

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
ОТЛЮЧЕННАЯ ЦЕНА
НА МОМЕНТ РЕАЛИЗАЦИИ
УКАЗАНА В СЧЕТ-КАКАЛОНЕ

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	4,1,2 ЭМ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ СИЛОВОЕ.	АЛЬБОМ 18	4,1,2 МОНТАЖНЫЕ ИЗДЕЛИЯ КОНСТРУКТОРСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ
АЛЬБОМ 2	РЕШЕНИЯ ТЕПЛОМЕХАНИЧЕСКИЕ. ТМ1 РАСПОЛОЖЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ. ТМ2 ОБЩЕКОТЕЛЬНЫЕ 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 41 ТМ5 КОТЛОАГРЕГАТ. ТОПЛИВО- КАМЕННЫЕ УГЛИ. ТМ6 ГАЗОСНАБЖЕНИЕ. ВНУТРЕННИЕ УСТРОЙСТВА. 42 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	4,1,2 КЖ КОНСТРУКЦИИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ.	АЛЬБОМ 21	4,1,2 СПЕЦИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ. ПОСТАВКА ЗАКАЗЧИКА.
АЛЬБОМ 5	ТП ТОПЛИВОПОДАЧА. ЗШ ЗОЛОШЛАКОУДАЛЕНИЕ.	АЛЬБОМ 12	4,1,2 КЖИ СТРОИТЕЛЬНЫЕ ИЗДЕЛИЯ.	АЛЬБОМ 22	СПЕЦИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ. ПОСТАВКА ПОДРЯДЧИКА.
АЛЬБОМ 6	БЛОКИ ОБОРУДОВАНИЯ ТМН БЛОКИ ТЕПЛОМЕХАНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ ВП. БЛОКИ ВОДОПОДГОТОВКИ.	АЛЬБОМ 13	КМ КОНСТРУКЦИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ.	АЛЬБОМ 23	ОПРОСНЫЕ ЛИСТЫ.
АЛЬБОМ 7	4,1,2 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	4,1,2 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	4,1,2 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=40M³

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

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 907-2-193 ТРУБА ДЫМОВАЯ КИРПИЧНАЯ H=30M; D₀=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=100M³

УТВЕРЖДЕН

И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ

ГПКИИ „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 топливоподдачи. 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 номер в альбоме

№№ 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
Связь и сигнализация - СС		
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	Щкаф 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-бурий 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)	

Унифицированные листы

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
 Золошлакоудаление механическое

Главный корпус

Общие данные (начало)

Тарховский Сантехпроект

Лист 1 из 85

25030-08 5

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Механизм 7 часть 1

Лист	Наименование	Примечание
39	Котлоагрегат. Схемы электрические принципиальные защиты и технологической сигнализации	
40	Общекотельное оборудование. Схема электрическая принципиальная технологической сигнализации (начало)	
41	Общекотельное оборудование. Схема электрическая принципиальная 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. Схема соединений внешних проводов (начало)	
47	Деаэрационно-питательная установка и общекотельные трубопроводы. Схема соединений внешних проводов (продолжение)	
48	Деаэрационно-питательная установка и общекотельные трубопроводы. Схема соединений внешних проводов (продолжение)	
49	Деаэрационно-питательная установка и общекотельные трубопроводы. Схема соединений внешних проводов (окончание)	
50	Водоподогревательная установка. Схема соединений внешних проводов (начало)	
51	Водоподогревательная установка. Схема соединений внешних проводов (продолжение)	
52	Водоподогревательная установка. Схема соединений внешних проводов (окончание)	
53	Установка горячего водоснабжения. Схема соединений внешних проводов (начало)	
54	Установка горячего водоснабжения. Схема соединений внешних проводов (продолжение)	

Лист	Наименование	Примечание
55	Установка горячего водоснабжения. Схема соединений внешних проводов (продолжение)	
56	Установка горячего водоснабжения. Схема соединений внешних проводов (окончание)	
57	Водоподготовительная установка. Схема 1. Схема соединений внешних проводов (начало)	
58	Водоподготовительная установка. Схема 2. Схема соединений внешних проводов (начало)	
59	Водоподготовительная установка. Схема 2. Схема соединений внешних проводов (продолжение)	
60	Водоподготовительная установка. Схема 1. Схема соединений внешних проводов (окончание)	
61	Водоподготовительная установка. Схема 2. Схема соединений внешних проводов (окончание)	
62	Котлоагрегат. Щит управления котлоагрегата ЦКЕ. Схема подключения	
63	Котлоагрегат. Щит общих замеров. Схема подключения	
64	Деаэрационно-питательная установка и общекотельное оборудование. Щит управления П1. Схема подключения	
65	Деаэрационно-питательная установка и общекотельное оборудование. Щит управления П4. Схема подключения	
66	Водоподогревательная установка. Щит управления П2. Схема подключения	
67	Установка горячего водоснабжения. Щит управления П3. Схема 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. Схема 1. План расположения средств автоматизации, кабельных и трубных проводов (начало)	

Щиты управления и щиты

Привязан:

ИДБ.№

903-1-288.91 А

Котельная с 4 котлами Е-4-1,4 Р.
Заложеноведение механическое

Глобный корпус

Общие данные (продолжение)

Р	2
---	---

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
Ссылочные документы		
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.	
Прилагаемые документы		
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 нармотивных материалов.

Привязан:

Инв. №

Гл. инж. Л. Левин	Л. Левин	Инж. М. Мороз	Инж. Е. Ефименко	Инж. К. Клименко	Инж. П. Пастухов	Инж. В. Валеев	Инж. Ф. Фирман
Нач. отд. И. Кант	Нач. гр. В. Вед	903-1-288.91 А					
Котельная с 4 котлами Е-4-1,4Р							
Защлокоудаление механическое							
Главный корпус						Лист	Листов
Общие данные (продолжение)						Р	3
						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 в раб. условиях)	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. Мороз	Инж.пр. Евтушенко	Инж.пр. Климченко	Инж.пр. Кривошеина	Инж.пр. Халецкая	Инж.пр. Рудман	Инж.пр. Силькова
901-1-288.91 А							
Котельная с 4 котлами Е-4-1,4Р Золотакоудаление механическое							
Главный корпус						Стация	Лист
						р	4
Общие данные (продолжение)						Харьковский Сантехпраект	

Шиф. № табл. 1. Платные и бесплатные

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 ВК л.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;	65
Штуцер М20-1.5-100 ЗКЧ-33-70	903-1-288.91 ВК л.7, ВП л.13 903-1-288.91 ОВ л.8	2
Штуцер М20-1.5-100 ЗКЧ-33-70	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; ВП л.27 903-1-288.91 ВК л.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; ВП 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

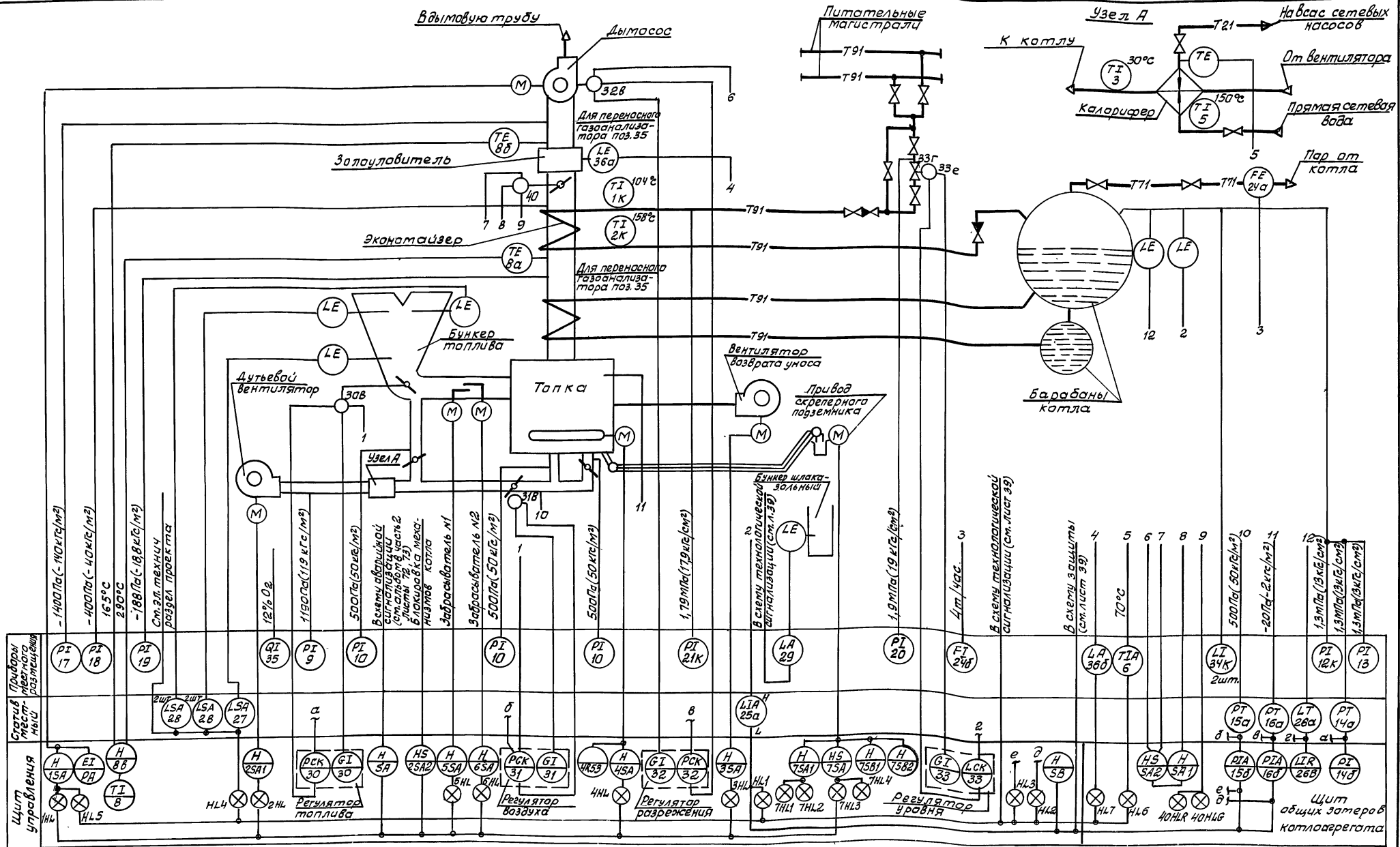
Привязан:

Инд. №

Гл. инж. Л. Левантин	Инж. Л. Мороз	Инж. Е. Ефименко	Инж. К. Клименко	Инж. К. Крашinsky	Инж. Г. Калыжная	Инж. В. Фирман	Инж. Ш. Шилина
903-1-288.91 А							
Котельная с 4 котлами Е-Ц-1,4Р Золотшахаудаление механическое							
Главный корпус						Стр. 5	Лист 5
Общие данные (окончание)						Харьковский Сантехпроект	

Инд. №, лист, дата, подпись, штамп

Альбом 7 части



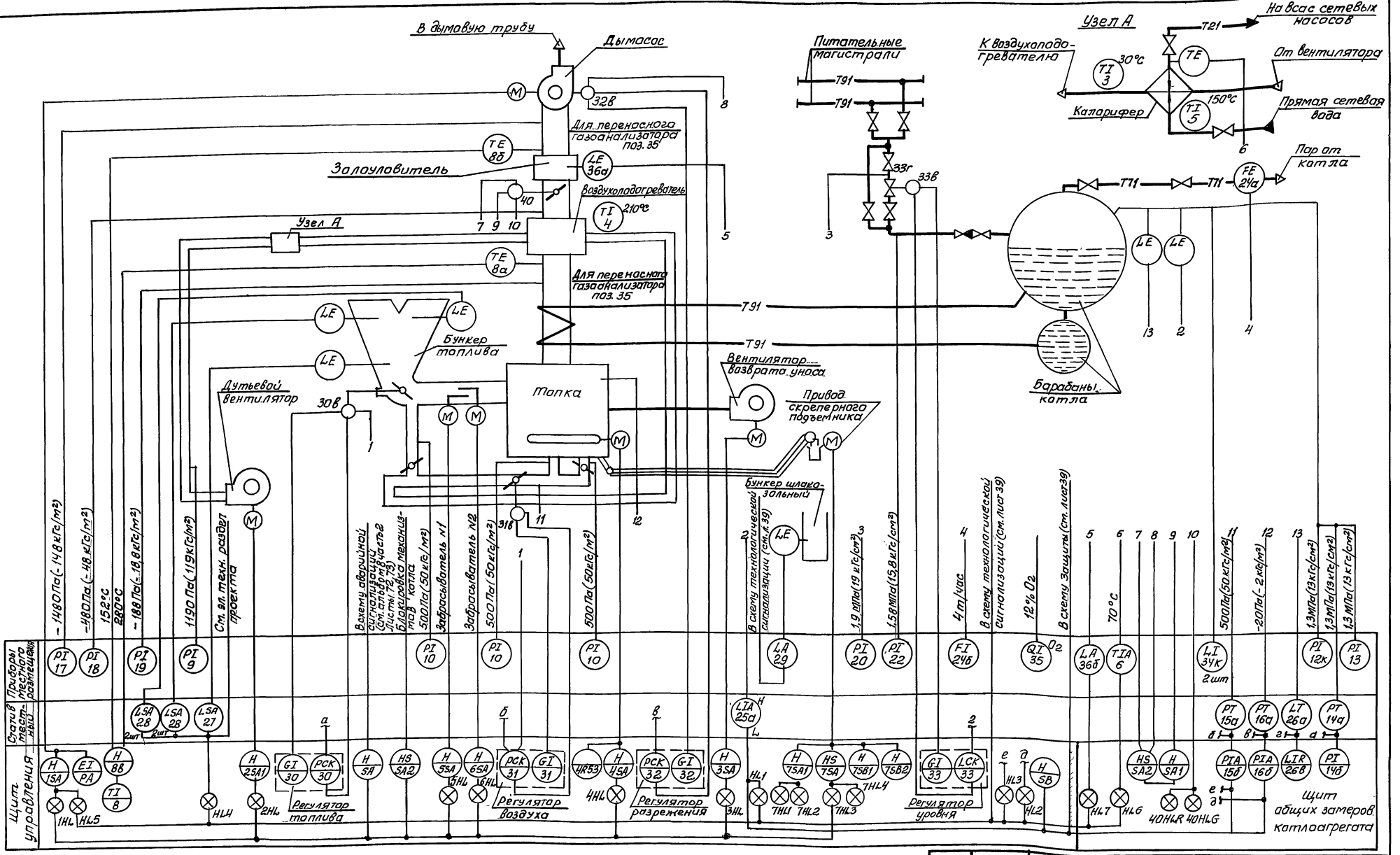
Позиции приборов соответствуют спецификации А.СО1 альбом 21

Привязан:

901-1-288.91 А	
Котельная с 4 котлами Е-4-3, 4Р золошлакоудаление механическое.	
Н.контр. Климента	Главный корпус котлагрегата
Сл. спец. Крашневский	Топлива-каменный уголь
Нач. гр. Калейкина	Р 6
Зед. инж. Фирман	Схема автоматизации
Инж.Т.К. Горшенина	Тарьковский Сантехпроект

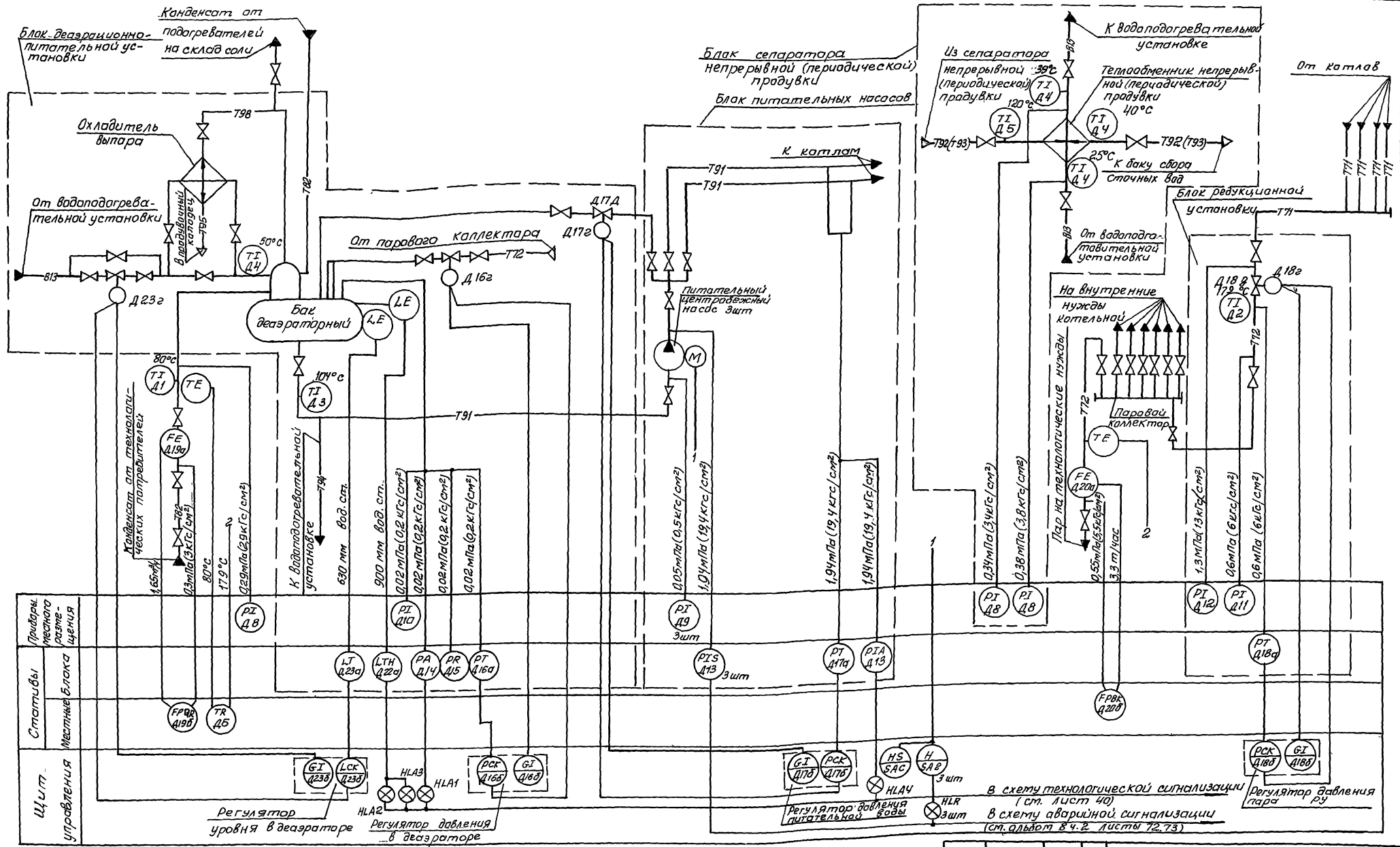
Циф. № табл. 1
 Подпись и дата
 Взам. инв. №
 Функциональн. разряд К.У.
 Подпись и дата
 Функциональн. разряд
 Фамилия И.О. Подпись Дата
 Листов 6

