	Сапфир-22 ДИВ	Сапфир-22 ДД
	Напряжение В	~220	~220	~220	~220	~220	~220	-36			
	Мощность ВА (Вт)	500	10	16	16	16	16	24			
	Место установки	Щит общих замеров котлагрегата						Статив местный			



Характеристика элементарных	Позиция	36б	25а	29	Резерв	Система	Повещение	Штепсель-
	Тип	РОС-101	ДСп-ЧСг	БКС-2,1		ГНО	щита	ная разет-
	Напряжение В	~220	~220	~220	~220	~220	~220	~12В
	Мощность ВН (Вт)	5	10	7	-	220	60	60
	Место установки	по месту	Статив местный	по месту	-	по месту	Щит общих замеров котла	

Позиц. обозн.	Наименование	кол.	Примечание
	Щит общих замеров		
SA1-SA5	Выключатель пакетный однополюсный ПВ1-16УХЛ3ТУ16-Б42.051-86	5	
	Вставки плавкие ВП 2Б-1		Держатель ДВП 4-2В
	АГО. 481.304 ТУ		АГО. 481.301ТУ 10шт
FU1-FU9	0,25 А	9	
FU11	0,5 А	1	
	Вставка плавкая ВП 3Б-1		Держатель ДВП 4-3В
	АГО. 481.304 ТУ		АГО. 481.301ТУ 2шт
FU10	2 А	1	
FU12	6 А	1	
G	Блок питания двухканальный. ГСП 226П - 36-1-УХЛ 4-2-2, первичное напряжение ~220 В	1	
XS	Розетка штепсельная РШ-Ц-2-0-0322-6/250 на ~12 В ГОСТ 7396-85	1	
HL	Лампа Ц220-10, ~220 В, ГОСТ 5011-83	1	Ампула АС-220 Линза молочная ТУ 16-535, 425-70
EL	Лампа Б-220-230-60 ГОСТ 2239-79	1	Патрон Е27 ГОСТ 2746-80
R	Резистор ПЭВ-25 2000 Ом ГОСТ 6513-75	1	

903-1-288.91 А

Котельная с 4 котлами Е-Ц-1,4Р  
Залашлакаудаление механическое

Главный корпус котлагрегат

Щит общих замеров. Принципиальная схема питания.

Харьковский Сантехпроект

Станд. Лист Листов

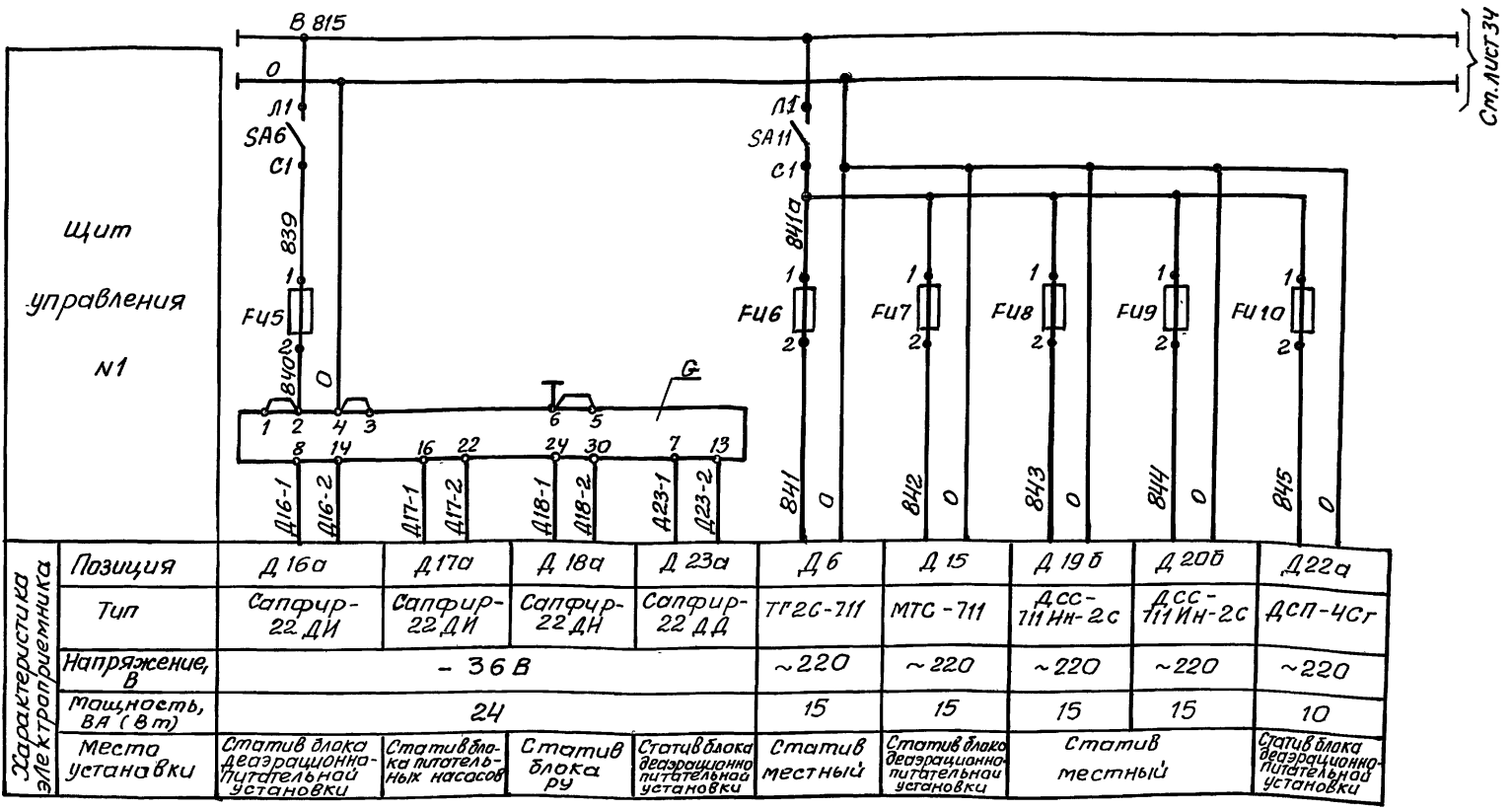
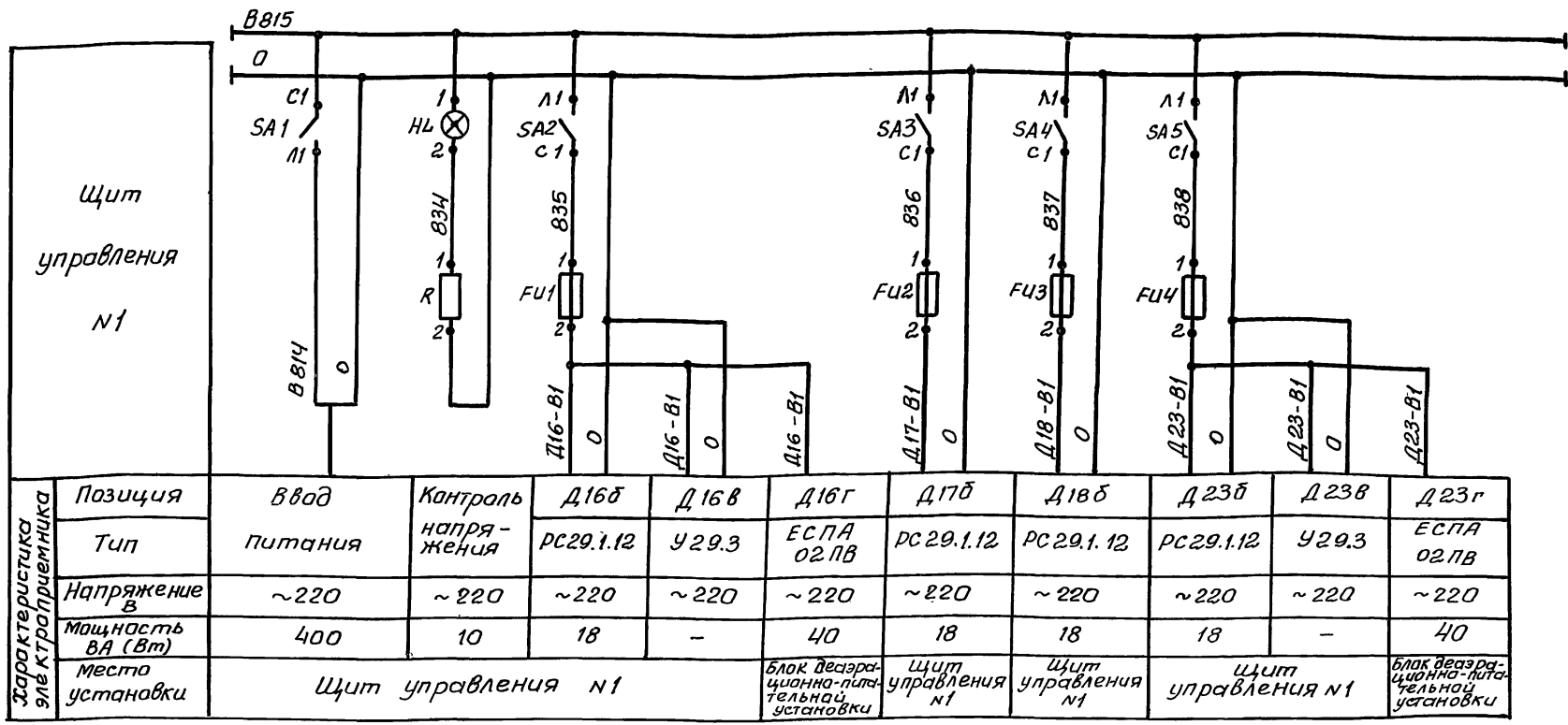
Р 32

Нач. отд. Ебгушенин  
Н. контр. Клименко  
Гл. спец. Крашневский  
Нач. гр. Холещкая  
Вед. тех. Фирман

Привязан:

ИИВ.Н			
-------	--	--	--

Альбом 7 части



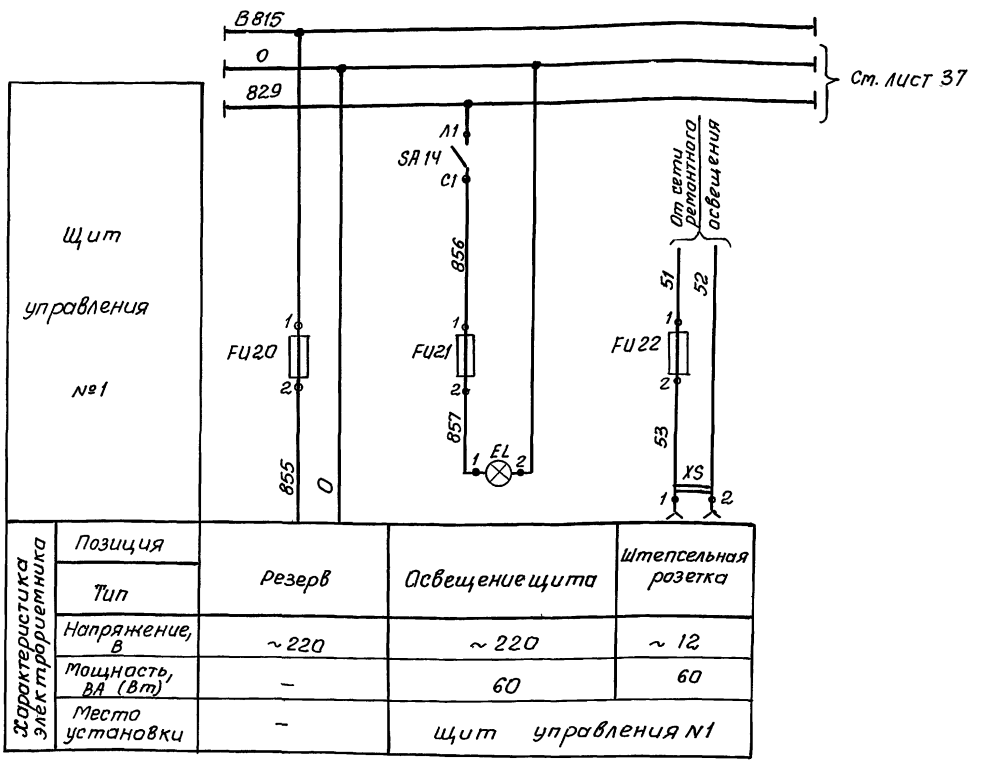
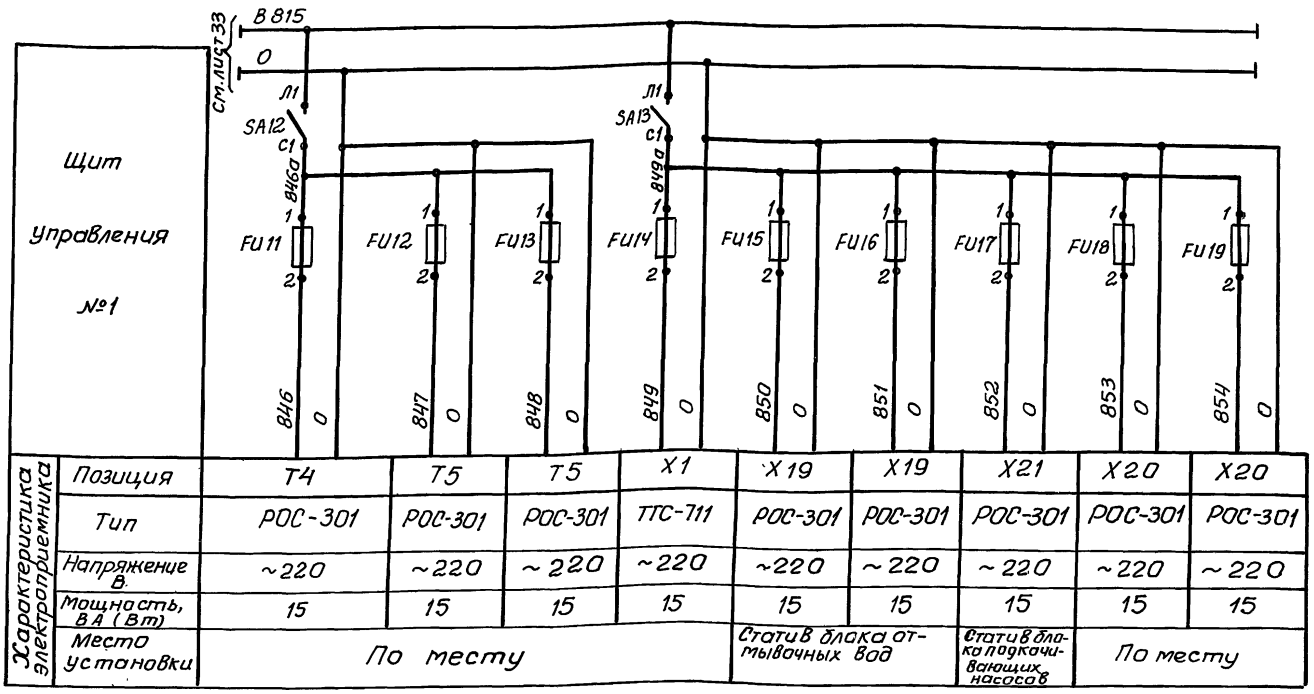
Привязан:


Инв. N

903-1-288.91 А

Нач. отд.	Евтушенко	Котельная с 4 котлами Е-4-1,4Р	
Н. контр.	Клименко	Заводско-ремонтное механическое	
Гл. спец.	Красащев	Корпус деаэрационно-питательной установки и обиходительное оборудование	Статив Лист Листов
Нач. гр.	Калецкая	Щит управления N1.	Р 33
Вед. инж.	Фурман	Принципиальная схема питания (Начало).	Харьковский Сантехпроект