Альбом 7 часть 1



Позиции приборов соответствуют спецификации АСО1 альбом 21

901-1-288.91 А	
Котельная с 4 котлами Е-4-14Р золошлакоудаление механическое	
Главный корпус	
Топлива-дурый уголь.	
Привязан:	Служба Лист Листов
Инв. №	Р 7
Схема автоматизации	
Харьковский Сантехпроект	



Шкала прибора, его модель, название, марка, тип, цвет, материал, диаметр, длина, масса, дата изготовления, заводской номер, наименование, дата, место, человек, должность, подпись, печать

Щит управления	Символы	Прибор, место, шкала, значения	Статусы		Прибор, место, шкала, значения
			Местные	Блока	
		Регулятор уровня в деаэраторе	GI D238	LCK D238	HLA3
		Регулятор давления в деаэраторе	HLA1	HLA2	PKL D165
			GI D178	PKL D178	HLA4
			HS SAC	H SA2	HLR
		Регулятор давления питательной воды	GI D178	PKL D178	HLR
			PI D18	PI D16	HLR
			PI D12	PI D11	PKL D187
			PT D18a		GI D188

Позиции приборов соответствуют спецификации А.СО1 альбом 21

Привязан:	Имя, №	Схема автоматизации	Торховский Сантехпроект
Имя, №	Имя, №	Имя, №	Имя, №

в схему технологической сигнализации (ст. лист 40)

в схему аварийной сигнализации (ст. альбом 8 ч. 2. листы 72, 73)

Регулятор давления пара

903-1-288.91 А

Котельная с 4 котлами Е-4-1.4Р
Заложено удаление механическое

Главный корпус
Деаэрационно-питательная установка с однокотельными трубопроводами

Стадия лист листов
Р 8

Альбом Часть 1

Схема автоматизации

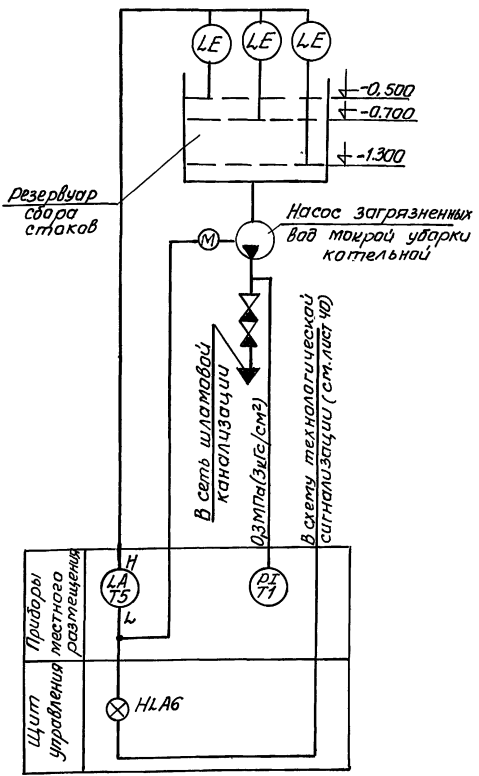
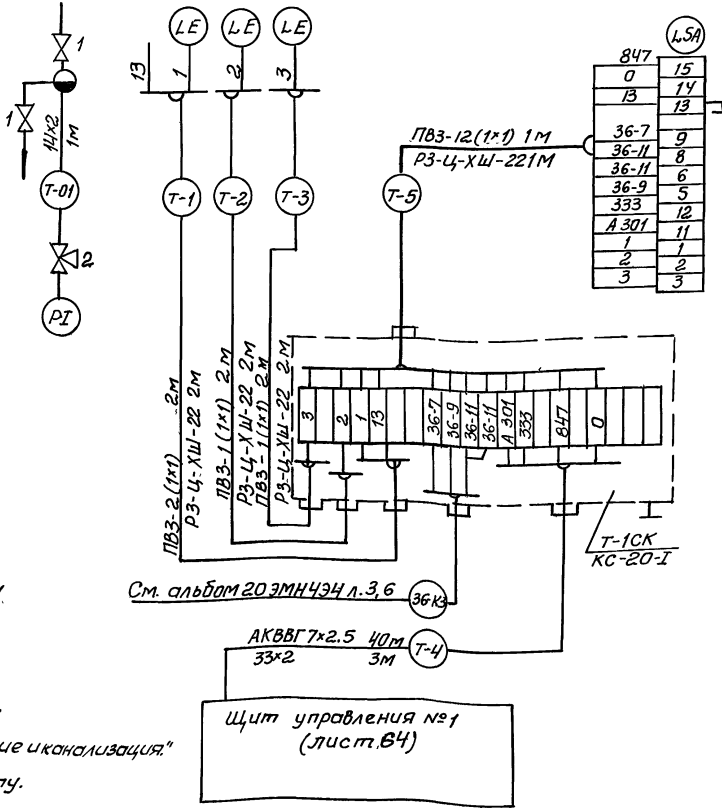


Схема соединений внешних проводов

Наименование параметра и места отбора импульса	Дренажные воды			
	Давление	Уровень		
		Напорные патрубki насоса	Резервуар сбора стоков	макрай уборки котельной
Обозначение чертежа установки	TK4-3152-70	2ТМ4-125-74		
Позиция	T1	T5		



Позиц. обознач.	Наименование	кол.	Примечание
1	Кран 14БВКІТ У 26-07-1193-78	4	
2	Кран 14М1 У 26-07-1061-84	4	
3	Коробка соединительная ТУ 36.2568-83		
	КС-20-1	4	
4	Металлорукав РЗ-Ц-ХШ 22	20 м	
	ТУ-22.5570-83		
5	Труба стальная электросварная 2,5x1,6 ГОСТ 10704-76		
	6-20 ГОСТ 10705-80	120 м	защитная
6	Труба стальная электросварная 33x2,0 ГОСТ 10704-76		
	6-20 ГОСТ 10705-80	12 м	защитная
7	Труба стальная бесшовная 14x2 ГОСТ 8734-75		
	6-20 ГОСТ 8733-74	2	импульсная
8	Труба стальная водопроводная 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 ПВ31380 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.

При вязан:

И.в. Н

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

Харьковецкий Са Нтехпроект

25030-08 13

Формат А2

Должность, фамилия, подпись, дата

Альбом 7 часть 1

Схема автоматизации

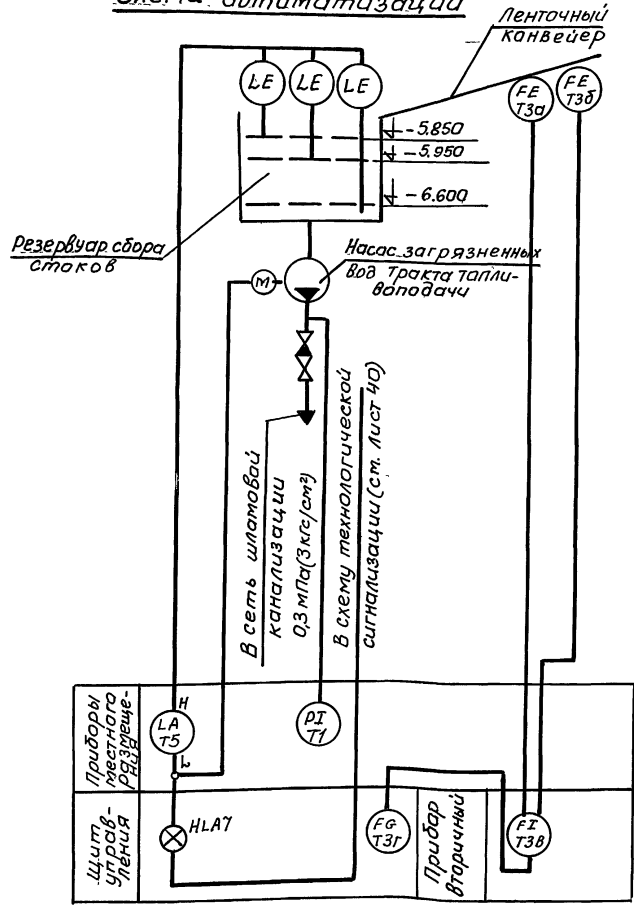
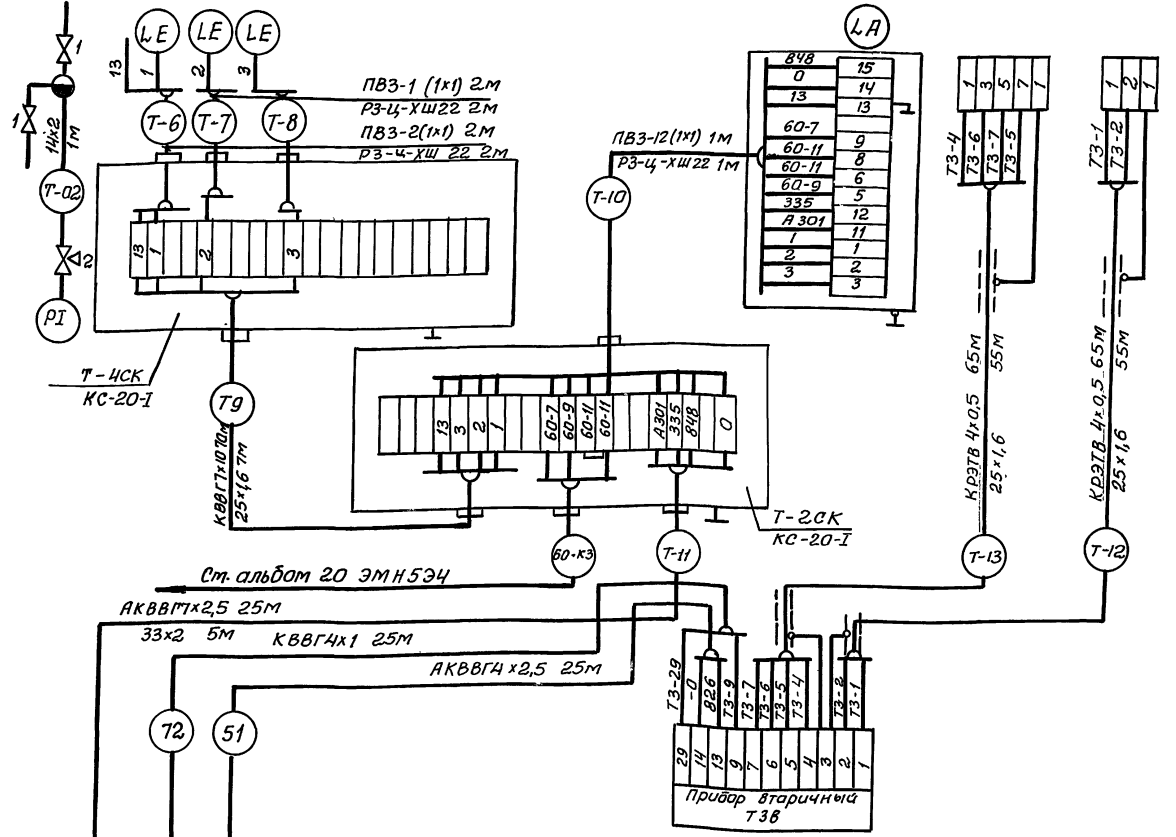


Схема соединений внешних проводов

Наименование параметра и места отбора импульса	Дренажные воды					Уголь	
	Давление	Уровень				Расход	
		Налочные патрубki насоса	Заземляющая шина	Верхний уровень	Верхний аварийный уровень	У ленточного конвейера	
Обозначение чертежа установки	TK4-3152	Резервуар сбора стоков тракта макрої уборки топливоподачи				—	
Позиция	T1	Па месту				T3a	T3b
		2ТМ 4-125-74					



Примечания и спецификацию см. листа 9

Щит управления М1 (лист 64)	
Щит управления М4 (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 макрої, уборка тракта топливоподачи, системы автоматизации и соединений внешних проводов.		Харьковский Сантехпроект	

Привязан:

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

Инв. №

Схема автоматизации

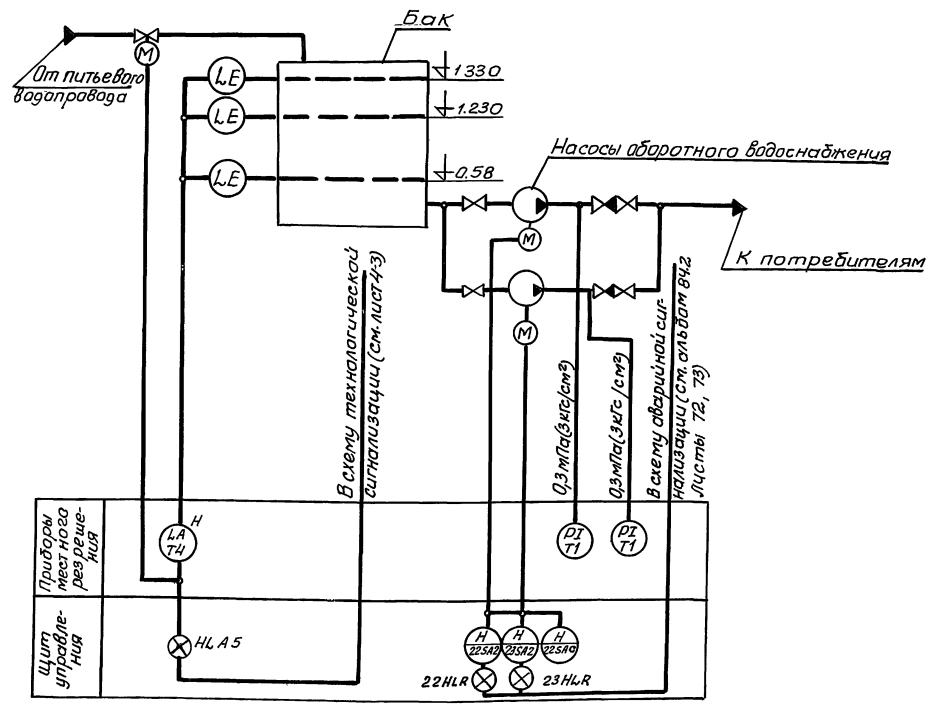
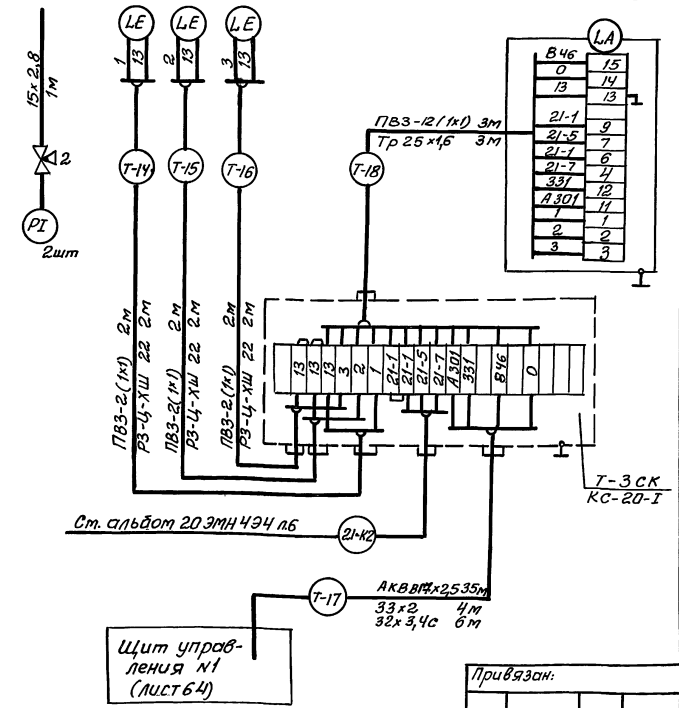


Схема соединений внешних проводов

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. №, М.п. Глав. инж., М.п. Нач. пр. в.вед. инж., М.п. Нач. отд. и контр. и.контр., М.п. Нач. отд. и контр. и.контр., М.п. Нач. отд. и контр. и.контр.

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

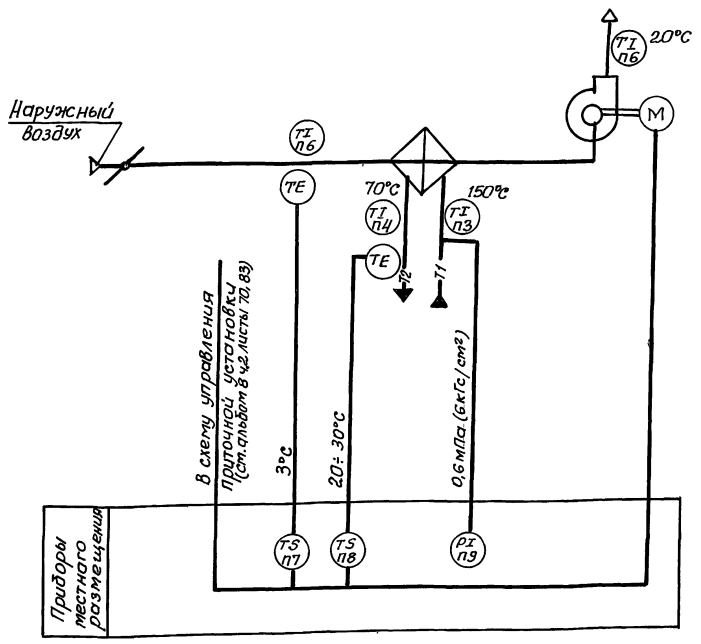
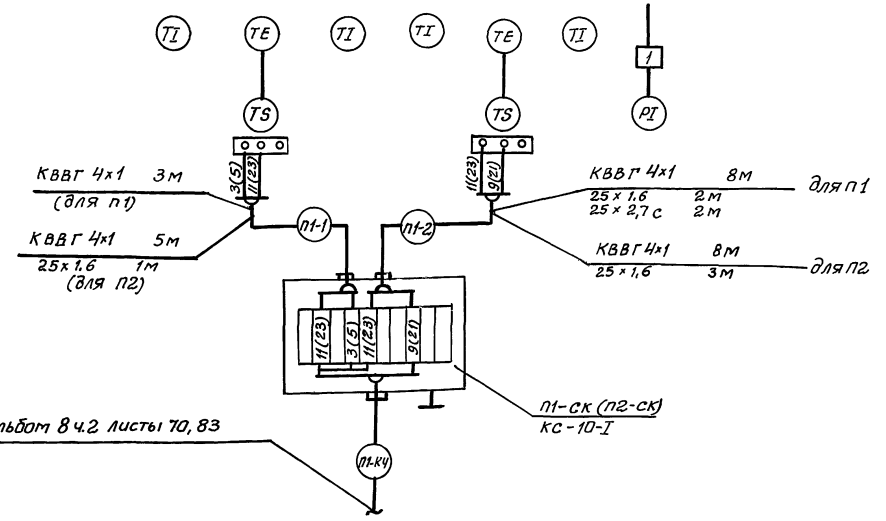


Схема соединений внешних проводов

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	



Ст. альбом 8 ч. 2 листы 70, 83

№	Наименование	Кол-во	Замечания
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.		Примечание
		п1	п2	
1	Отборное устройство 16-225У ТУ 36.1258-85	1	1	
2	Коробка соединительная ТУ36 2568-83 КС-10-1	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.

Привязан:

Инв. №

903-1-288.91 А

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

Главный корпус
Общекотельное оборудование

Приточные установки П1 и П2
Схемы автоматизации и соединенный внешний проводок

Стация Лист Листов
Р 12

Харьковский Сантехпроект

Альбом 7 часть 1

Схема автоматизации

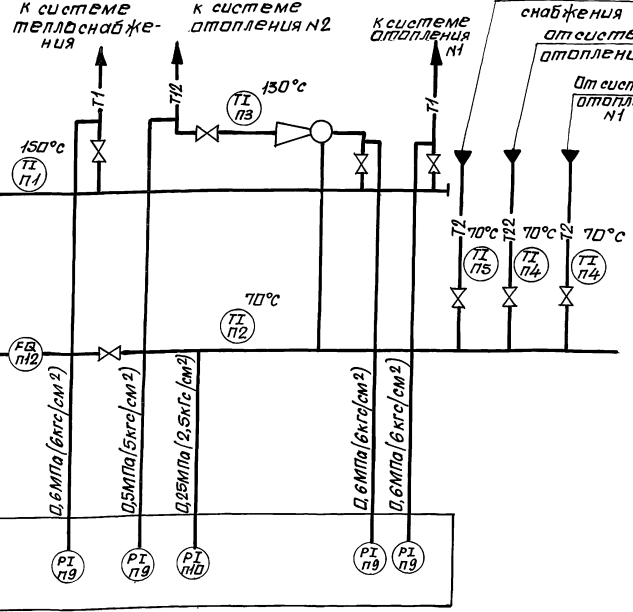
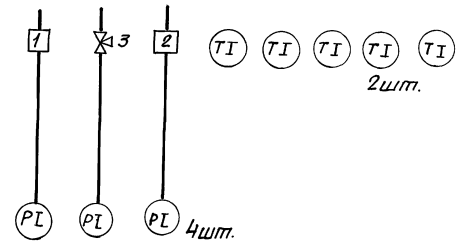


Схема соединений внешних проводов

Наименование параметра и место отбора и м.п.у.льса	Вода							
	Давление			Температура				
	Трубо-провод из сети	Трубо-провод в сеть	Трубо-провод от котла	Трубо-провод из сети	Трубо-провод в сеть	Трубопроводы от потребителей		
Обозначение чертежа установки	ТК4-3138-70	ТК 4-3138-70	ТК4-3139-70	ТМ4-143-87	ТМ4-143-87	ТМ4-144-87	ТМ4-144-87	ТМ4-143-87
Позиция	П9	П10	П9	П1	П2	П3	П4	П5



Приборы	Место отбора	Размещение	Н.п.у.льса
PI П9	Д. 6 МПа (6 кгс/см²)		
PI П9	Д. 6 МПа (6 кгс/см²)		
PI П9	Д. 25 МПа (2,5 кгс/см²)		
PI П10	Д. 25 МПа (2,5 кгс/см²)		
PI П9	Д. 6 МПа (6 кгс/см²)		
PI П9	Д. 6 МПа (6 кгс/см²)		

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“.

Привязан:

Нач. отд.	Евтушенко	И.И.
Н.контр.	Кашмирова	С.С.
П. спец.	Корсаков	В.В.
Нач. ср.	Халецкая	В.В.
Вед. инж.	Фирман	В.В.
Инж.	Ярмак	В.В.

903-1-288.91 А.

Котельная 4 котлами Е-4-1, 4Р
 Замыслакоудление механическое.

Главный корпус
 Общеотельное оборуд.
 в здании

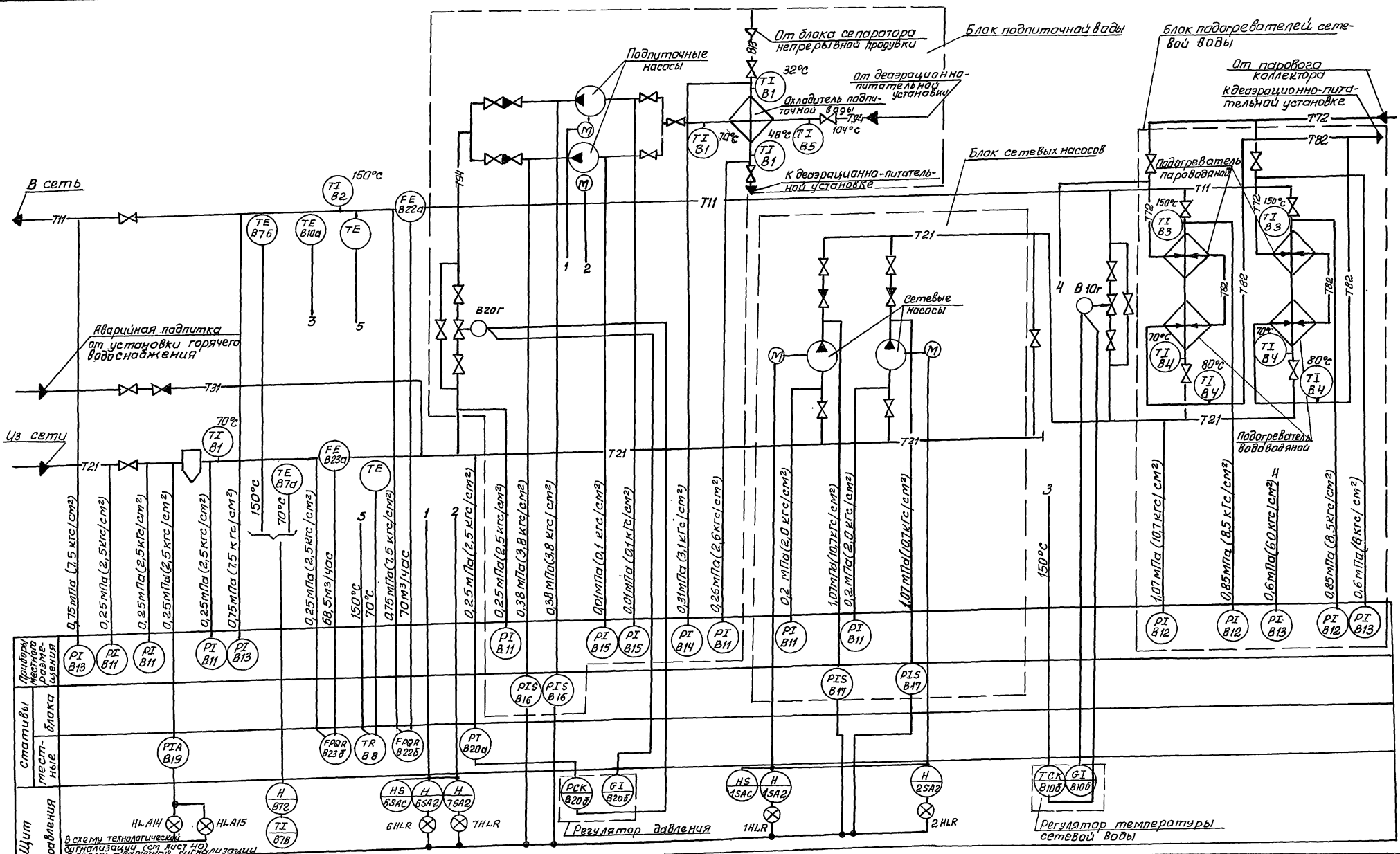
через устройство
 схемы автоматизации и
 соединенный внешних проводов

Станд. Лист Местов
 р 13

Харьковский
 Сантехпроект

Альбом 7 часть 1
 16-225П ТУ36.1258
 16-225У ТУ36.1258
 14М1, Ду15, Ру1,6(16)

Альбом 7 часть 1



Позиции приборов соответствуют спецификации А.СО1 альбом 21.

Приборы местные блочно-монтажные	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
Стативы																
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

Главный корпус
водоподогревательная
установка

Схема
автоматизации

Харьковский
Сантехпроект

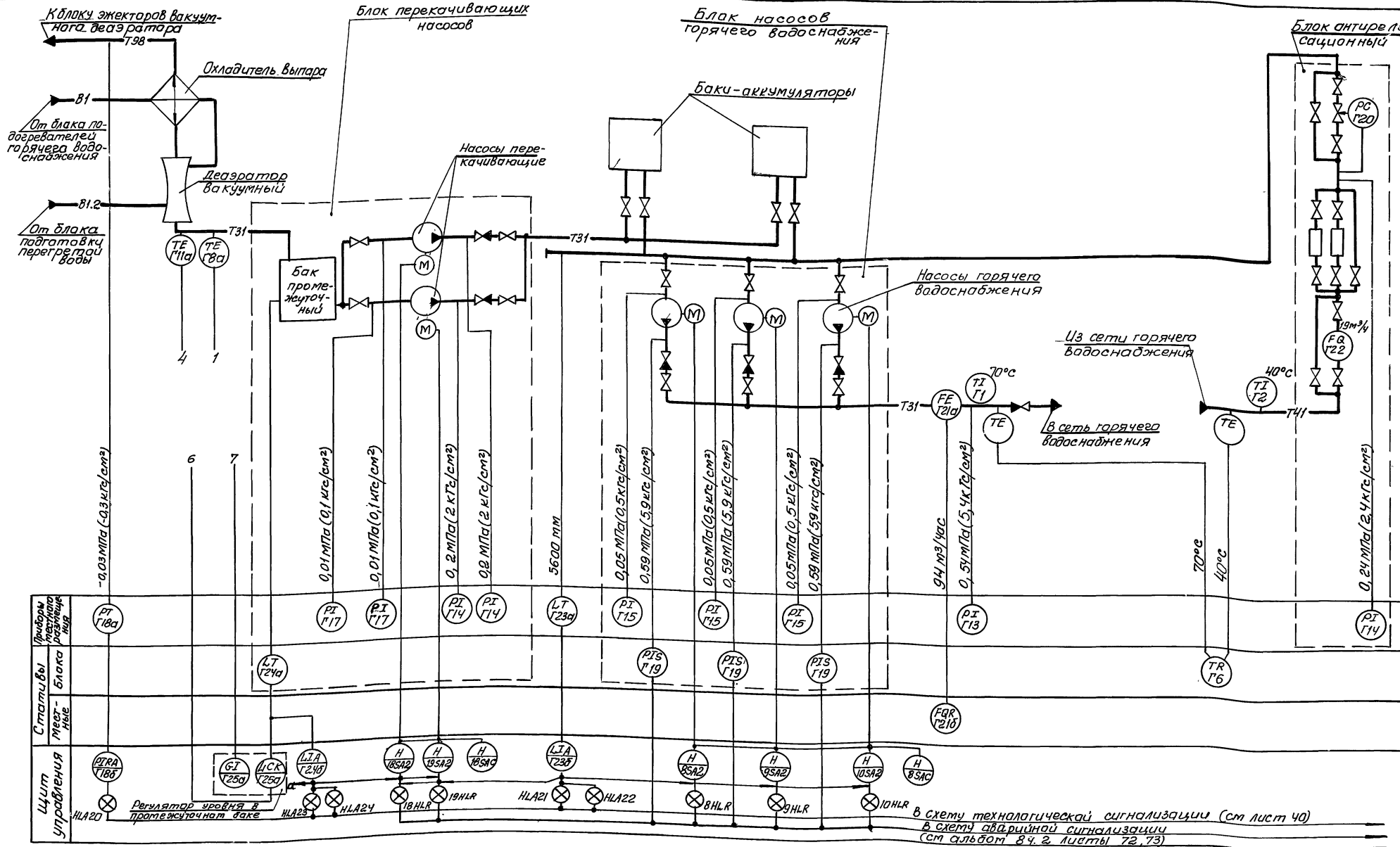
25030-08 18 формат А2

Нач. отд.	Евтушенко	И.И.
Н. контр.	Клименко	И.И.
Ин. спец.	Красношевский	И.И.
Нач. тр.	Халецкая	И.И.
Вед. инж.	Фирман	И.И.

Привязан:

Инд. №

Электронная версия документа



В схему технологической сигнализации (см лист 40)
 В схему аварийной сигнализации
 (см альбом 84.2 листы 72, 73)

Шифр, № листа, Подпись и дата
 Имя, № листа, Подпись и дата
 Цифр управления
 Статусы
 Имя, № листа, Подпись и дата
 Имя, № листа, Подпись и дата

Цифр управления	PI 116a	PI 117	PI 117	PI 114	PI 114	LT 123a	PI 115	PI 115	PI 115	PI 113	PI 114
Статусы		LT 124a					PI 119	PI 119	PI 119		
Имя, № листа, Подпись и дата	PI 116a	LT 124a	PI 117	PI 117	PI 114	PI 114	PI 115	PI 115	PI 115	PI 113	PI 114
Имя, № листа, Подпись и дата	PI 116a	LT 124a	PI 117	PI 117	PI 114	PI 114	PI 115	PI 115	PI 115	PI 113	PI 114
Имя, № листа, Подпись и дата	PI 116a	LT 124a	PI 117	PI 117	PI 114	PI 114	PI 115	PI 115	PI 115	PI 113	PI 114

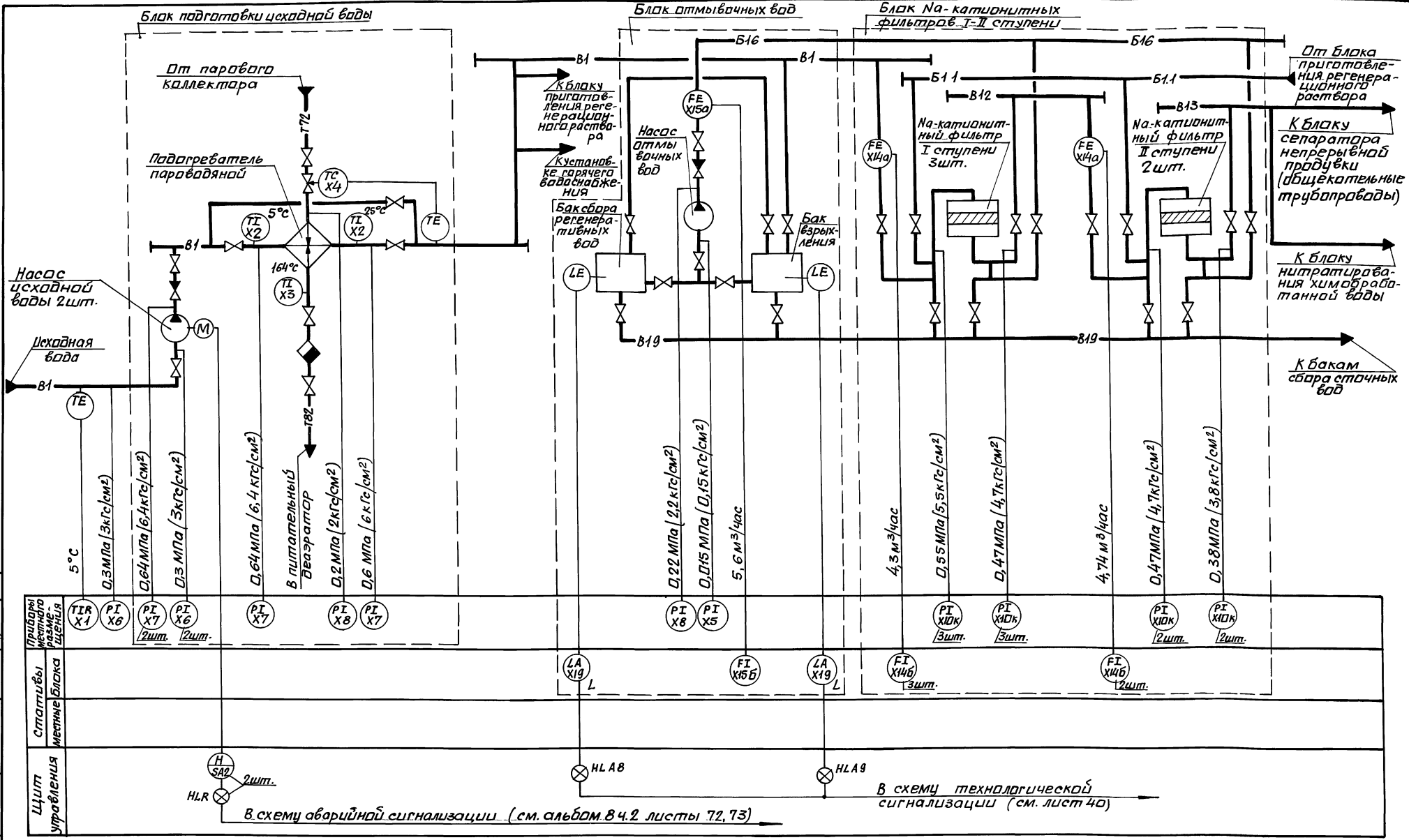
903 - 1 - 288.91 А

Котельная с 4 котлами Е-4-14Р
 Золошлакоудаление механическое
 Главный корпус.
 Установка горячего
 водоснабжения.
 Схема автоматиза-
 ции (окончание).
 Харьковский
 Сантехпроект

Привязан:
 Имя, № листа, Подпись и дата

Имя, № листа, Подпись и дата
 Имя, № листа, Подпись и дата
 Имя, № листа, Подпись и дата
 Имя, № листа, Подпись и дата
 Имя, № листа, Подпись и дата

Альбом 7 часть 1



Шифр листа: П.001.Л.001.001
 Шифр проекта: П.001.Л.001.001
 Шифр участка: П.001.Л.001.001
 Шифр оборудования: П.001.Л.001.001

Приборы местного назначения	TI X1 PI X6 PI X7 PI X6 PI X7 PI X8 PI X7
Статистические местные блоки	LA X19 FI X19 FI X19 FI X19 FI X19
Центры управления	HLA8 HLA9

Позиции приборов соответствуют спецификации А.СО1 альбом 21.