Альбом 7 часть 1

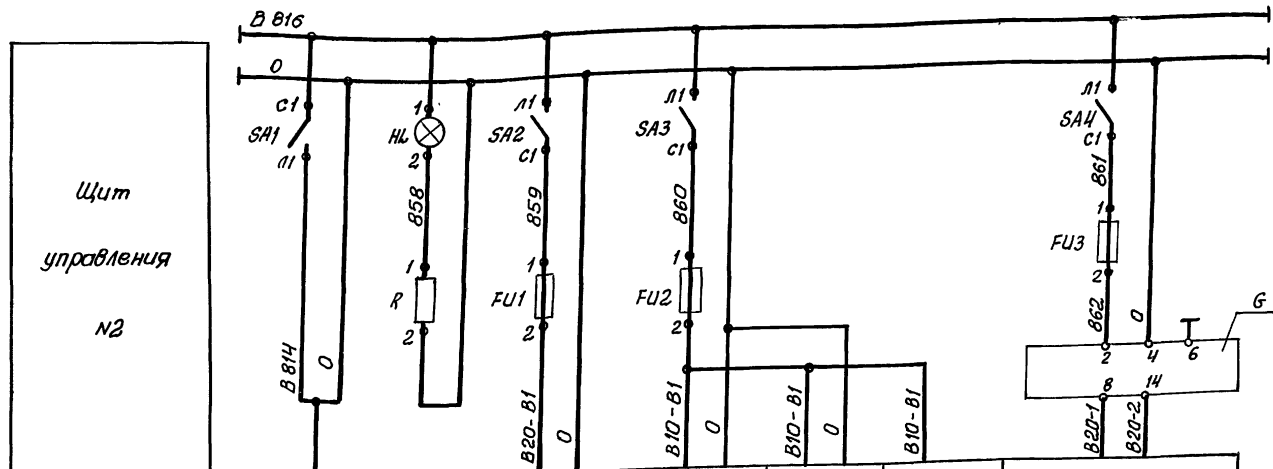


Позиц. обозн.	Наименование	кол.	Примечание
	Щит управления №1		
SA1-SA6 SA11-SA14	Выключатель пакетный однопо- люсный ПВ1-16УХЛ3ТУ16-642.051-86	10	
	Вставки плавкие ВП 2Б-1		Держатель ДВПЧ-2Б АГО.481.304ТУ
FU5- FU20	0,25 А	16	
FU2, FU3 FU21	0,5 А	3	
	Вставки плавкие ВП3Б-1		Держатель ДВПЧ-3Б АГО.481.301ТУ 19 шт.
FU1; FU4	1А	2	
FU22	6А	1	
G	Блок питания двухканальный	1	
	ГСП 22БП-36-1 УХЛ4-2-2 первич- ное напряжение ~220В		
XS	Розетка штепсельная	1	
	РШ-Ц-2-0-00-6/250 на ~12В		
	ГОСТ 7396-85		
HL	Лампа Ц 220-10, ~220В	1	
	ГОСТ 5011-83		
EL	Лампа Б-220-230-60 ГОСТ2239-79	1	Патрон Е27 ГОСТ 2746-80
R	Резистор ПЭВ-25 2000 Ом	1	
	ГОСТ 6513-75		

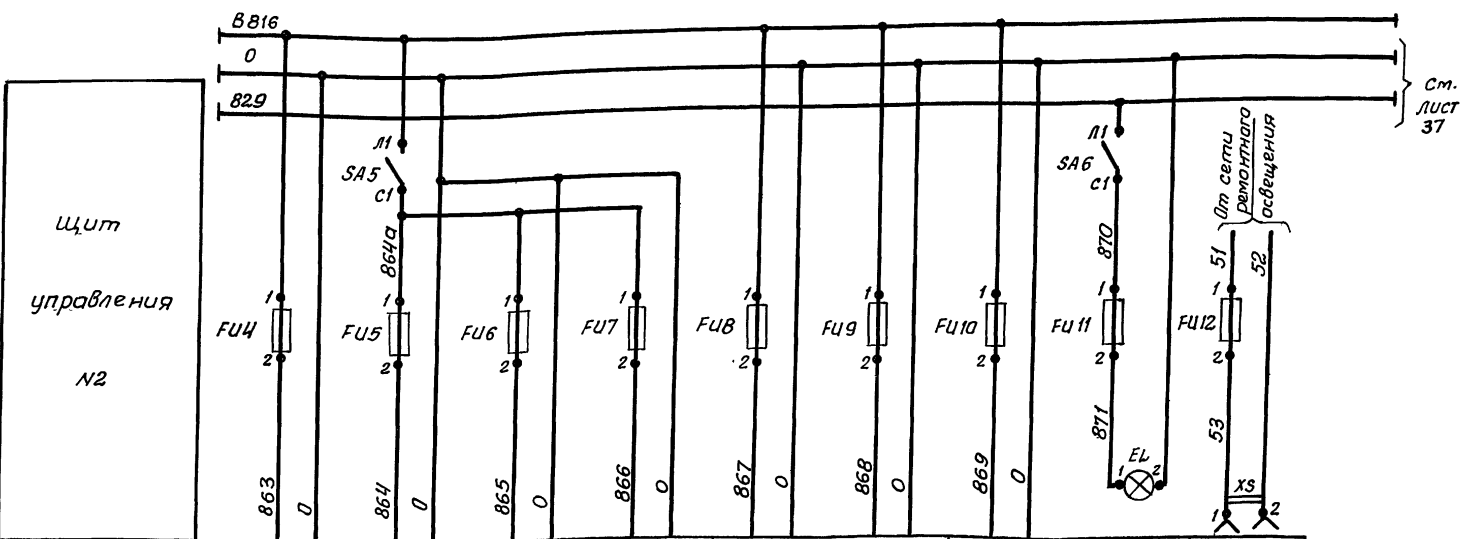
<b>903-1-288.91 А</b>			
Нач.пр. Евтушенко	Инж. Климченко	Котельная с 4 котлами Е-Ц-1,4Р Золотошахтское механическое	
Пр. спец. Кривошеин	Инж. Халецкая	Главный корпус, безразличная-питательная установка и дизелькотельное оборудование.	
Инж. Ведмих	Инж. Фирман	Гравия	Лист Листов
		Р	34
Щит управления №1, Принципиальная схема питания (окончание).		Харьковский Синтехпракт	

Привязан:	
Инв. №	

Альбом 7 часть 1



Характеристика электроработника	Позиция	Ввод	Контроль напряжения	В 20 б	В 10 б	В 10 в	В 10 г	В 20 а
	Тип	питания		РС 29.1.12	РС 29.2.22	У 29.3	МЭО-16/63-0,25Р	Сапфир-22 ДИ
	Напряжение в	~220	~220	~220	~220	~220	~220	-36
	Мощность, ВА (Вт)	200	10	18	18	-	60	12
	места установки	Щит управления N2			Щит управления N2			Поместу



Характеристика электроработника	Позиция	В 7 в	В 8	В 22 б	В 23 б	Резерв	Резерв	Резерв	Освещение щита	Штепсельная розетка
	Тип	ЭР 9000	ТГ2С-711	ДСС-711 ИИ-2С	ДСС-711 ИИ-2С	Резерв	Резерв	Резерв	Освещение щита	Штепсельная розетка
	Напряжение, в	~220	~220	~220	~220	~220	~220	~220	~220	~12
	Мощность, ВА (Вт)	20	15	15	15	-	-	-	60	60
	места установки	Щит управления N2	Статив местный			-	-	-	Щит управления N2	

Позиция	Наименование	Кол.	Примечание
	Щит управления N2		
SA1-SA6	Выключатель пакетный однополюс-	6	
	ныи ПВ1-16УХЛЗ ТУ16-642.051-86		
	Вставки плавкие ВП25-1		Держатель дВП4-2В
	АГО 4В1.304ТУ		АГО.4В1.301ТУ 10 шт
FU1, FU3-FU10	0,25А	9	
FU11	0,5А	1	
	Вставки плавкие ВП35-1		Держатель дВП4-3В
	АГО.4В1.304ТУ		АГО.4В1.301ТУ 2 шт.
FU2	1А	1	
FU12	6А	1	
G	Блок питания одноканальный	1	
	ГСП 22 БП-36-1-УХЛ4-2-1, первичное напряжение ~220В		
XS	Розетка штепсельная	1	
	РШ-Ц-2-0-00-6/250 на ~12В		
	ГОСТ 7396-85		
НЛ	Лампа Ц 220-10, ~220В	1	Артатура АС-220
	ГОСТ 5011-83		Лин3а молочная ТУ16-535.426-70
ЕЛ	Лампа Б-220-230-60 ГОСТ2239-79	1	Патрон Е27
	ГОСТ 2746-80		
R	Резистор ПЭВ-25 2000 Ом	1	
	ГОСТ 6513-75		

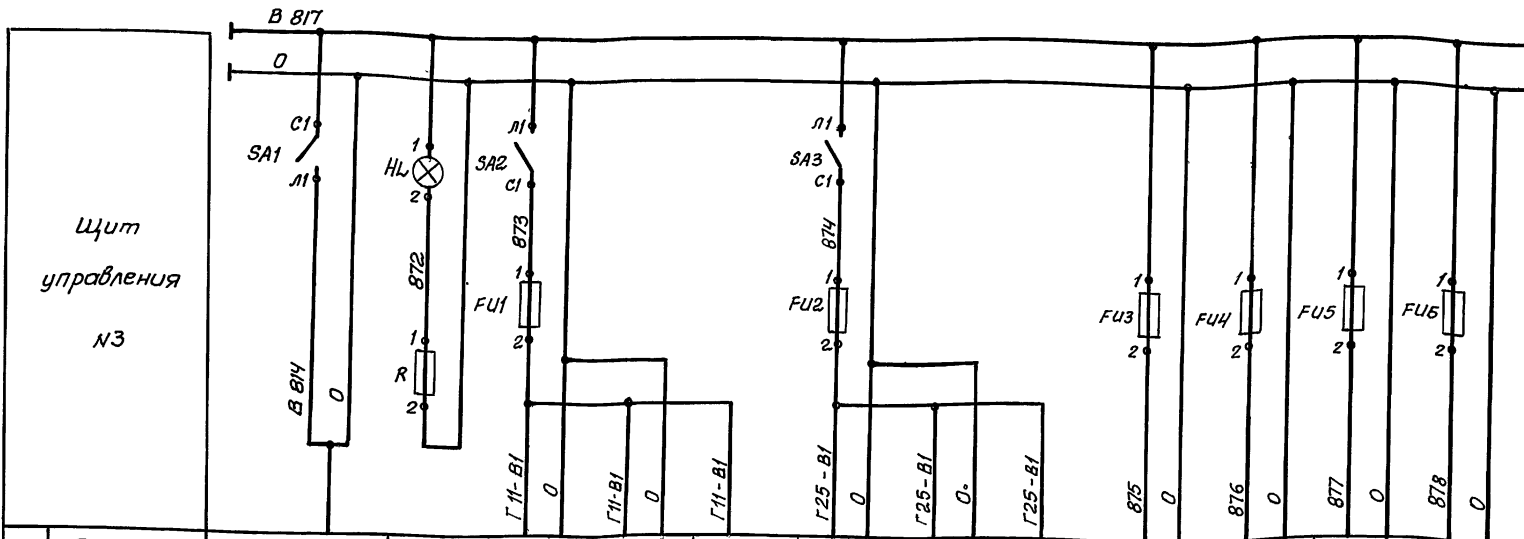
Привязан:


ИНВ. №

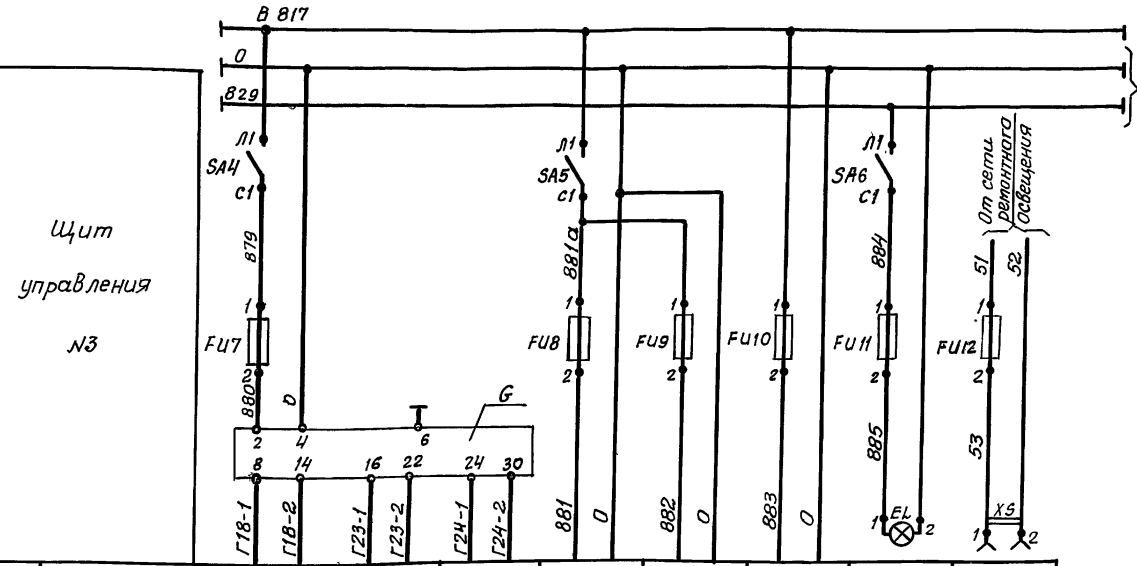
<b>903-1-288.91 А</b>			
Котельная с 4 котлами Е-4-1, ЦР Золотшахаудалеие механическое			
Нач. отд. Ебтшенко	Н.контр. Клименко	Главный корпус	
Нач. спец. Красташевский	Нач. гр. Халецкая	Водоподогревательная установка	
Вед. инж. Фирман		р	35
Щит управления N2, принципиальная схема питания.			Харьковский Сантехпроект

ИНВ. №

Альбом 7 частей



Характеристика электротехника	Позиция	Ввод	Контроль	Г11В	Г11В	Г11Г	Г25а	Г25б	Г25В	Г88	Г18б	Г23б	Г24б		
	Тип	питания	напряжения	РС29.2.22	У29.3	ЕСПА 02 ПВ	РС29.1.12	У29.3	ЕСПА 02 ПВ	ЭР9000	КСУТ-004	КПУИ-562	КПУИ-562		
	Напряжение, В	~220	~220	~220	~220	~220	~220	~220	~220	~220	~220	~220	~220		
	Мощность, ВА (Вт)	250	10	18	-	40	18	-	40	20	16	16	16		
	Место установки	Щит управления №3			Блок подстанции перегретой воды			Щит управления №3			Блок подстанции перегретой воды			Щит управления №3	



См. лист 37

Характеристика электротехника	Позиция	Г18а	Г23а	Г24а	Г6	Г21б	Резерв	Освещение щита	Штепсельная розетка
	Тип	Салприр-22 ДВ	Салприр-22 ДД	Салприр-22 ДД	ТГ2С-711	ДСС-711И	-	~220	~12
	Напряжение, В	- 36			~220	~220	~220	~220	~12
	Мощность, ВА (Вт)	12			15	15	-	60	60
	Место установки	По месту		Статив в блоке перекачивающих насосов	Статив, местный		-	Щит управления №3	

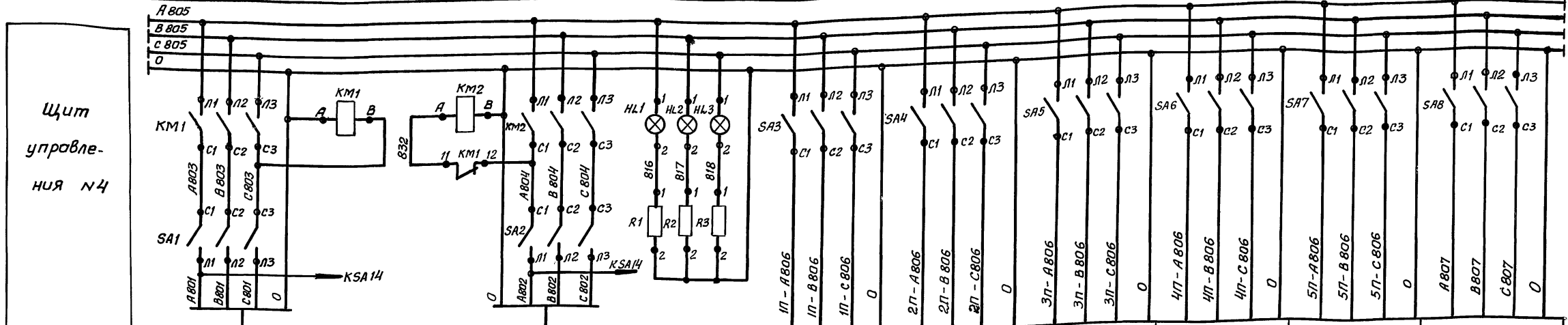
Позиц. обозн.	Наименование	Кол	Примечание
	Щит управления №3		
SA1-SA6	Выключатель пакетный однополюсный	6	
	ПВ1-16УХЛ3 ТУ 16-642.051-86		
	Вставки плавкие ВПЗБ-1		Держатель ДВП4-2В
	АГО.481.304ТУ		АГО.481.301ТУ 9шт.
FU3-FU10	0,25А	8	
FU11	0,5А	1	
	Вставки плавкие ВПЗБ-1		Держатель ДВП4-3В
	АГО.481.304ТУ		АГО.481.301ТУ 3шт.
FU1, FU2	1А	2	
FU12	6А	1	
G	Блок питания одноканальный	1	
	ГСП 22БП-36-1-УХЛ4-2-1, первичное напряжение ~220В.		
X5	Розетка штепсельная	1	
	РШ-Ц-2-0-00-6/250 на ~12В		
	ГОСТ 7396-85		
HL	Лампа Ц, 220-10, ~220В,	1	Арматура АС-220
	ГОСТ 5011-83		Линза молочная ТУ16-535.426-70
EL	Лампа Б-220-230-60 ГОСТ 2239-79	1	Патрон Е27
			ГОСТ 2746-80
R	Резистор ПЭВ-25 2000 Ом	1	
	ГОСТ 6513-75		

903-1-288.91 А			
Котельная с 4 котлами Е-10-1,4Р Золотшакоудаление механическое			
Главный корпус Установка горячего водоснабжения		Стация	Лист
		Р	36
Щит управления №3. Принципиальная схема питания.		Харьковский Сантехпроект	