903-1-288.91 А

Котельная с 4 котлами Е-4-1,4Р. Золотшакоудаление механическое.

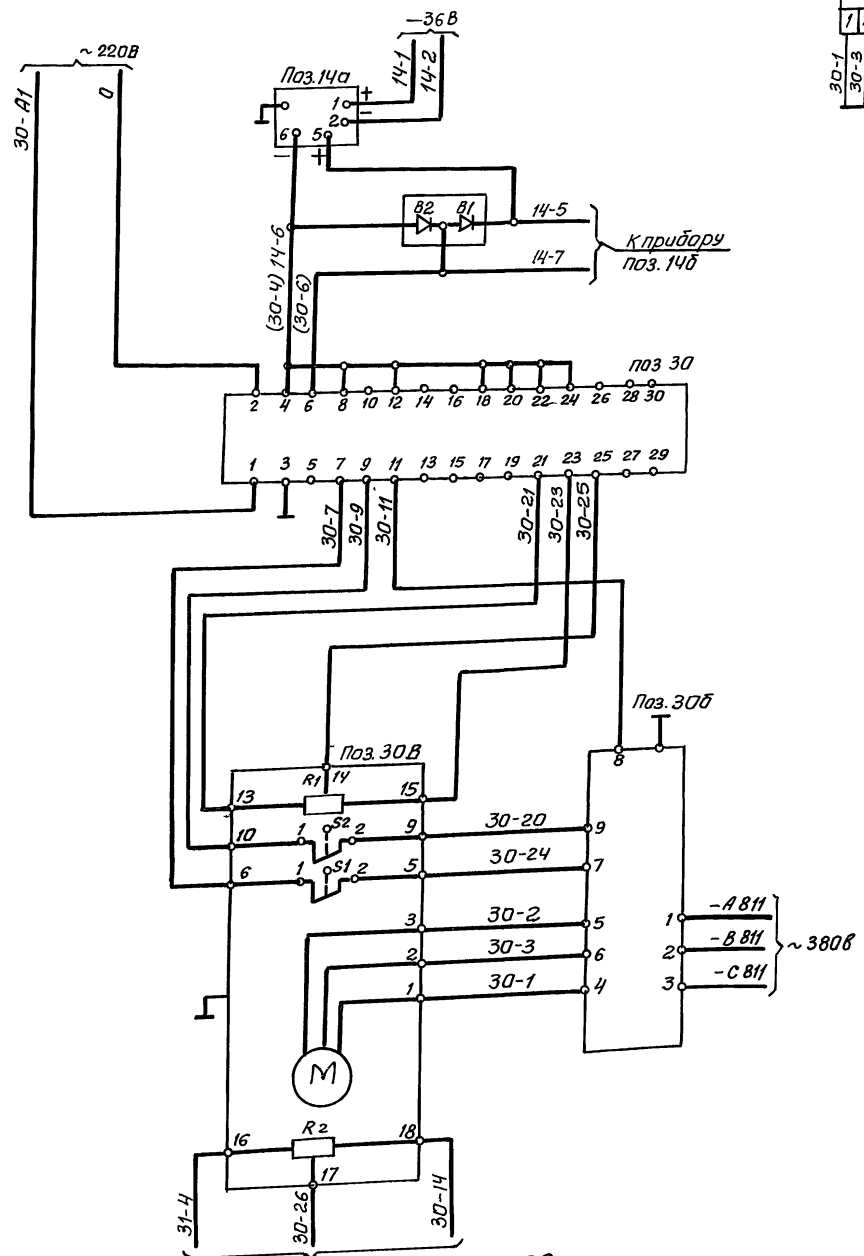
Главный корпус водоподготовительная установка.

Схема 1. Схема автоматизации (начало).

Харьковский Сантехпроект

25030-08 21 формат А2

Альбом 7 часть 1



К регулятору воздуха см. лист 22

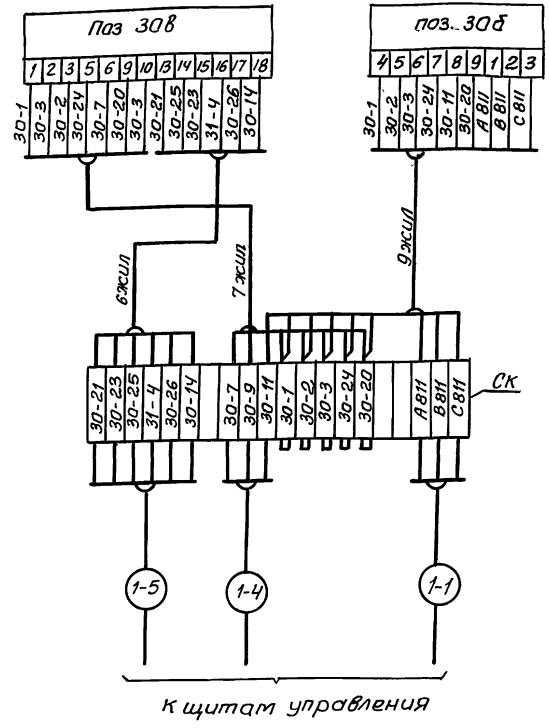


Диаграмма работы выходных цепей регулирующего прибора РС 29.1.12

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-диагностические устройства В01		
По месту			
Поз.30В	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.30Д	Пускатель бесконтактный ПБР-3А		
Станив местный			
Поз.14а	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

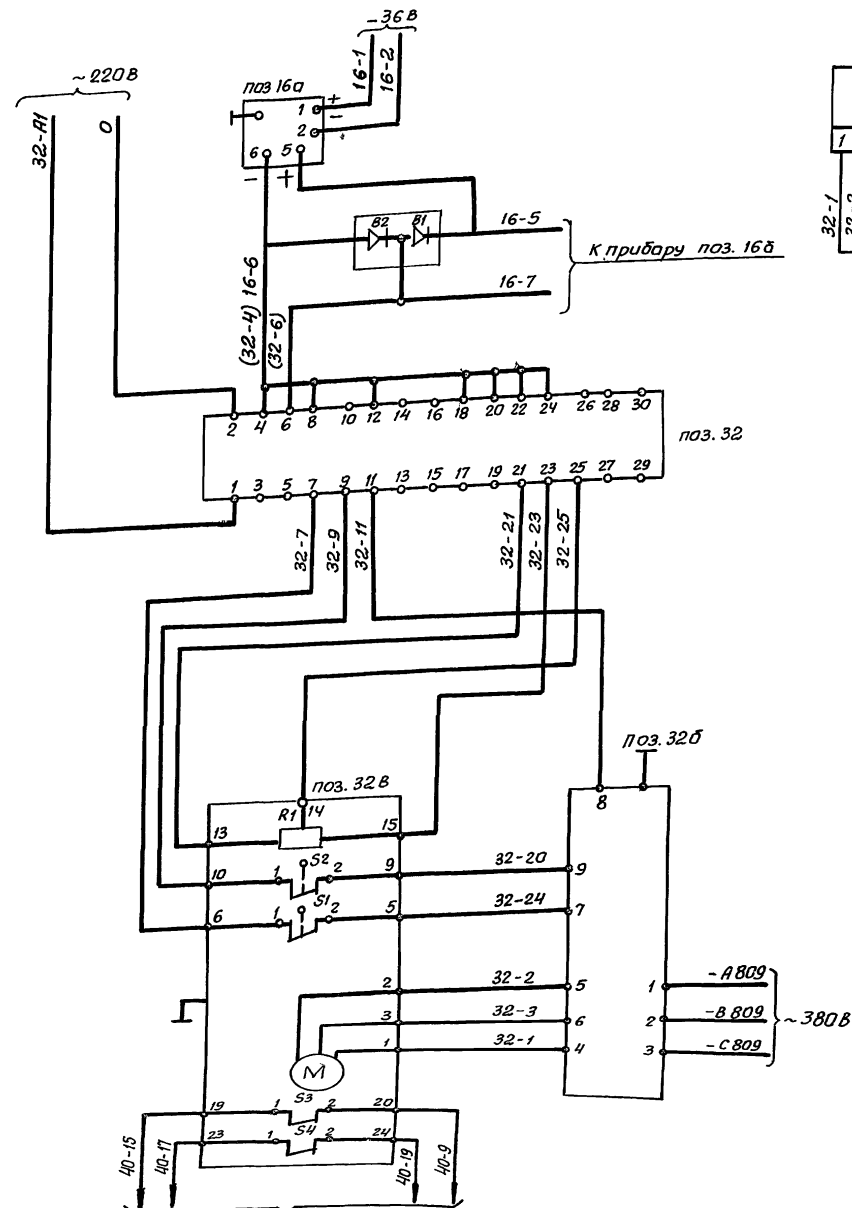
Привязан:

Инв №	
-------	--

903-1-288.91 А			
Котельная с 4 котлами. Е-4-14Р			
Зонашлакоудаление механическое			
Главный корпус		Станция	Лист
Котлоагрегат		Р	21
Схема электрической принципиальной регулятора топлива			Харьковский Сантехпроект

Инв. № Подпись и дата Взам. инв. №

Альбом 7 часть 1



В схему управления шиберам золоуловителя см лист. 25

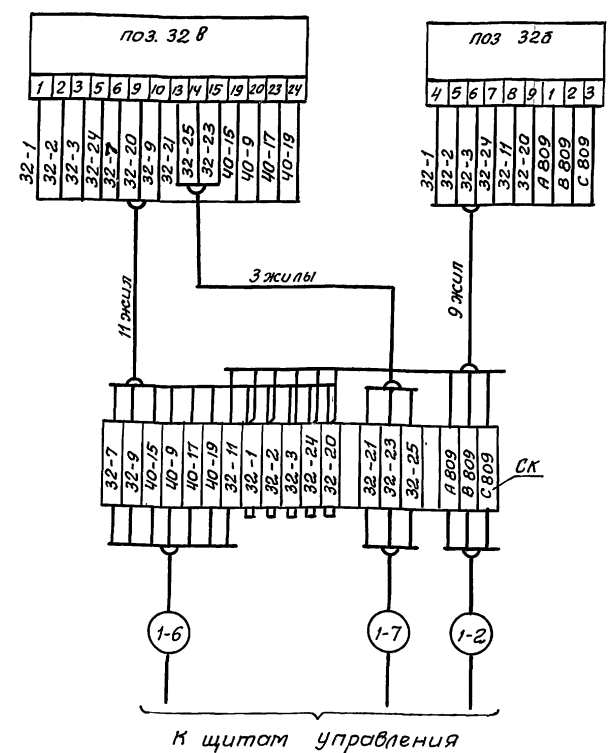


Диаграмма работы контактов исполнительного механизма МЭО - 100/25 - 0,25 - 87

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

Пози. обозначение	Наименование	кол.	Примечание
Щит управления котлоагрегата ЩКЕ			
Поз. 32	Прибор регулирующий РС 29.1.12		
Щит общих замеров			
В1, В2	Защитно-аварийное 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	
Н-7		■	меньше
Н-9	■		больше

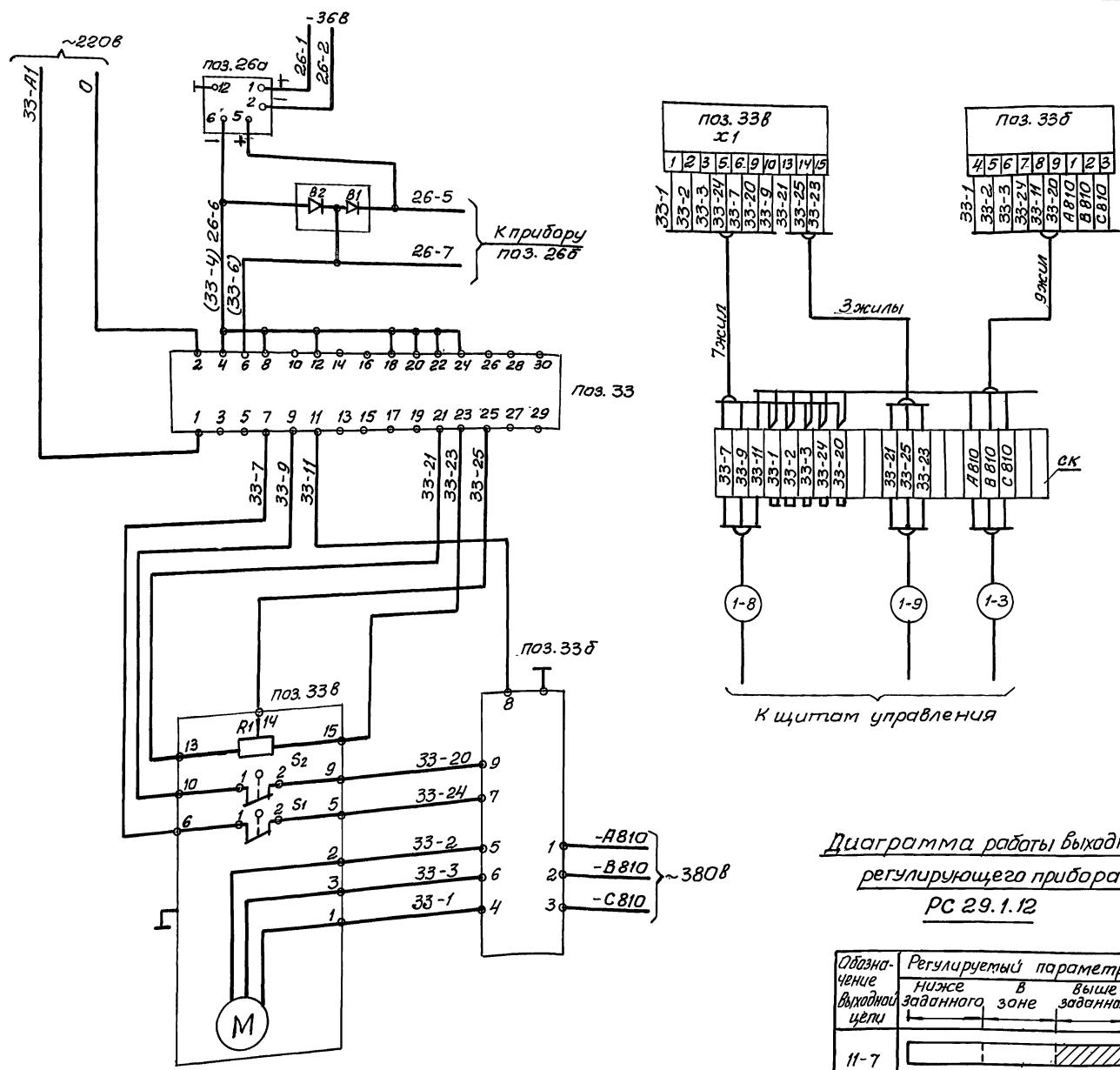
- - напряжение включено
- - напряжение отключено

Привязан:

И н в . N

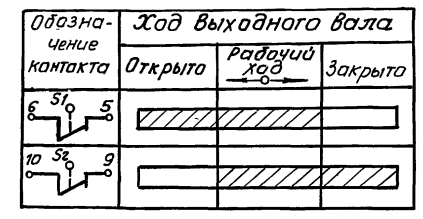
903-1-288.91 А			
Котельная с 4 котлами Е-4-1,4Р Золашлакоудаление механическое			
Нач. отд.	Евтушенко		
Н. контр.	Клименко		
Сл. спец.	Красношевский		
Нач. гр.	Халецкая		
Вед. инж.	Фирман		
Главный корпус котлоагрегат		Лист	Листов
р		23	
Схема электрическая принципиальная регулятора разрежения		Харьковский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

И н в . N



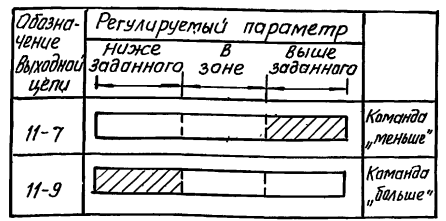
Позиция обозначение	Наименование	кол.	Примечание
Щит управления котлоагрегата ЦКЕ			
поз 33	Прибор регулирующий РС 29.1.12		
Щит. общих замеров			
В1, В2	Защитно-диодное устройство В01		
На месте			
поз.33в	Механизм электрический однооборотный МЭО-100/25-0,25-87		
R1	Датчик реостатный		комплект исполнительного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