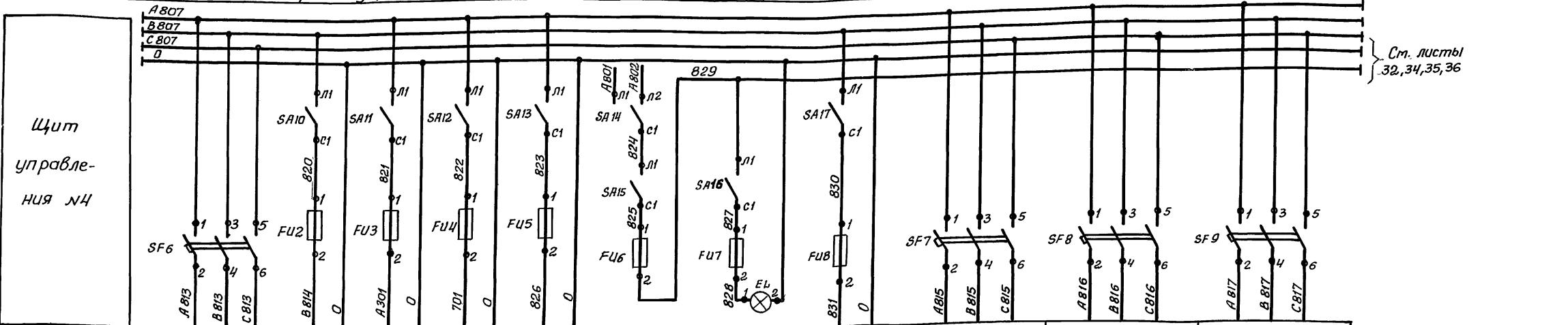
Привязан:	
ИМВ.Н	



Листом 7 часть 1

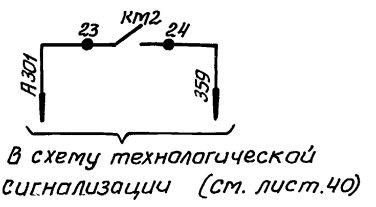


Характеристика электрооборудования	Позиция	Ввод №1 рабочий	Ввод №2 резервный	Контроль напряжения	Котлоагрегат №1	Котлоагрегат №2	Котлоагрегат №3	Котлоагрегат №4	Резерв	Общекотельное оборудование
	Тип									
	Напряжение, В	~ 380	~ 380	~ 220	~ 380	~ 380	~ 380	~ 380	~ 380	~ 380
	Мощность, ВА (Вт)	12000	12000	30	2150	2150	2150	2150	—	3000
	Место установки	Щит управления №4								



Характеристика электрооборудования	Позиция	В20г, В20в	Щиты управления №№ 1÷3	технологическая сигнализация	Аварийная сигнализация	Прибор вторичный 1954 пв	Освещение щитов	Освещение щитов	резерв	резерв	Д17г, Д17в	Д18г ; Д18в
	Тип	МЭО-100/25-0,25-87 ЛБР-ЗА									МЭО-100/25-0,25-87 ЛБР-ЗА	МЭО-100/25-0,25-87 ЛБР-ЗА
	Напряжение, В	~ 380	~ 220	~ 220	~ 220	~ 220	~ 220	~ 220	~ 220	~ 380	~ 380	~ 380
	Мощность, ВА (Вт)	280	850	600	600	—	300	60	—	—	280	280
	Место установки	По месту				Потешение щитовой	—	Щит управления №4	—	—	Блок деаэрационно питательной установки	Блок РУ

Ст. листы 32, 34, 35, 36



903-1-288.91А

Котельная с 4 котлами Е-4-1,4Р  
Золотошахтское механическое

Главный корпус  
деаэрационно-питательная установка и общекотельное оборудование

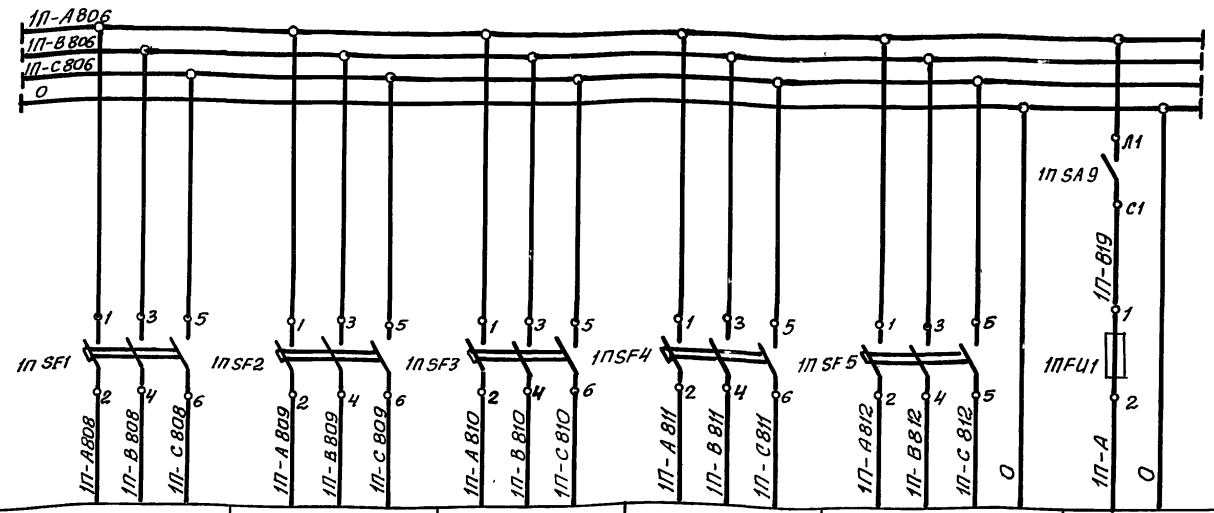
Щит управления №4,  
принципиальная схема питания (начало)

Харьковский Сантехпроект

Лист 37

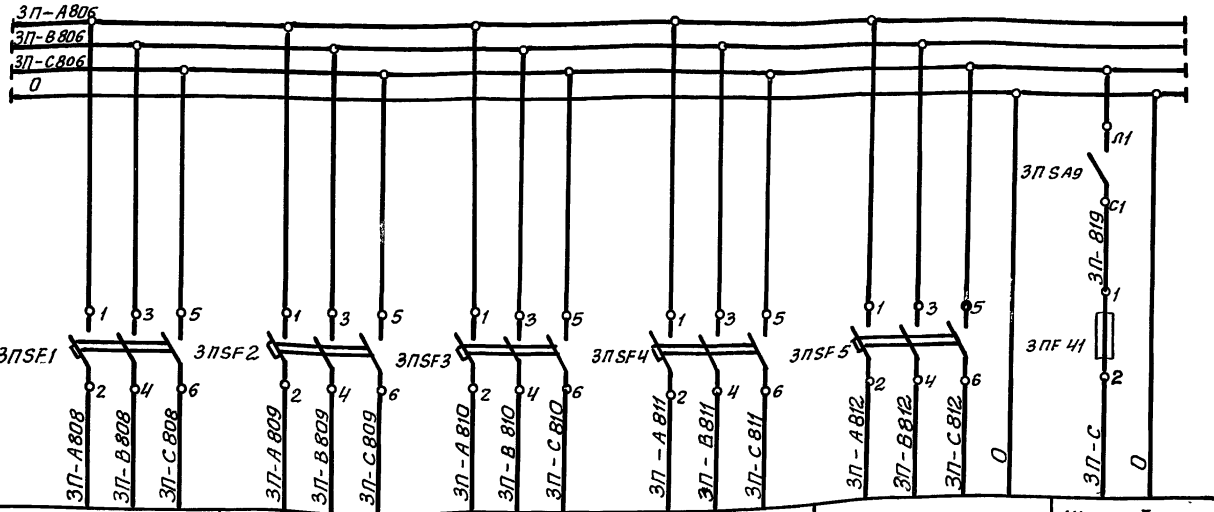
25030-08 41

Щит управления №4



Характеристика электроприемника	Позиция	31В, 31Б	32В, 32Б	33В, 33Б	30В, 30Б	40, КМ1, КМ2	Щит общих замеров и щит ЦКЕ
	Тип	МЭ0-100/25-0,25-87 ПБР-3А	МЭ0-100/25-0,25-87 ПБР-3А	МЭ0-100/25-0,25-87 ПБР-3А	МЭ0-100/25-0,25-87 ПБР-3А	МЭ0-250/10-0,25-87 ПМА-151 102А	ЩКЕ
	Напряжение, В	~380	~380	~380	~380	~380	~220
	Мощность, ВА (Вт)	280	280	280	280	280	750
	Место установки	По месту	По месту	По месту	По месту	По месту	

Щит управления №4



Характеристика электроприемника	Позиция	31В, 31Б	32В, 32Б	33В, 33Б	30В, 30Б	40, КМ1, КМ2	Щит общих замеров и щит ЦКЕ
	Тип	МЭ0-100/25-0,25-87 ПБР-3А	МЭ0-100/25-0,25-87 ПБР-3А	МЭ0-100/25-0,25-87 ПБР-3А	МЭ0-100/25-0,25-87 ПБР-3А	МЭ0-250/10-0,25-87 ПМА-151 102А	ЩКЕ
	Напряжение, В	~380	~380	~380	~380	~380	~220
	Мощность, ВА (Вт)	280	280	280	280	280	750
	Место установки	По месту	По месту	По месту	По месту	По месту	

Для котла агрегата 2П схема аналогична. Перед номером аппарата и маркировкой проставляется номер котла агрегата.

Для котла агрегата 4П схема аналогична. Перед номером аппарата и маркировкой проставляется номер котла агрегата.

Поз обозн.	Наименование	кол.	Примечание
	Щит управления №4		
1П SA9	Выключатель пакетный однопольный	11	
SA10-SA13 SA15-SA17	Люсный ПВ 1-16 УХЛ3 ТУ 16-642.051-86		
SA1, SA2	Выключатель пакетный трехполюсный	2	
	ный ПВ3-40 УХЛ3 ТУ 16-642.051-86		
SA3-SA8	Выключатель пакетный трехполюсный	6	
	люсный ПВ3-16 УХЛ3 ТУ 16-642.051-86		
1П SF1-2, 1П SF5, 2П SF1-2, 2П SF5, 3П SF1-2, 3П SF5	Выключатель автоматический трехполюсный	24	
	АП 50 БЗМУЗ, 11,6x3,5		
1П SF1-2, 1П SF5, SF6, SF7, SF8, SF9	У ном = 1,6 А, У отс. = 3,5 У ном ТУ 16-522.139-78		
КМ1, КМ2	Пускатель электромагнитный	2	
	ПМА-3102-УХЛ4 катушка ~220В, 40А		
SA14	Переключатель пакетный двухполюсный	1	
	ПП2-16/Н2 УХЛ3 ТУ 16-642.051-86		
	Вставки плавкие ВП36-1		Держатель АВЧ-3В АГО 481.301ТУ 10 шт
	АГО 481.304ТУ		
FU5	1А	1	
FU6	2А	1	
FU3, FU4	4А	2	
1П FU1, 4П FU1, FU8	6А	5	
FU2	10А	1	
	Вставка плавкая ВП2Б-1		Держатель АВЧ-2В АГО 481.301ТУ 1шт
	АГО 481.304ТУ		
FU7	0,5А	1	
HL1-HL3	Лампа Ц 220-10, ~220В, ГОСТ 5011-83	3	
EL	Лампа Б-220-230-60 ГОСТ 2239-79	1	
R1-R3	Резистор ПЭВ-25 ГОСТ 6513-75	3	

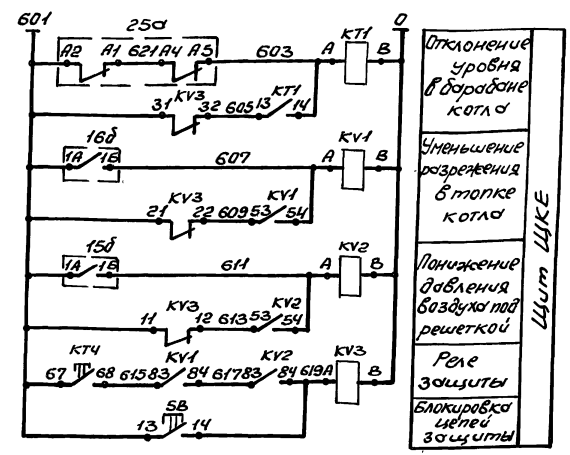
Шп. № 1001. Подпись и дата. Взамен № 1001

Привязан:

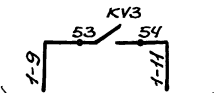
903-1-288.91 А			
Котельная с 4 котлами Е-4-1,4Р Золошлакоудаление механическое			
Нач. отд. Евтушенко		Гл. инж. Фирман	
Н. котл. Клименко		Инж. Красавский	
Гл. спец. Красавский		Инж. Иллешкая	
Нач. пр. Иллешкая		Инж. Фирман	
Вед. инж. Фирман			
Щит управления №4. Принципиальная схема питания (окончание).		Харьковский Сантехпроект	
Р		Лист 38	
25030-08 42			

Альбом 7 часть 1

**Схема защиты**

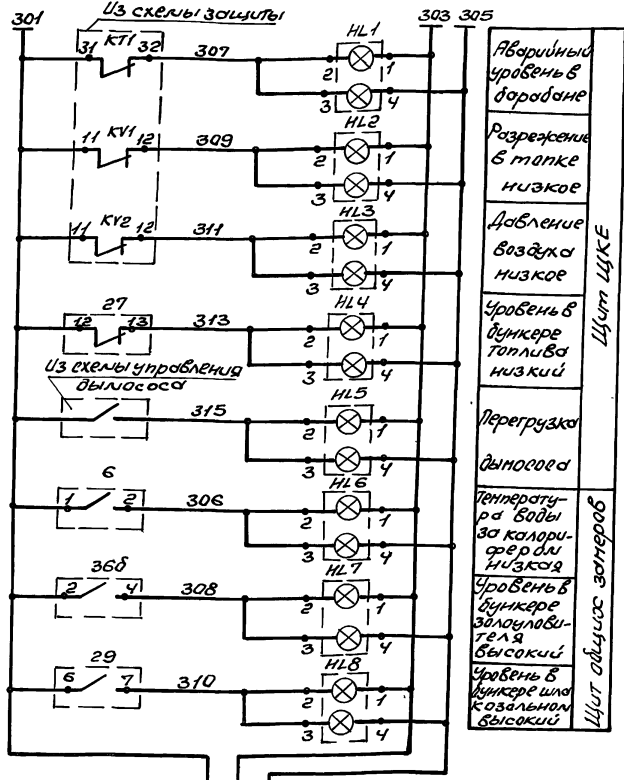


- Отклонение уровня в барабане котла
  - Уменьшение разрежения в топке котла
  - Понижение давления воздуха под решеткой
  - Реле защиты
  - Блокировка цепей защиты
- Цит ЦКЕ



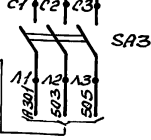
В схему управления выключателем (см. альбом 84, 2 лист 50)

**Схема технологической сигнализации**



- Аварийный уровень в барабане
  - Разрежение в топке низкое
  - Давление воздуха низкое
  - Уровень в барабане топлива низкий
  - Перегрузка выходов
  - Температура воды за калорифером низкая
  - Уровень в бункере золоуловителя высокий
  - Уровень в бункере шлакоуловителя высокий
- Цит ЦКЕ

Коды цепей технологической сигнализации (см. лист 40)



**ДСП-4СГ**

Контакты	Мин.	Норма	Макс.
A2-A1			
A4-A5			

**ТКП-100ЭК**

Контакты	Мин.	Норма
1-2		

**РРС-101-071**

Контакты	Норма	Макс.
2-4		

**БКС-2.1**

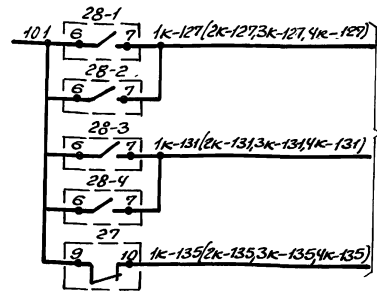
Контакты	Мин.	Норма	Макс.
9-10			
12-13			
6-7			

В схему принципиальную автоматического управления топливными подачами (см. альбом в ч. 2 лист 76)

**КПУ1-504**

Контакты	Мин.	Норма
11-15		

■ - Контакт замкнут □ - Контакт разомкнут



Для котлоагрегата №4  
Прибор поз. 28-4  
не предусмотрен

Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечан.
	Цит управления котлоагрегата		ЦКЕ
HL1	Табло световое двухламповое	5	
HL5	ТСБ, ~ 220В ТУ 16.535.424-73		
	Лампа Ц 220-10 ГОСТ 5011-83	10	Сучолен2ш-18
SA3	Выключатель пакетный трехполюсный ПВЗ-10УЗ ~ 380В, 10А 00160.526.001-77	1	
KV1	Реле промежуточное ПЗ-37-44УЗ ~ 220В	3	
KV3	4з и 4р контакта, ТУ-16.523.622-82		
KT1	Реле промежуточное РПА-122, ~ 220В, 4з и 4р контакта с приставкой ПВА-11-12	1	
SB	Кнопка управления КЕ-ОНУЗ, исп. 4	1	
	Цит общих замеров котлоагрегата		
150, 160	Прибор показывающий КПУ1-504	2	
HL6	Табло световое двухламповое	3	
HL7	ТСБ, ~ 220В ТУ 16.535.424-79		
HL8	Лампа Ц 220-10 ГОСТ 5011-83	6	Сучолен2ш-15
	Статив лестный		
25а	Дифференциальный ДСП-4СГ	1	
27, 28-1, 28-2, 28-3, 28-4	Блок контроля сопротивления	5	
	лента БКС-2.1		
	По лесту		
6	Термометр манометрический электроконтактный ТКП-100ЭК	1	
36б	Датчик-реле уровня РРС-101-071	1	
29	Блок контроля сопротивления БКС-2.1	1	