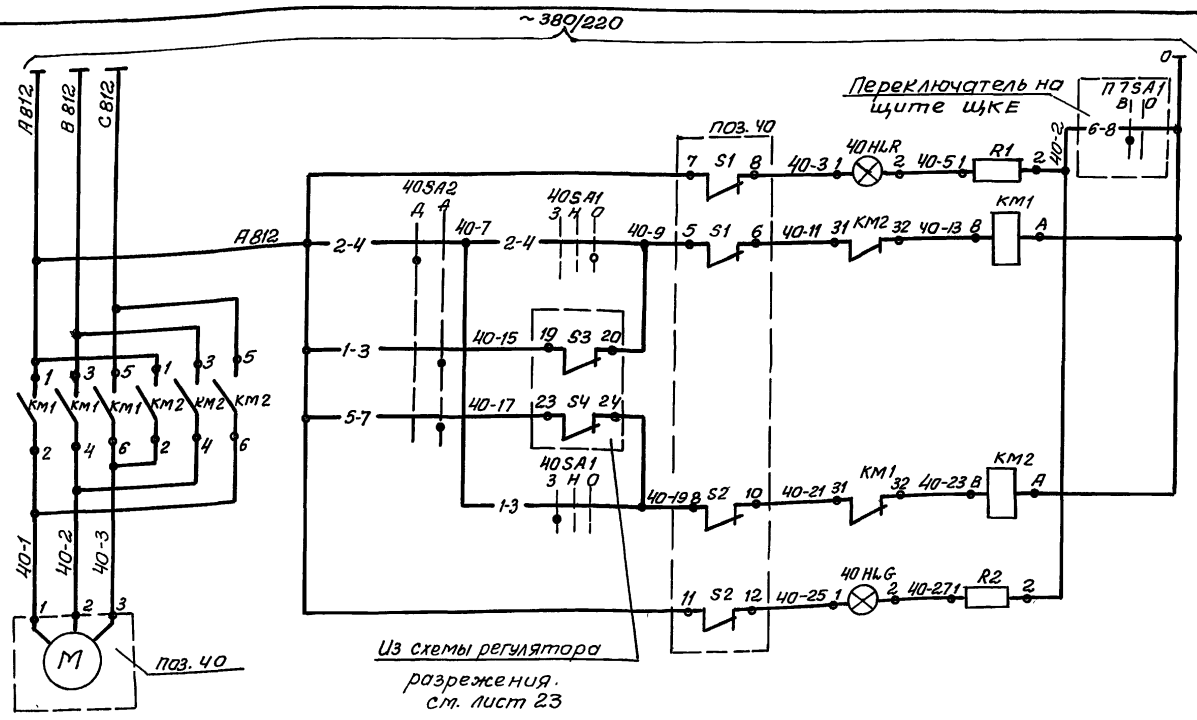
903-1-288.91 А			
Котельная с 4 котлами Е-4-1,4Р Золотшакоудаление механическое			
Главный корпус Котлоагрегат		Страниц	Листов
		Р	24
Схема электрическая принципиальная регулятора уровня			Харьковский Сантехпроект

Привязан:

Начальн. Е.В.Шушенко	Инж. А.И.Шушенко
Гл. спец. Клименко	Инж. Крашенивский
Нач. гр. Жалецкая	Инж. Рурман

Инв. №

Льбом 7 часть 1



Позиц. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
Щит общих замеров			
40SA1	Переключатель ПМОФ-45°-222222/II-Д9		
	ТУ 16.526.128-75		
40SA2	Переключатель ПМОФ-90°-11111/II-Д42		
	ТУ 16.526.128-75		
40HLG	Арматура сигнальная с зеленой линзой АМЕ 3232-2142		
	лампа коммутаторная КМ24-90		
R1, R2	резистор ПЭВ-25 2500 Ом		
40HLR	Арматура сигнальная с красной линзой АМЕ 32122142		
По месту			
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 40SA2

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		*

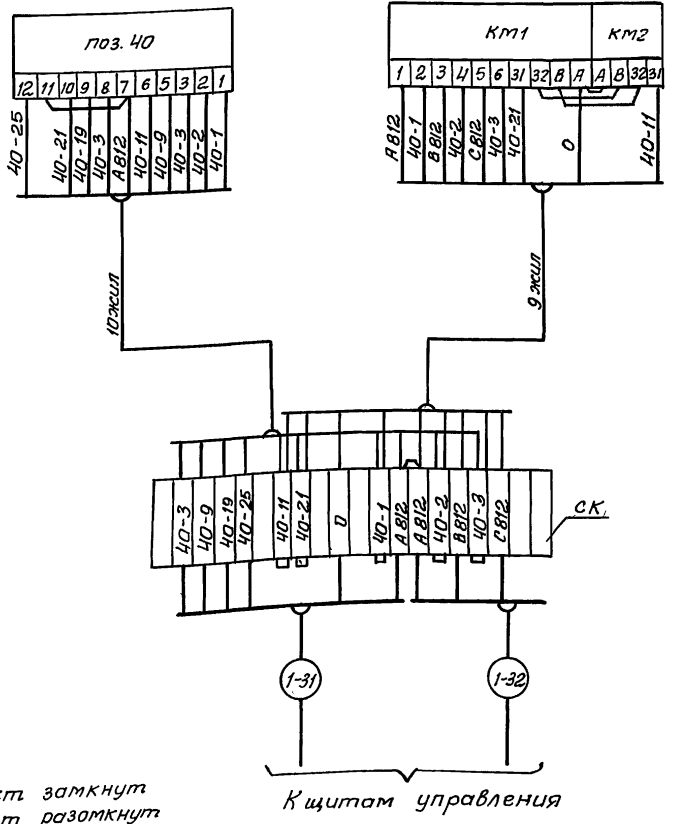
Диаграмма работы ключа 40SA1

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. №	

903-1-288.91 А			
Котельная с 4 котлами Е-4-14Р Золослакоудаление механическое			
Нач. отд.	Евтушенко	Ведущий	
Н. конт.	Клименко	Инженер	
Гл. спец.	Кривошеин	Инженер	
Нач. гр.	Халецкий	Инженер	
Вед. инж.	Фельдман	Инженер	
Главный корпус Котлоагрегат		Лист	Листов
		р	25
Схема электрическая принципиальная управления шибером золоуловителя.			Харьковский Сантехпроект

Листом 7 часть 1

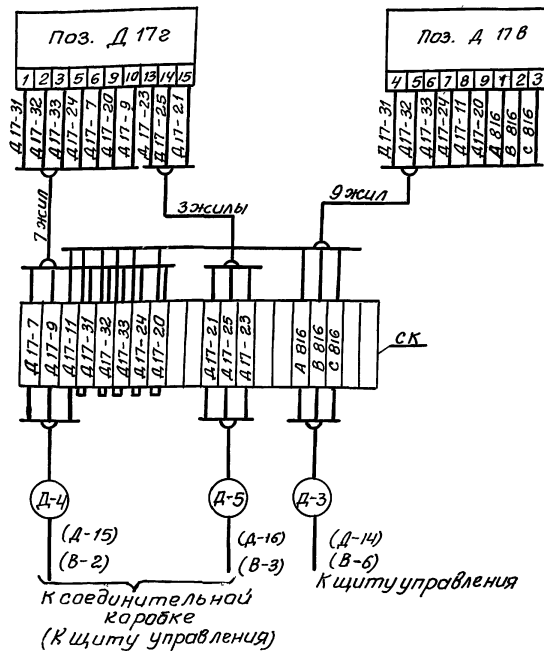
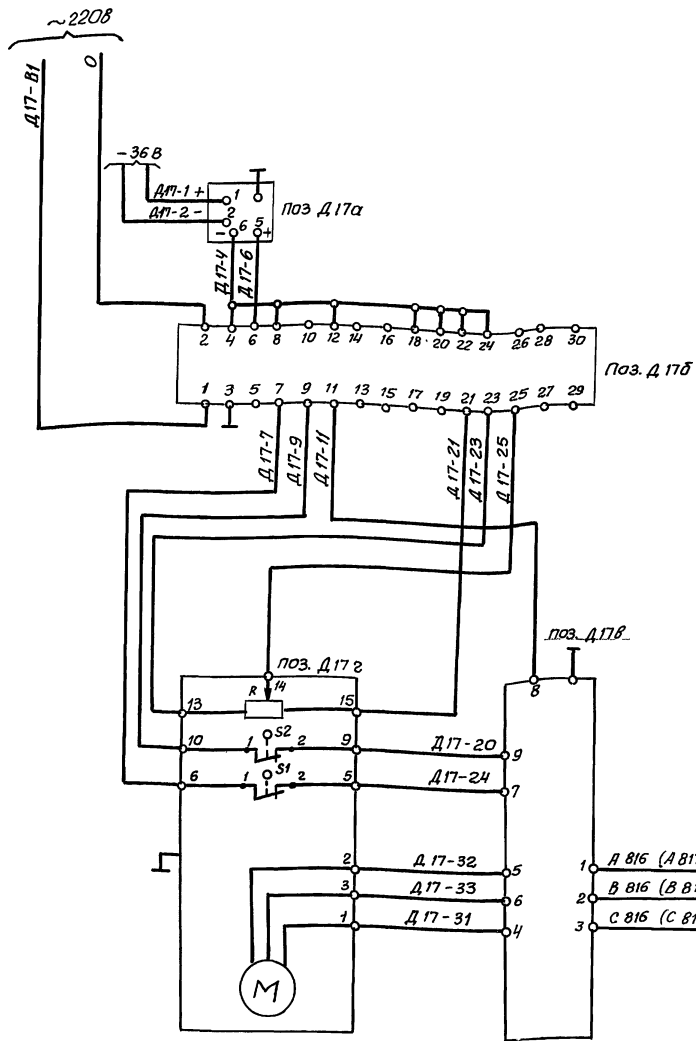


Диаграмма работы выходных цепей регулирующего прибора РС 29.1.12

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 С1	▨	□	□
10 С2	□	▨	▨

▨ - 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		Страница Лист Листов
Схема электрическая принципиальная регулятора давления питательной воды		р 26
Харьковский Сантехпроект		

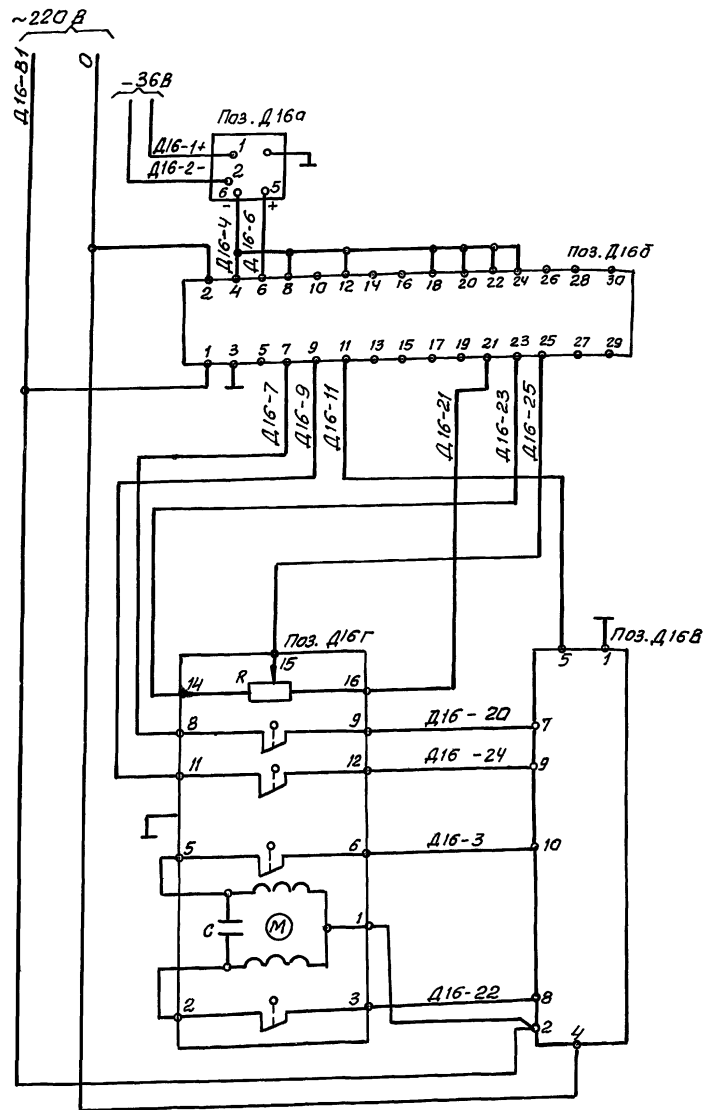


Диаграмма работы контактов исполнительного механизма ЕСПА 02 ПВ

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
Статив 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.

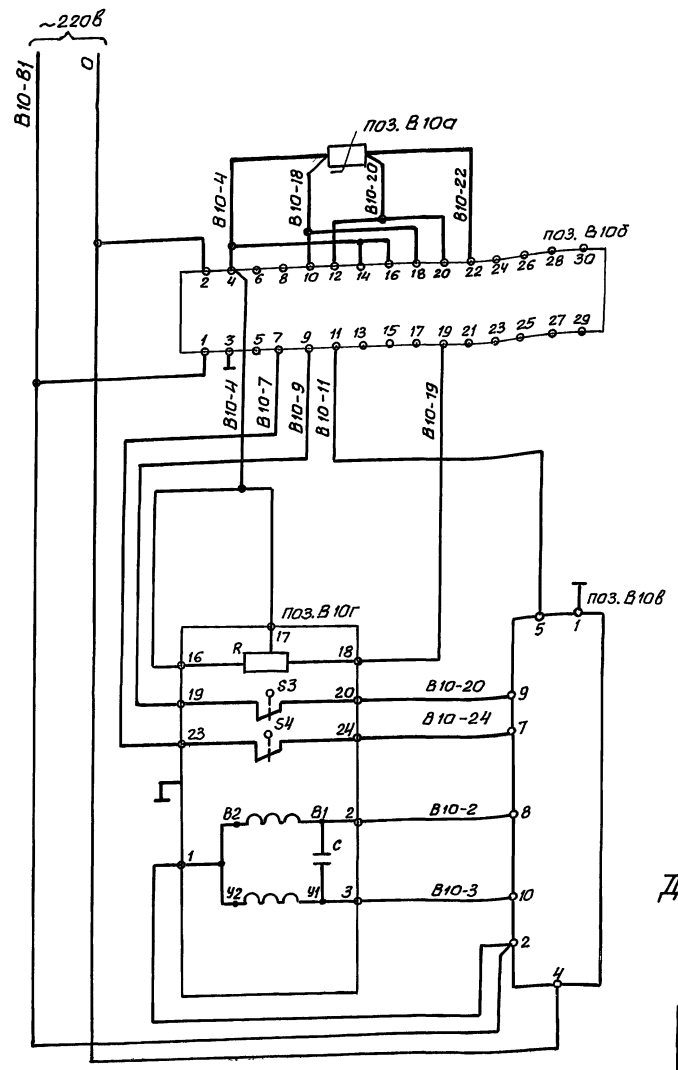
Шк. № Подп. дата Взам инв.

Привязан:

Шк. №

903-1-288.91 А	
Котельная с 4 котлами Е-4-1,4Р Запашлакоудаление 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 ₁ S ₂	Микровыключатель		исполнительного механизма
поз В10а	Термопреобразователь сопротивления ТСМ 0879 ПР50т		

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

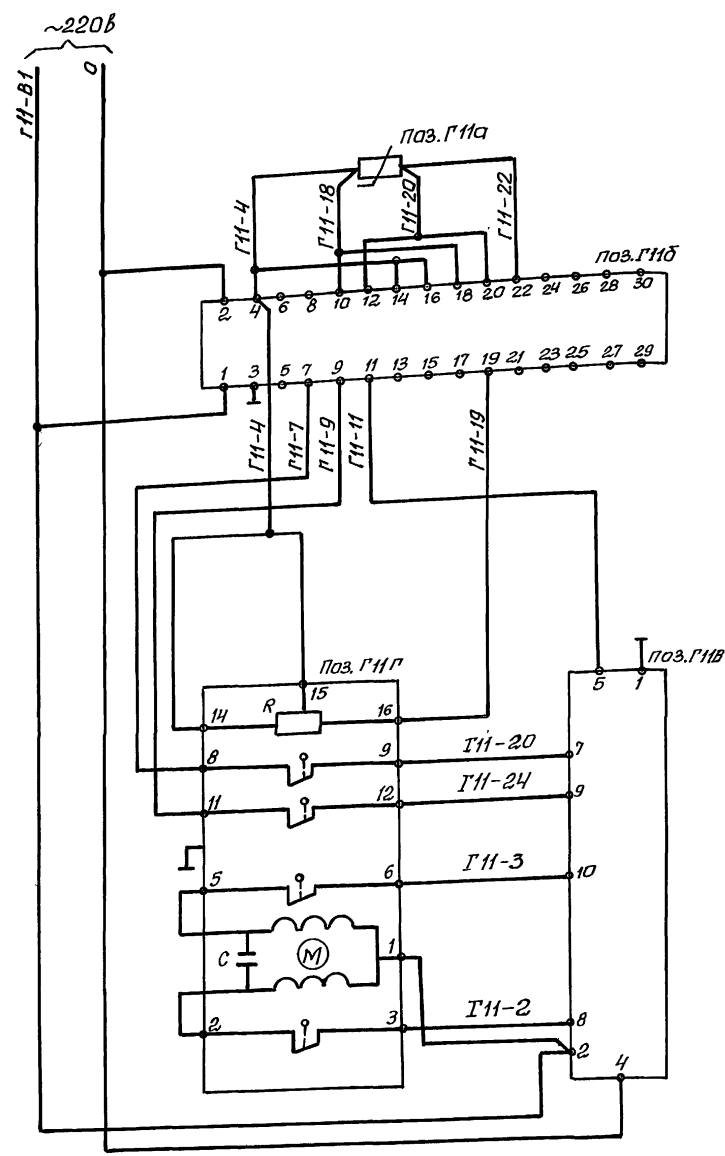
Ш.В. Писарев, Л.В. Писарев, В.В. Писарев

Привязан:

Инв. №

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

Альбом 7 часть 1



- Напряжение включено
 - Напряжение отключено

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"

Пози. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Щит управления №3			
поз.Г11б	Прибор регулирующий РС29.2.22		
поз.Г11в	Усилитель трехпозиционный У29.3		
По месту			
поз.Г11г	Электрический исполнительный механизм ЕСПА 02 ПВ		
R	Датчик реостатный.		Комплект исполнительного механизма
C	Конденсатор		механизма
поз.Г11а	Термопреобразователь сопротивления ТСМ 0879 гр. 50М		

Привязан:

ИНВ. №2

903-1-288.91 А		
Нач. отд. Евтушенко И. контр. Клименко Гл. спец. Крашовецкий Нач. гр. Халецкая Вед. инж. Фирман		
Котельная с 4 котлами Е-4-1,4Р Золотшакаудаление механическое		Стадия Лист Листов Р 29
Главный корпус		Схема электрическая принципиальная регуля- тора температуры деаэрированной воды
		Харьковский Сантехпроект

Альбом 7 часть 1

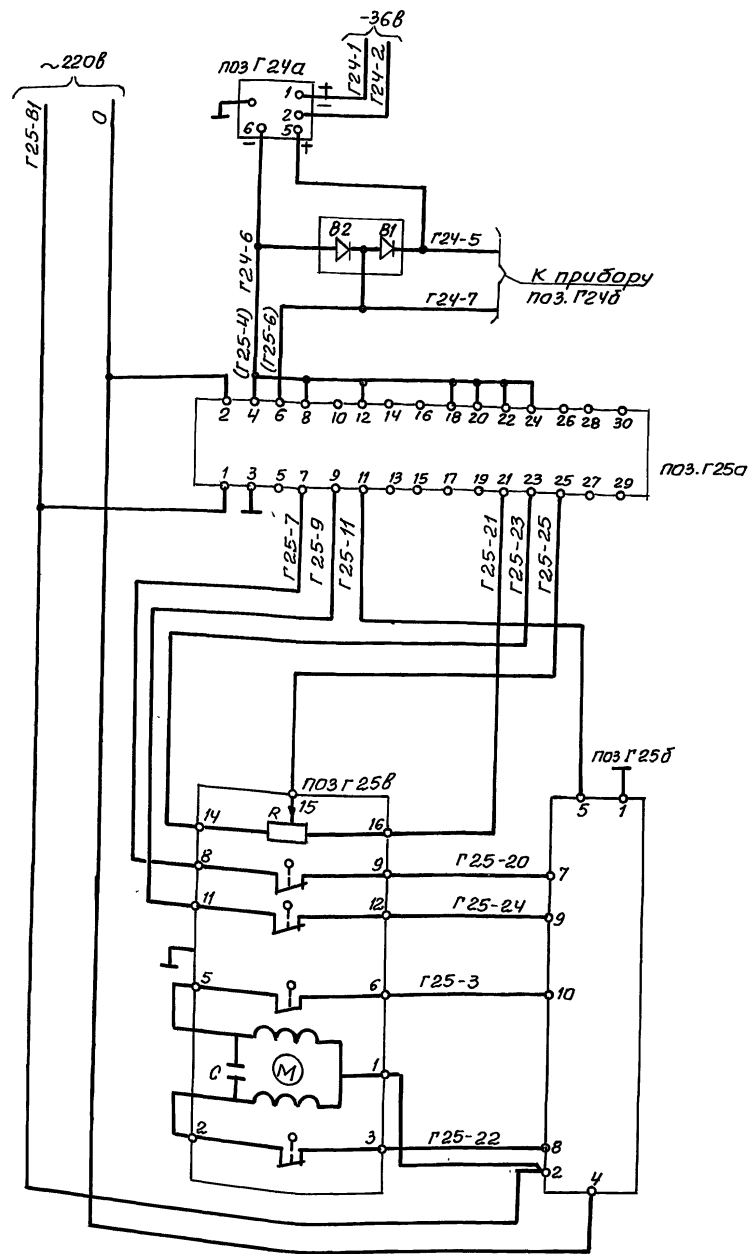


Диаграмма работы контактов исполнительного механизма ЕСПА 02 ПВ

Обозначение контакта	Ход выходного вала		
	Открыто	Рабочий ход	Закрыто
(11)			
(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			«меньше»
11-9			«больше»

- Напряжение включено
 - Напряжение отключено

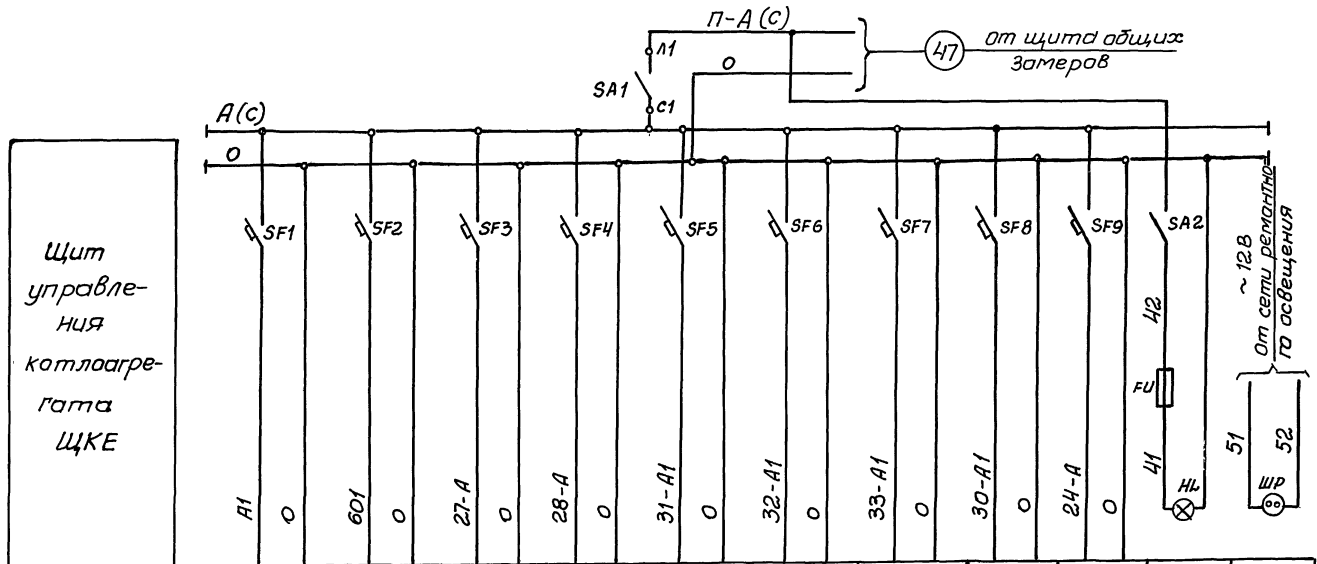
Позиц. обозначение	Наименование	кол.	Примечание
Щит управления №3			
поз.Г25а	Прибор регулирующий РС 29.1.12		
поз.Г25б	Усилитель трехпозиционный У29.3		
В1, В2	Защитно-диодное устройство В01		
На месте			
поз.Г25е	Электрический исполнительный механизм ЕСПА 02 ПВ		
R	Датчик реостатный		Комплект
C	Конденсатор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

Привязан:

Инв. №

903-1-288.91 А			
Нач. отд.	Евтушенко	Хв	Котельная с 4 котлами Е-Ц-1,4Р Запашлакоудаление механическое Главный корпус Стация Лист Листов Р 30
Н.контр.	Клименко	Хв	
П.спец.	Красношевецкий	Хв	
Нач.гр.	Халецкая	Хв	
Вед.инж.	Фиртман	Хв	
Схема электрическая принципиальная регулятора уровня в промежуточном баке			Зарьковский Сантехпроект

Альбом 7. часть 1.



Характеристики электроприемников	Позиция	8	—	27	28 (4 шт)	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
Щит управления котлоагрегата ЦКЕ			
SA1,	Выключатель пакетный одно-	2	
SA2	полюсный ПВ1 10У3~220В, ОСТ 16 0. 526-001-77		
SF9	Выключатель автоматический	5	
SF1-SF4	А63-МУЗ ~220В Ун=0,6А Уотс=1,3Ун ТУ 16-522.110-74		
SF5-SF8	Выключатель автоматический А63-МУЗ ~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.Н.Лавр. Подпись и дата. Взам. инв.н.

Привязан:

ЦНВ.Н.			
--------	--	--	--

903-1-288.91 А

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

Главный корпус
Котлоагрегат

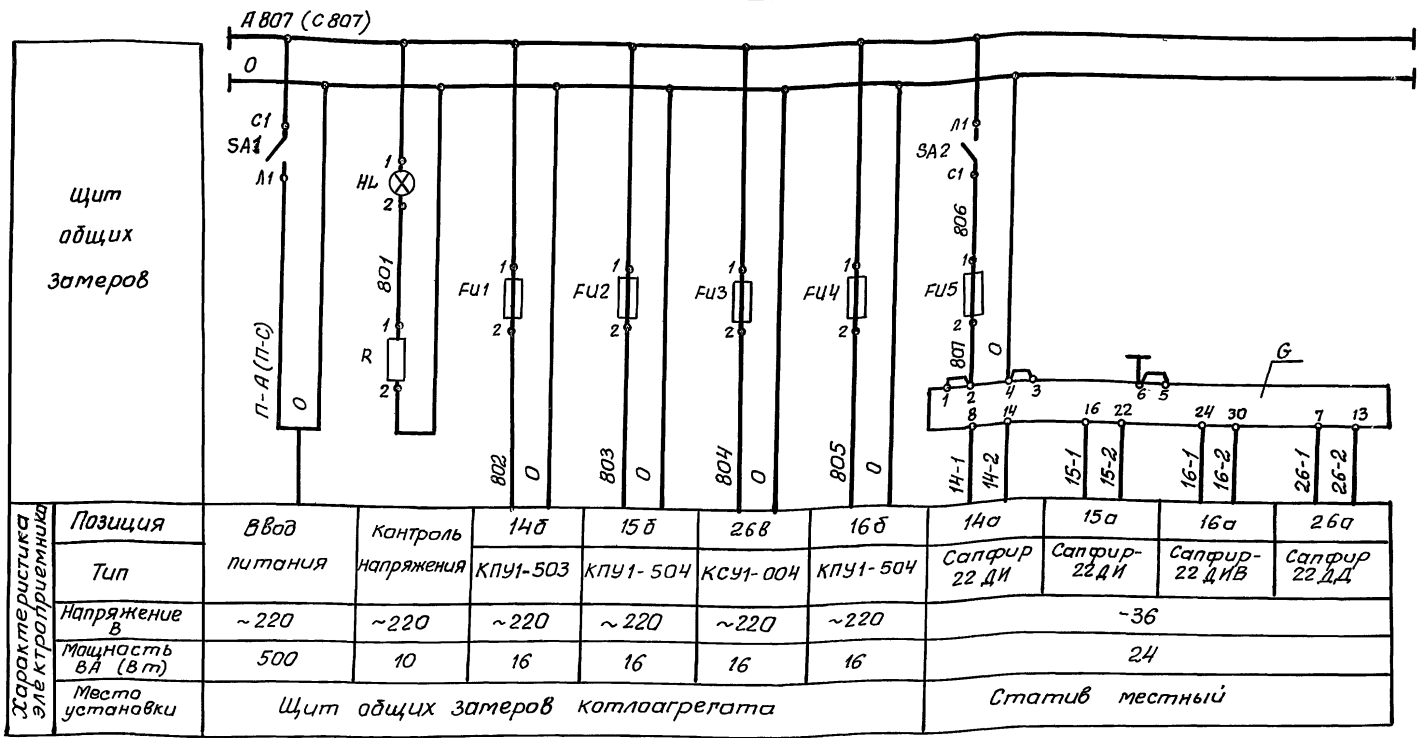
Щит управления щке
Принципиальная схема питания

Станция	лист	листов
Р	31	

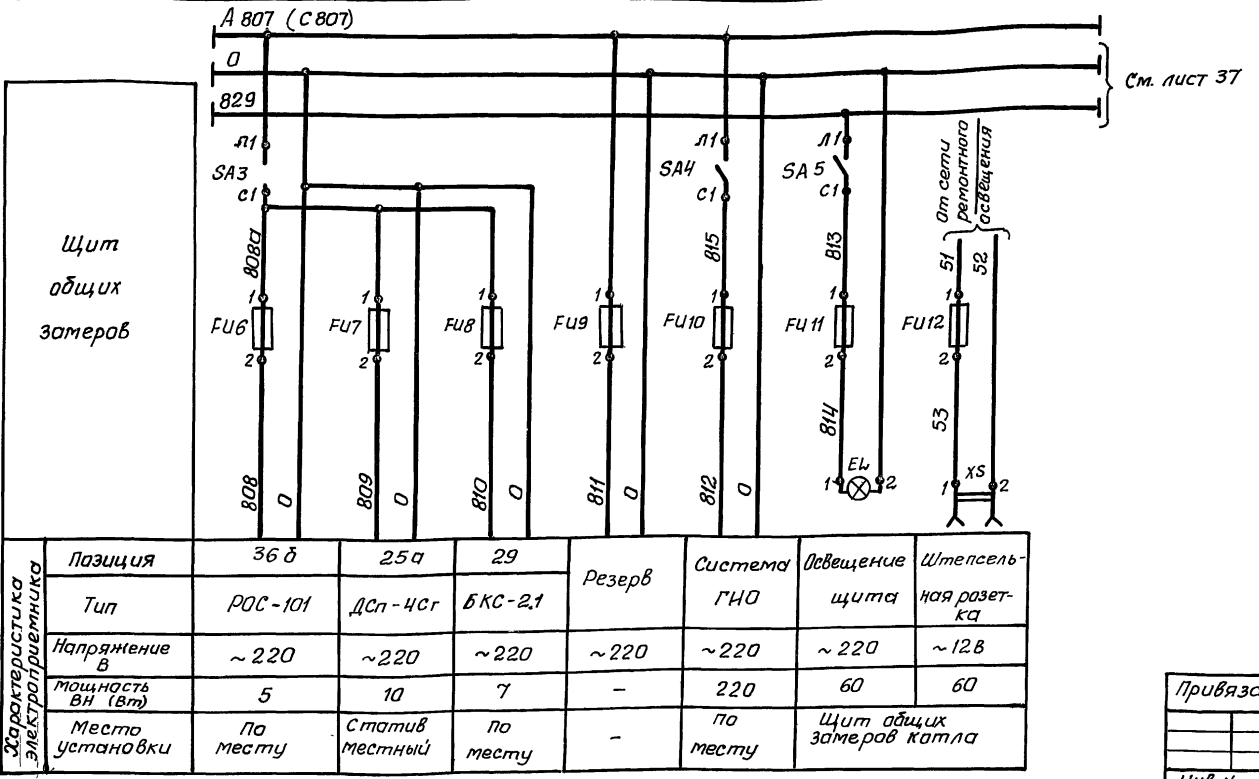
Харьковский
Сантехпроект

25030-08 35

Кальдом 7 часть 1



Характеристика эле. каталога	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 ДИ В	Сапфир-22 Д Д
	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 эле. каталога	Позиция	36б	25а	29	Резерв	Система	Повещение	Штепсель-
	Тип	РОС-101	Дсп-4сг	БКС-2,1	-	ГНО	щита	ная разет-
	Напряжение В	~220	~220	~220	~220	~220	~220	ка
	Мощность ВН (Вт)	5	10	7	-	220	60	60
	Место установки	по месту	Статив местный	по месту	-	по месту	Щит общих замеров котла	