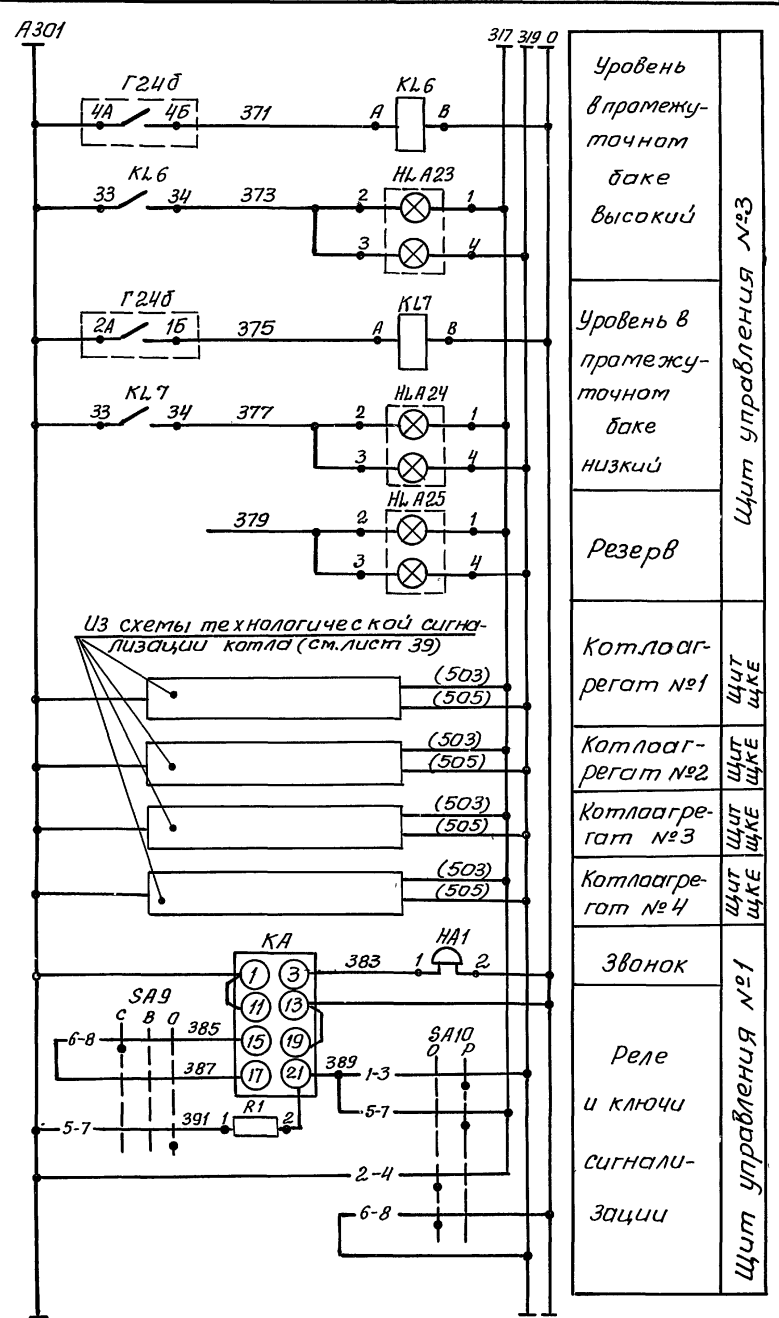
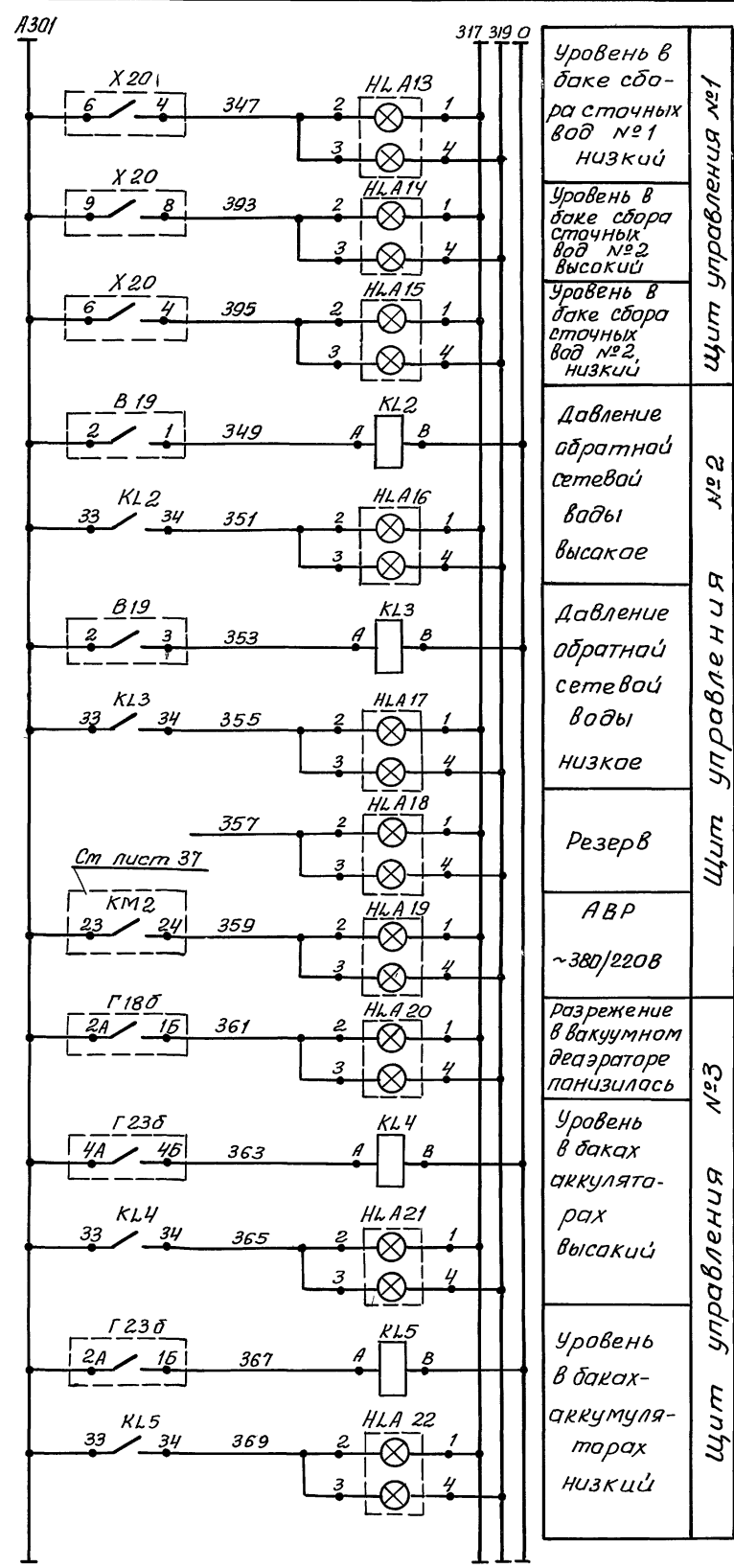
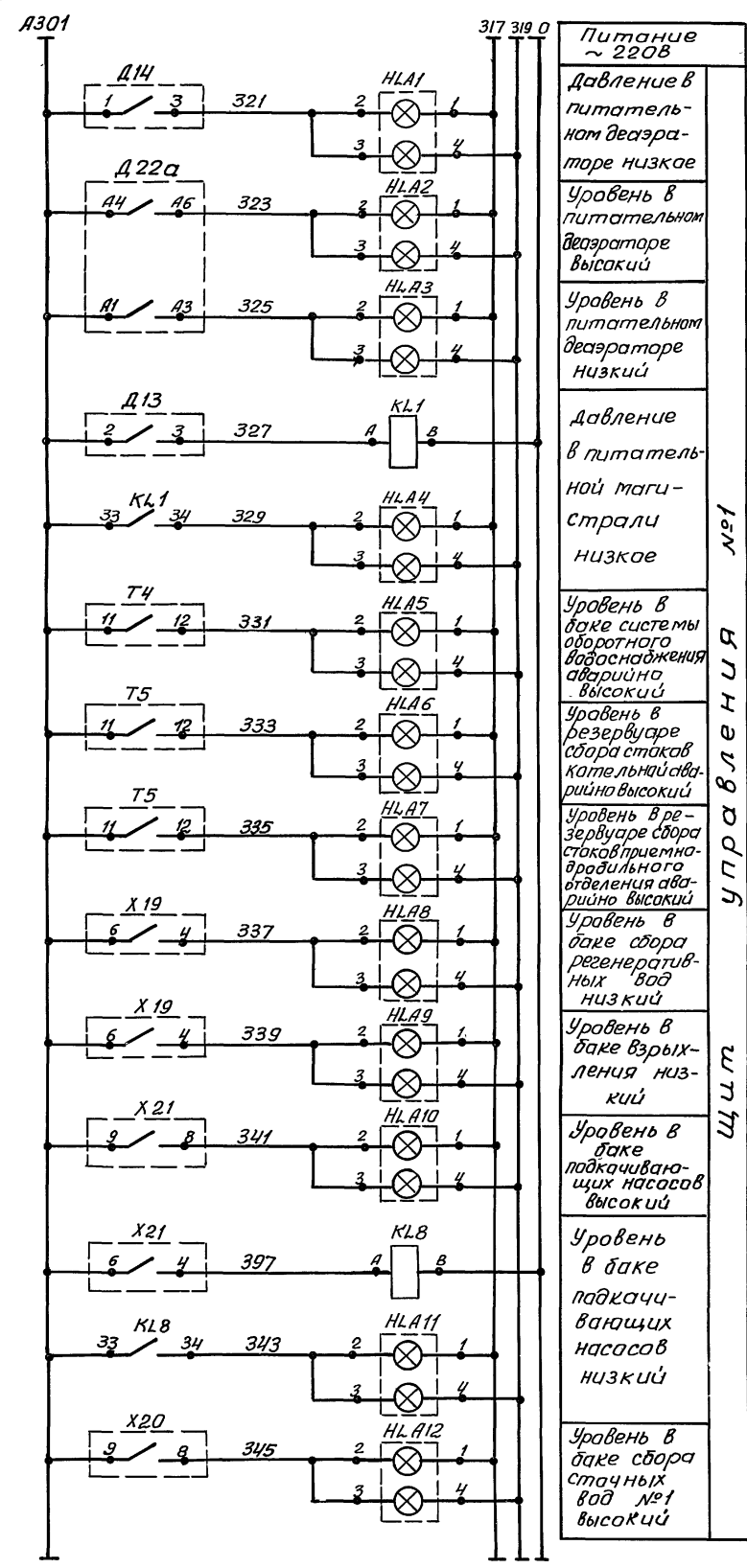
**903-1-288.91 А**

Котельная с 4 котлами Е-4-1,4Р Золотошакоульничное механическое			
Главный корпус Котлоагрегат		Лист	Листов
Р	39		
Исполнительские принципиальные схемы и технологической сигнализации		Харьковский Интехпроект	

Привезан:

И.В. №	
--------	--

Альбом 7 частей



Привязан:


Инв. №

903-1-288.91 А

Начерт. Евтушенко	Котельная с 4 котлами Е-4-1,4Р		
Н. контр. Клименко	Залашлакоудаление механическое		
Гл. слес. Крастошевский	Главный корпус		
Нач. гр. Халецкая	Общекотельное оборудование		
Вед. инж. Фирман	Схема электрическая		
Инж. Горшенина	принципиальная технологической сигнализации (начало)		
	Стадия	Лист	Листов
	Р	40	

Харьковский Сантехпроект

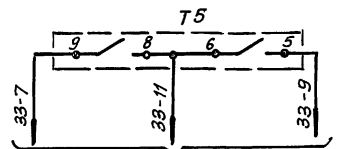
Диаграмма работы ключа SA9

Тип контактора	Номер контакта	Положение рукоятки		
		45°	0°	+45°
2	1-3			*
	2-4			*
2	5-7			*
	6-8			*
2	9-11			*
	10-12			*
2	13-15			*
	14-16			*
2	17-19			*
	18-20			*
2	21-23			*
	22-24			*

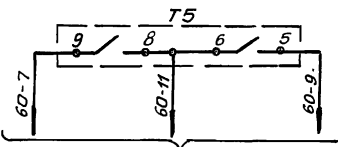
\* Контакты не используются

Диаграмма работы ключа SA10

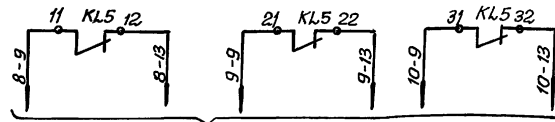
Тип контактора	Номер контакта	Положение рукоятки	
		-90°	0°
1	1-3		
	2-4		
1	5-7		
	6-8		
1	9-11		
	10-12		
1	13-15		
	14-16		
1	17-19		
	18-20		
1	21-23		
	22-24		



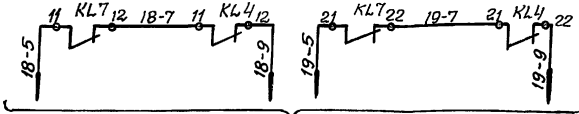
в схему управления насоса загрязненных вод котельной см. альбом В часть 2 лист 80



в схему управления насоса загрязненных вод приемно-дробильного отделения см. альбом В часть 2 лист 80



в схему управления насосов горячего водоснабжения см. альбом В часть 2 лист 61



в схему управления перекачивающих насосов см. альбом В часть 2 лист 64

ЭКМ-19 (Д 13.819)

Контакты	Мин.	Норма	Макс.
2-1			
2-3			

ДН-40 (Д 14)

Контакты	Минимум	Норма
1-3		

ДСП-4СГ (Д 22а)

Контакты	Мин.	Норма	Макс.
А4-А6			
А1-А3			

РОС-301 (Т4, Т5, Х19 ± Х21)

Контакты	НУ	ВУ	АВУ
6-4			
12-11			
6-5			
9-8			
9-7			

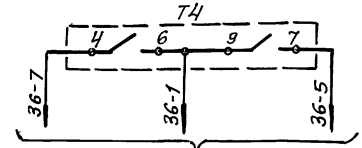
КСУ1-004 (Г 18б)

Контакты	Мин.	Норма	Макс.
3А-3Б			
2А-1Б			

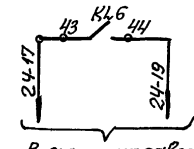
КПУ1-562 (Г23б, Г24б)

Контакты	Мин.	Норма	Макс.
4А-4Б			
2А-1Б			

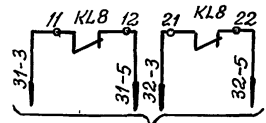
■ - Контакт замкнут  
□ - Контакт разомкнут



в схему управления вентилем подпитки см. альбом В часть 2 лист 69



в схему управления задвижкой на горячей воде см. альбом В часть 2 лист 65



в схему управления подкачивающих насосов см. альбом часть 2 лист 67

Позиц. обозн.	Наименование	кол.	Примечание
Щит управления №1			
НЛ А1-НЛ А15	Табло световое двухламповое ТСБ ТУ 16.535.424-79	15	Лампа Ц-220-10 ГОСТ 5011-77
SA9	Переключатель ПМОВ-22222/II-Д61 ТУ 16.526.128-75	1	
SA10	Переключатель ПМОВ-90°-IIIIII/II-Д42 ТУ 16.526.128-75	1	
KA	Реле типа двухстабильное ~220В РТД 12.01-34-40 УХЛ4	1	
KL1, KL8	Реле промежуточное ПЗ-37-22-У3 ТУ 16.523.622-82	2	
R1	Резистор ПЭВ-25, 2400 Ом	1	
Щит управления №2			
НЛ А16-НЛ А19	Табло световое двухламповое ТСБ ТУ 16.535.424-79	4	Лампа Ц-220-10 ГОСТ 5011-77
KL2, KL3	Реле промежуточное ПЗ-37-22-У3 ТУ 16.523.622-82	2	
Щит управления №3			
НЛ А 20-НЛ А 25	Табло световое двухламповое ТСБ ТУ 16.535.424-79	6	Лампа Ц-220-10 ГОСТ 5011-77
KL5	Реле промежуточное ПЗ-37-24-У3 ТУ 16.523.622.82	1	
KL4, KL6, KL7	Реле промежуточное ПЗ-37-22-У3 ТУ 16.523.622.82	3	
Г23б, Г24б	Вторичный прибор КПУ1-562	2	
Г18б	Вторичный прибор КСУ1-004	1	
По месту			
В19	Манометр электрорезистивный ЭКМ-19 шкала 0 ÷ 0,4 мПа (0 ÷ 4 кгс/см²)	1	
Т4, Т5, Х19, Х20, Х21	регулятор-сигнализатор уровня РОС-301	8	
Д14	Датчик-реле напора ДН-40, пределы настройки 0,4 ÷ 40 кПа (4 ÷ 400 кгс/м²)	1	
Д22а	Дифманометр-уровнемер ДСП-4СГ шкала 0 ÷ 160 см вод.ст.	1	
Д13	Манометр электрорезистивный ЭКМ-19 шкала 0-4 мПа (0 ÷ 40 кгс/см²)	1	
НА1	Звонок МЗ-1 ~220В ТУ 25.05.1045-76	1	

903-1-288.91 А

Котельная с 4 котлами Е-4-1, 4Р  
Золотошахтское механическое

Главный корпус  
Общекотельное оборудование

Схема электрическая  
Принципиальная технологическая (окончание)

Харьковский Сантехпроект

25030-08