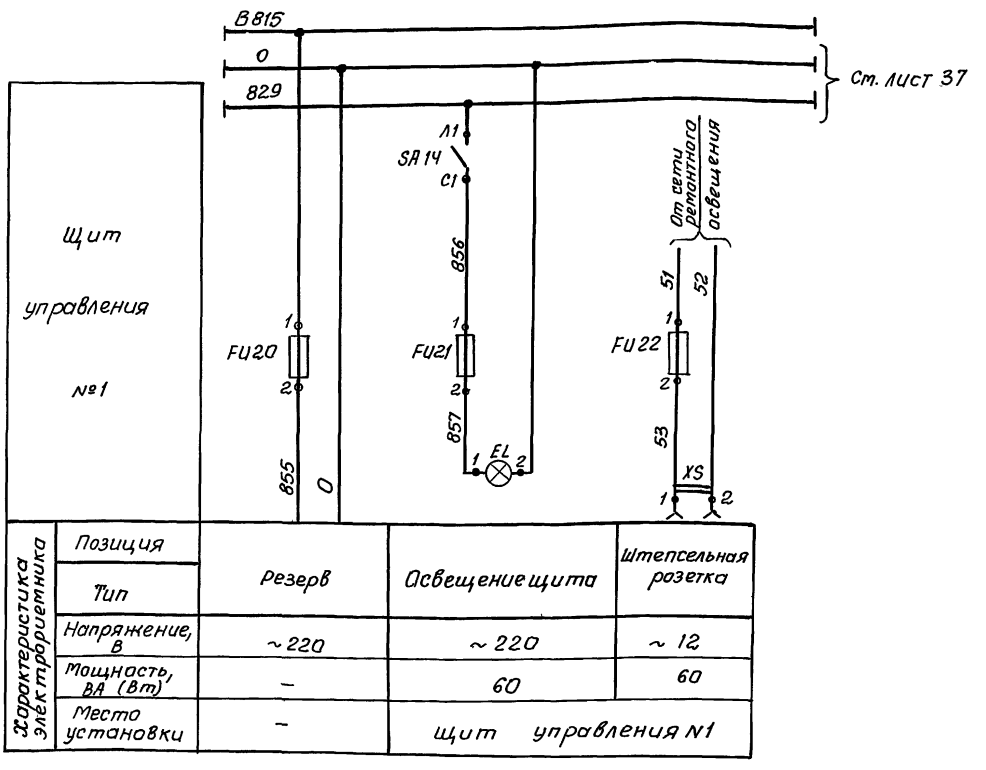
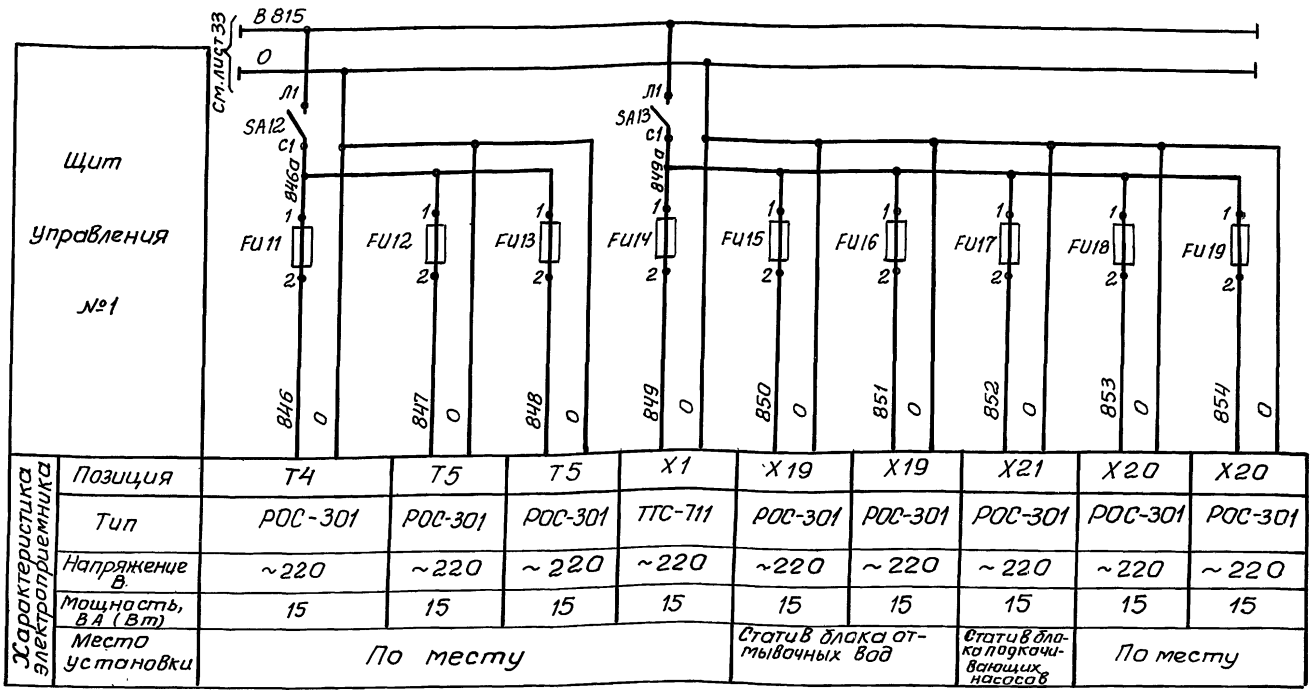
Позиц. обозн.	Наименование	кол.	Примечание
	Щит общих замеров		
SA1-SA5	Выключатель пакетный однополюсный ПВ1-16УХЛЗТУ16-Б42.051-86	5	
	Вставки плавкие ВП 2Б-1		Держатель ДВП 4-2В
	АГО. 481. 304 ТУ		АГО. 481 301ТУ 10шт
FU1-FU9	0,25 А	9	
FU11	0,5 А	1	
	Вставка плавкая ВП 3Б-1		Держатель ДВП 4-3В
	АГО. 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,	1	
	первичное напряжение ~220 В		
XS	Розетка штепсельная РШ-Ц-2-0-0322-6/250 на	1	
	~12 В ГОСТ 7396-85		
HL	Лампа Ц 220-10, ~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 Е 27 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			
Нач. отд. Ебгушенка Н. контр. Клименко Гл. спец. Крашневский Нач. гр. Холещкая Вед. инж. Фирман		Статив Лист Листов Р 32	
Щит общих замеров. Принципиальная схема питания.			Харьковский Сантехпроект

Привязан:

ИИВ.Н	
-------	--

Альбом 7 часть 1



Позиц. обозн.	Наименование	кол.	Примечание
	Щит управления №1		
SA1-SA6 SA11-SA14	Выключатель пакетный однопо-	10	
	люсный ПВ1-16УХЛ3ТУ16-642.051-86		
	Вставки плавкие ВП 25-1		Держатель ДВПЧ-2В
	АГО.481.304ТУ		АГО.481.301ТУ 19 шт.
FU5- FU20	0,25 А	16	
FU2,FU3 FU21	0,5 А	3	
	Вставки плавкие ВП35-1		Держатель ДВПЧ-3В
	АГО.481.304ТУ		АГО.481.301ТУ 3 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-220-230-60ГОСТ2239-79	1	Патрон Е27
			ГОСТ 2746-80
R	Резистор ПЭВ-25 2000 Ом	1	
	ГОСТ 6513-75		

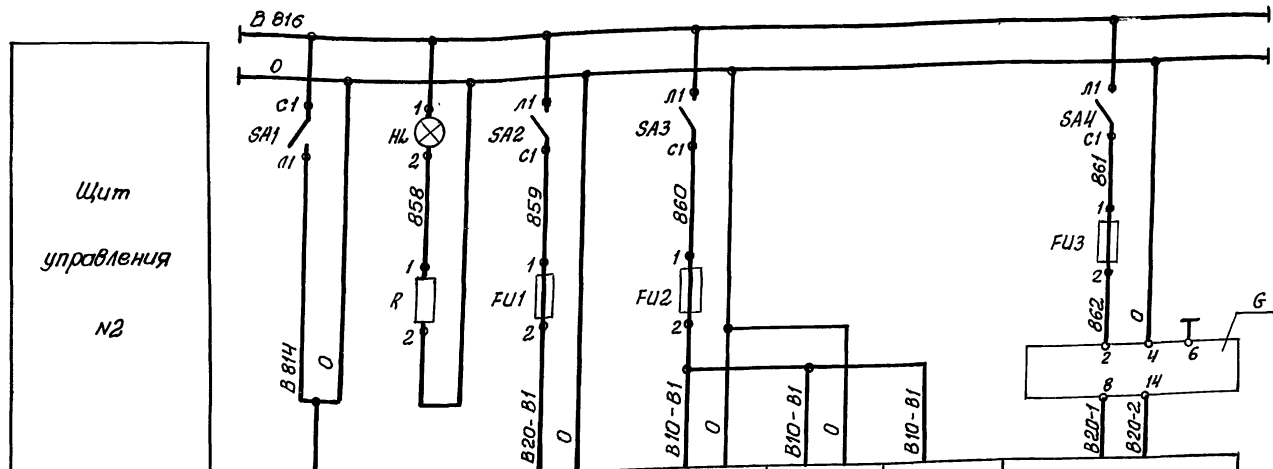
903-1-288.91 А			
Нач.пр. Евтушенко	И.контр. Клименко	Котельная с 4 котлами Е-Ц-1,4Р Золотыходское механическое	
Пр. спец. Кривошеин	Нац. гр. Халецкая	Главный корпус, безрадиационно-пылевый установка и дизельный оборудование.	
Вед. инж. Фирман		Гр. лист	Листов
		Р	34
Щит управления №1, Принципиальная схема питания (окончание).		Харьковский Синтехпракт	

Привязан:	
Инв. №	

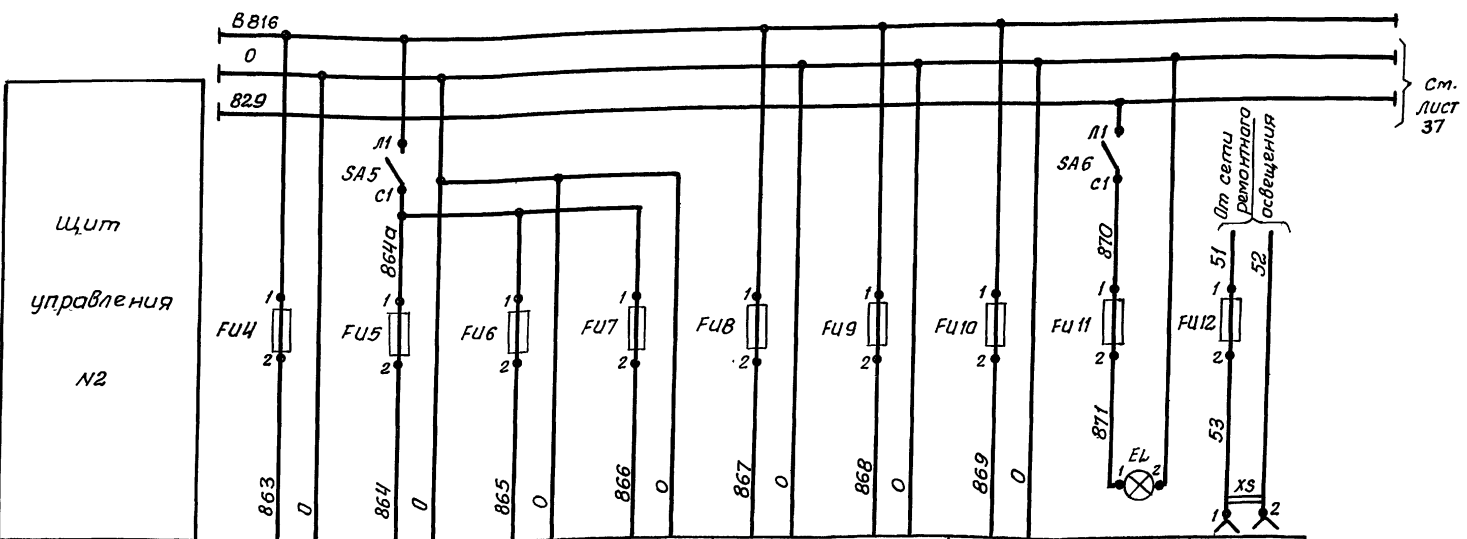
Лист № табл. Дата и дата

Взам инв. №

Альбом 7 часть 1



Характеристика электроработника	Позиция	Ввод	Контроль напряжения	В 20б	В 10б	В 10в	В 10г	В 20а
	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 7в	В 8	В 22б	В 23б	Резерв	Резерв	Резерв	Освещение щита	Штепсельная розетка
	Тип	ЭР 9000	ТГ2С-711	ДСС-711ИИ-2С	ДСС-711ИИ-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		
X5	Розетка штепсельная	1	
	РШ-Ц-2-0-00-6/250 на ~12В		
	ГОСТ 7396-85		
HЛ	Лампа Ц 220-10, ~220В	1	Арматура 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		

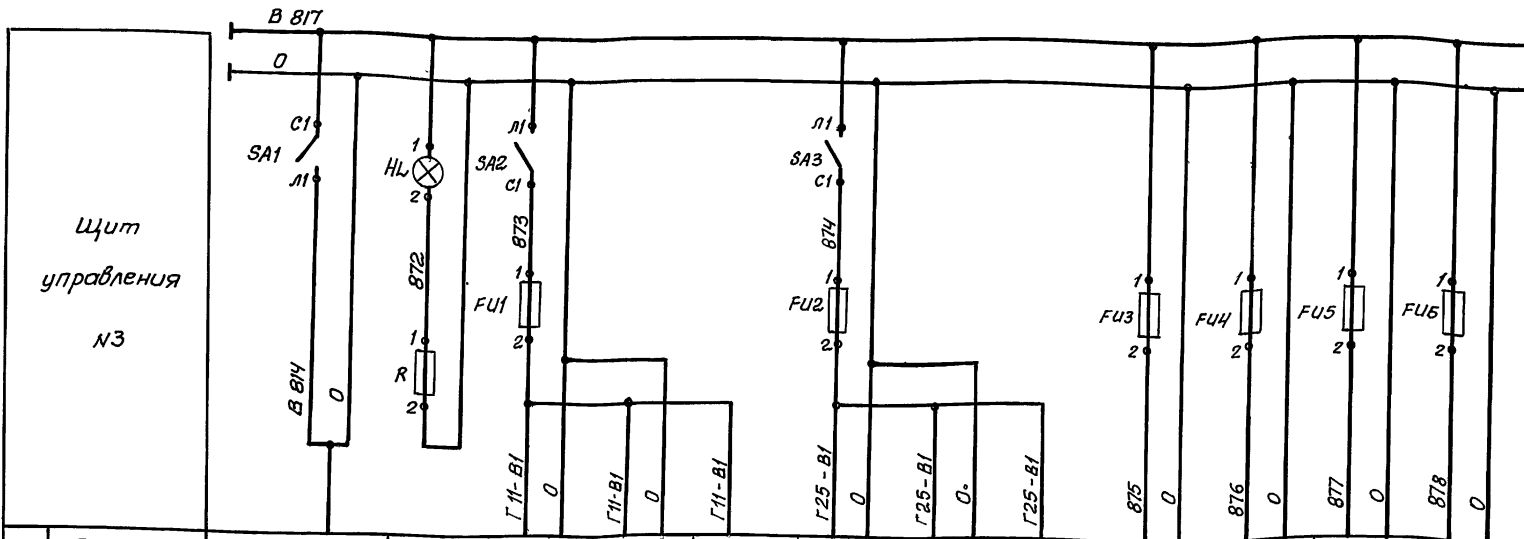
Привязан:

ИНВ. №

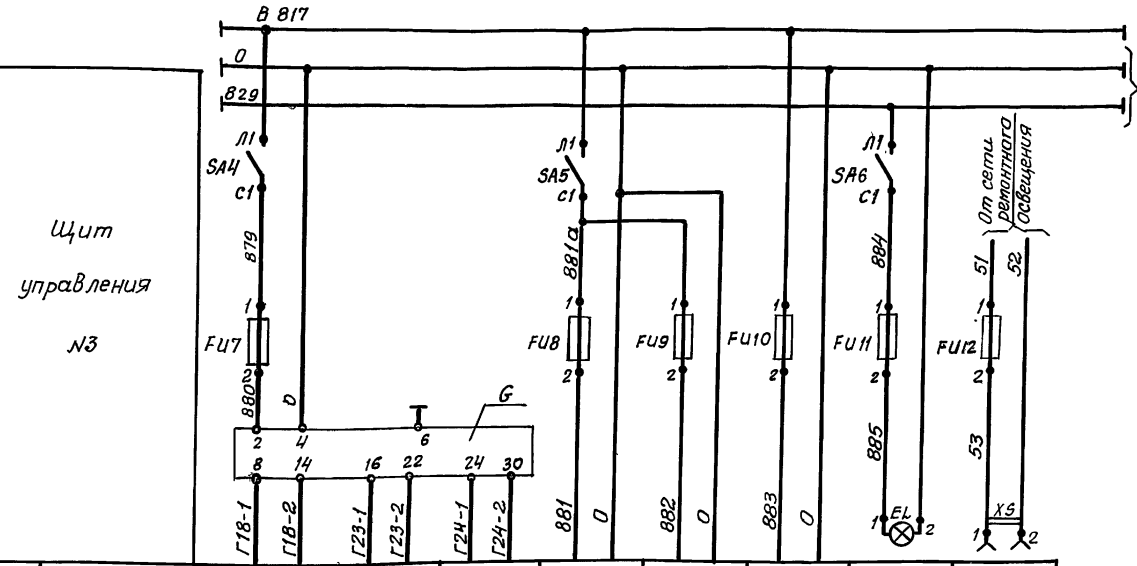
903-1-288.91 А			
Котельная с 4 котлами Е-4-1, ЦР Золотшахаудалеие механическое			
Нач. отд. Евтушенко	Н.контр. Клименко	Главный корпус	
Нач. спец. Красташевский	Нач. гр. Халецкая	Водоподогревательная установка	
Вед. инж. Фирман		р	35
Щит управления N2, принципиальная схема питания.			Харьковский Сантехпроект

Инв. и левый Подписи и даты. Взам. инв. №

Альбом 7 частей



Характеристика электротехника	Позиция	Ввод	Контроль	Г 11В	Г 11В	Г 11Г	Г 25а	Г 25б	Г 25в	Г 88	Г 18б	Г 23б	Г 24б		
	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	Г 18а	Г 23а	Г 24а	Г 6	Г 21б	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		

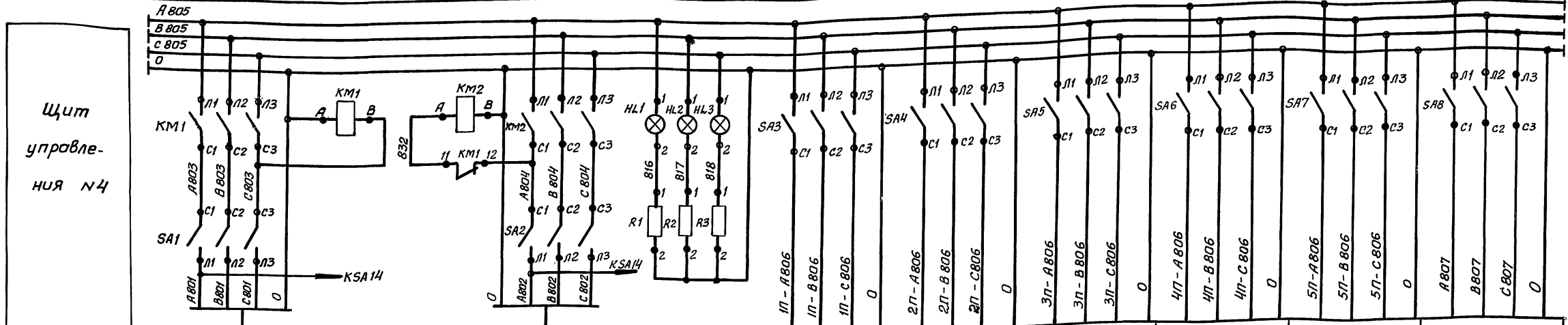
903-1-288.91 А			
Котельная с 4 котлами Е-10-1,4Р Золотшакоудаление механическое			
Главный корпус Установка горячего водоснабжения		Стация	Лист
		Р	36
Щит управления №3. Принципиальная схема питания.		Харьковский Сантехпроект	

Привязан:

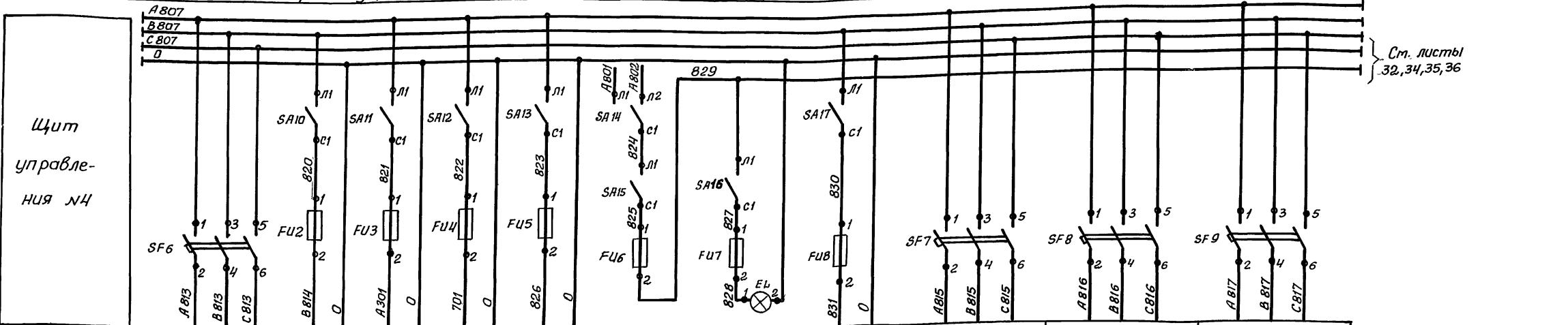
И.контр.	Евтушенко
Гл. спец.	Кривошеин
Нач. гр.	Залецкая
Вед. инж.	Фирман

И.кв. Н

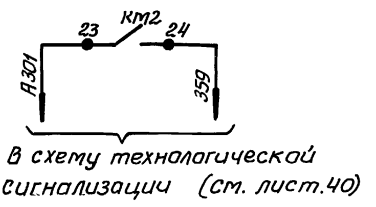
Листом 7 часть 1



Характеристика электроприемника	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 электроприемника	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	ТЭО-100/25-0,25-87 ЛБР-ЗА									ТЭО-100/25-0,25-87 ЛБР-ЗА	ТЭО-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

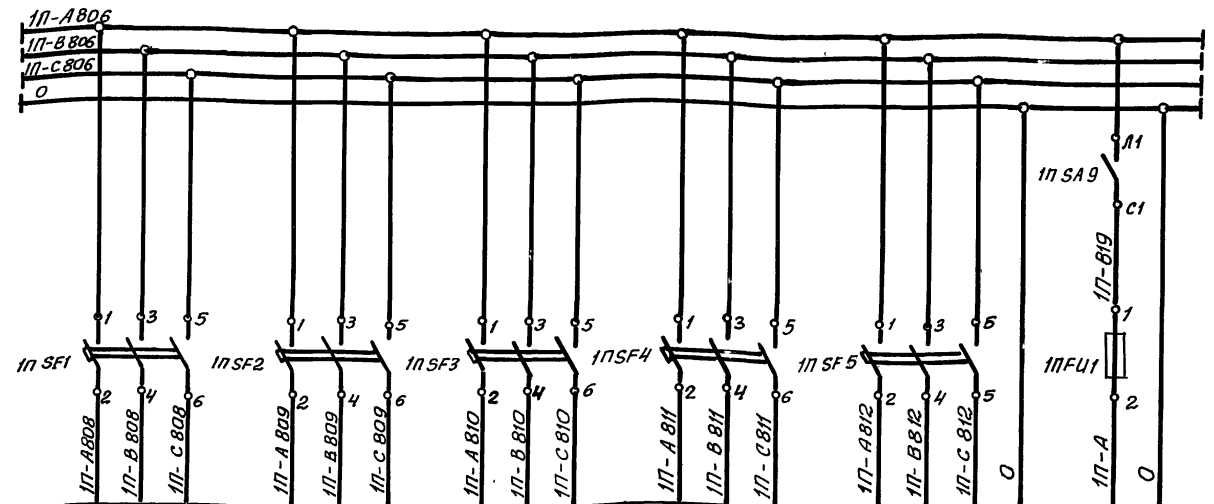


903-1-288.91А

Нач. отд.	Евтушенко	Котельная с 4 котлами Е-4-1,4Р Золошлакоудаление механическое Главный корпус деаэрационно-питательная установка и общекотельное оборудование Щит управления №4, принципиальная схема питания (начало)	Лист	Листов
Н. контр.	Клименко		р	37
Н. спец.	Краснощева			
Нач. гр.	Халецкая			
вед. инж.	Фирман			
Инв. №				

ЦМБ. Л1000. Травильева

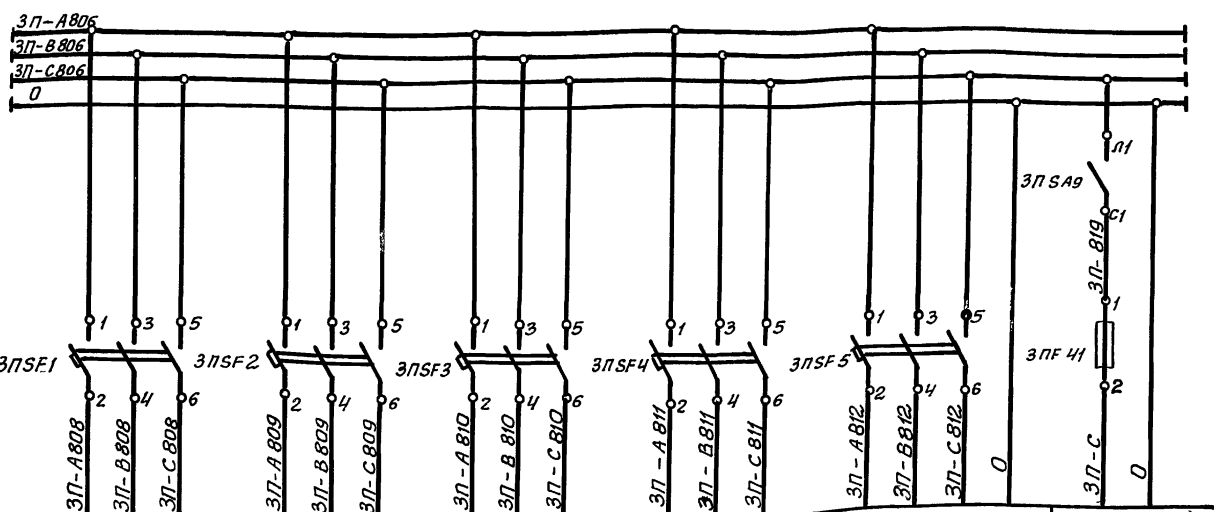
Щит управления №4



Характеристика электрооборудования	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.

Щит управления №4



Характеристика электрооборудования	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	Щит общих замеров и щит ЦКЕ
	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 4П-схема аналогична. Перед номером аппарата и маркировкой проставляется номер котла агрегата.

Поз обозн.	Наименование	кол.	Примечание
	Щит управления №4		
1П SA9	Выключатель пакетный однополюсный	11	
SA10-SA13 SA15-SA17	Люсный ПВ 1-16 УХЛЗ ТУ 16-642.051-86		
SA1, SA2	Выключатель пакетный трехполюсный	2	
	ный ПВЗ-40 УХЛЗ ТУ 16-642.051-86		
SA3-SA8	Выключатель пакетный трехполюсный	6	
	люсный ПВЗ-16 УХЛЗ ТУ 16-642.051-86		
1П SF1-2, 1П SF5, 2П SF1-2, 2П SF5, 3П SF1-2, 3П SF5, 4П SF1-2, 4П SF5, SF6, SF7, SF8, SF9	Выключатель автоматический трехполюсный	24	
	АП 50 БЗМУЗ, 11,6x3,5		
	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		
ЗА14	Переключатель пакетный двухполюсный	1	
	ПП2-16/Н2 УХЛЗ ТУ 16-642.051-86		
	Вставки плавкие ВПЗБ-1		Держатель АВЧ-3В АГО 481.301ТУ 10 шт
	АГО 481.304ТУ		
FU5	1А	1	
FU6	2А	1	
FU3, FU4	4А	2	
1П F1-4П F4, F08	6А	5	
FU2	10А	1	
	Вставка плавкая ВПЗБ-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 №

Привязан:

903-1-288.91 А

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

Главный корпус дезаэриционно-питательная установка и общекотельная аппаратура

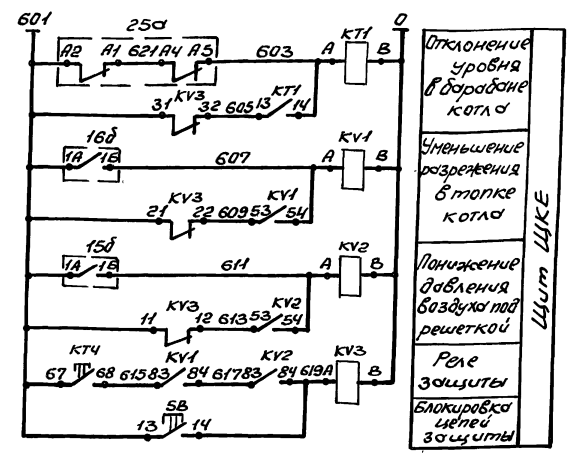
Щит управления №4. Принципиальная схема питания (окончание).

Харьковский Сантехпроект

25030-08 42

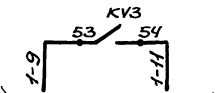
Альбом 7 часть 1

Схема защиты



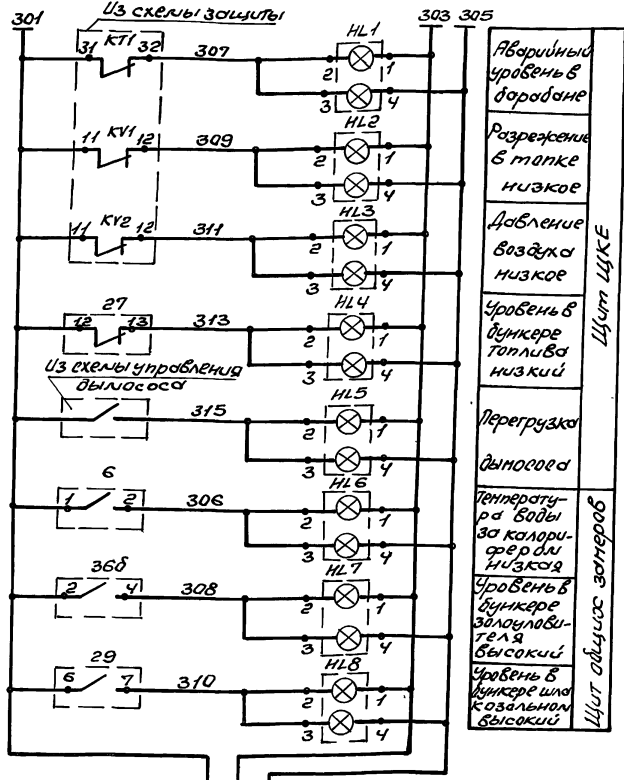
Отклонение уровня в барабане котла
 Уменьшение разрежения в топке котла
 Понижение давления воздуха под решеткой
 Реле защиты
 Блокировка цепей защиты

Щит ЦКЕ



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

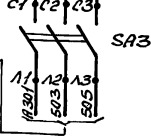
Схема технологической сигнализации



Аварийный уровень в барабане
 Разрежение в топке низкое
 Давление воздуха низкое
 Уровень в бункере топлива низкий
 Перегрузка выносочек
 Температура бобы за калорифером низкая
 Уровень в бункере золоуловителя высокий
 Уровень в бункере шлакоуловителя высокий

Щит 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 84, 2 лист 76)

КПУ1-504

Контакты	Мин.	Норма
11-15		

■ - Контакт замкнут □ - Контакт разомкнут

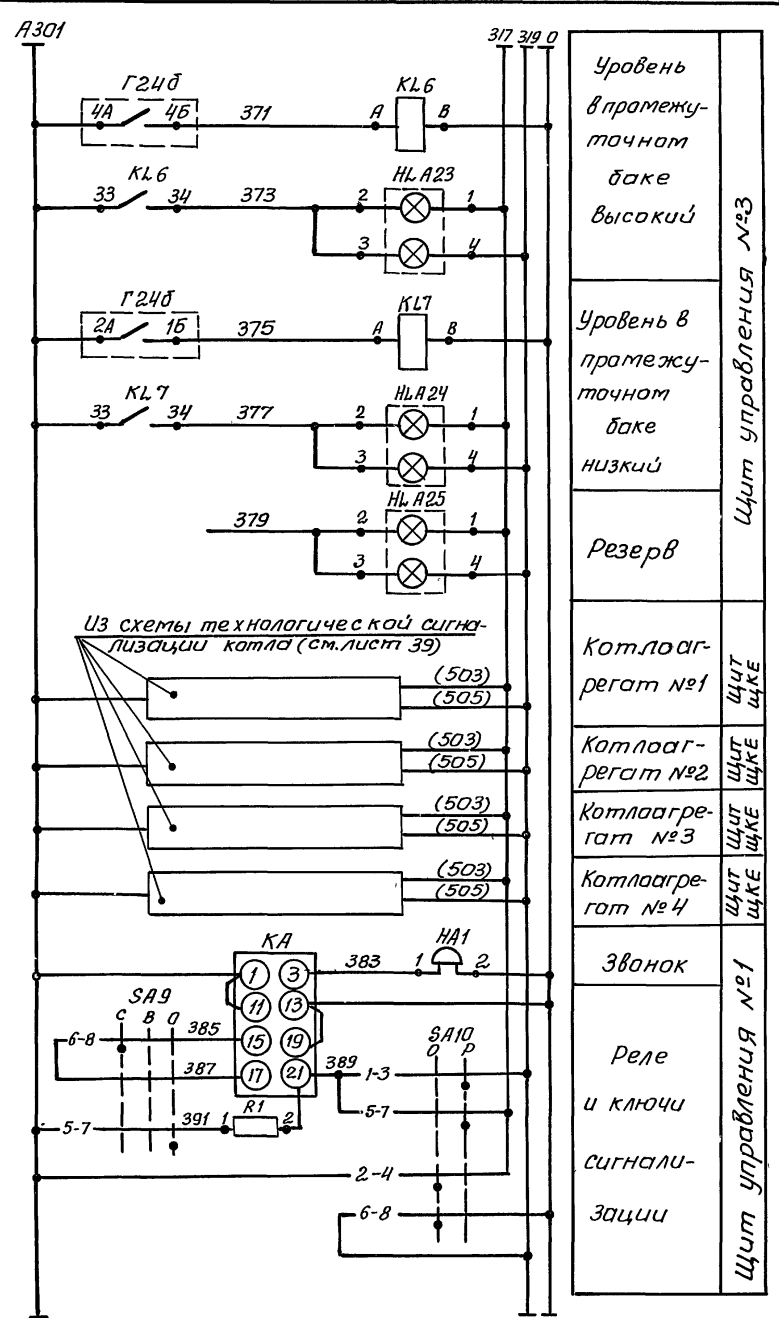
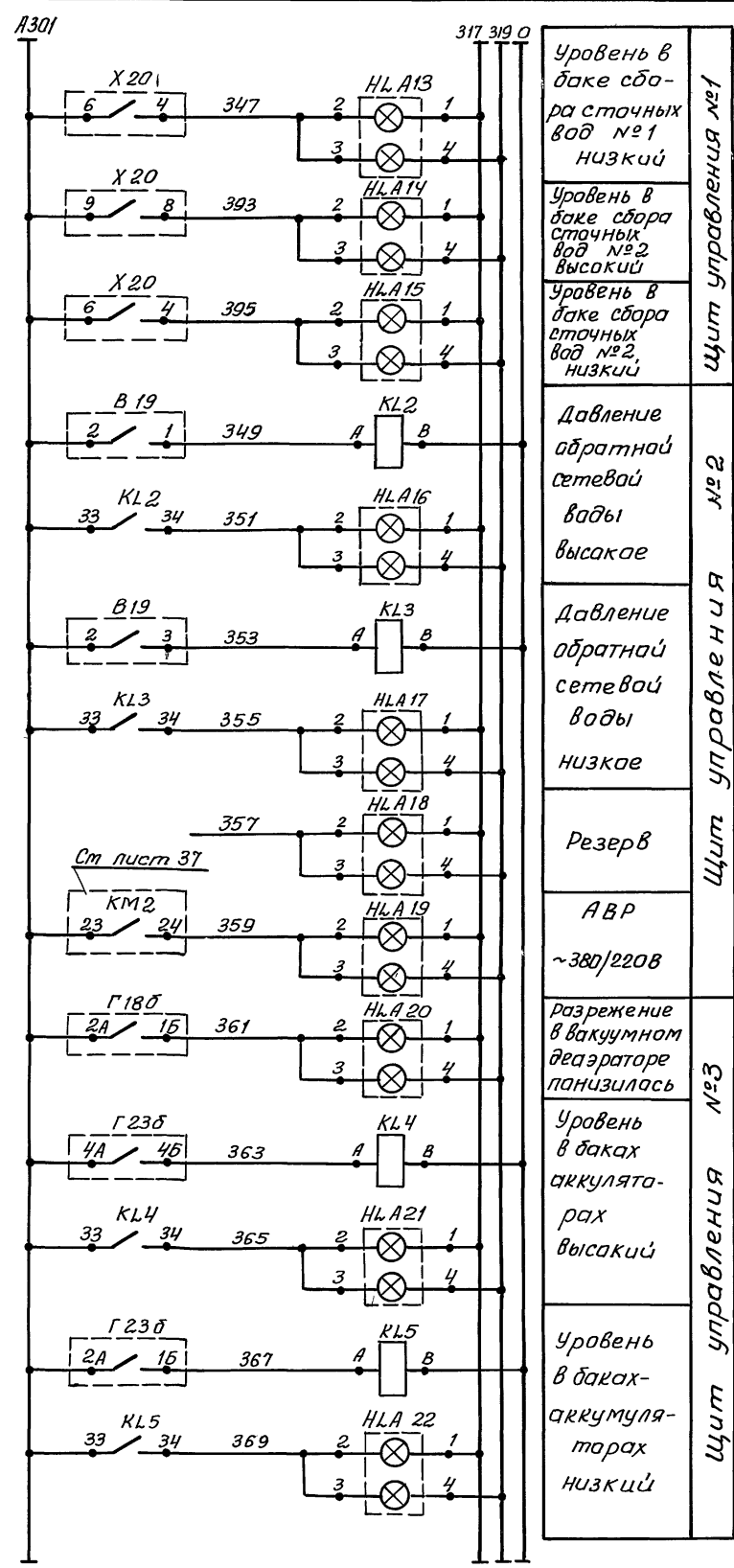
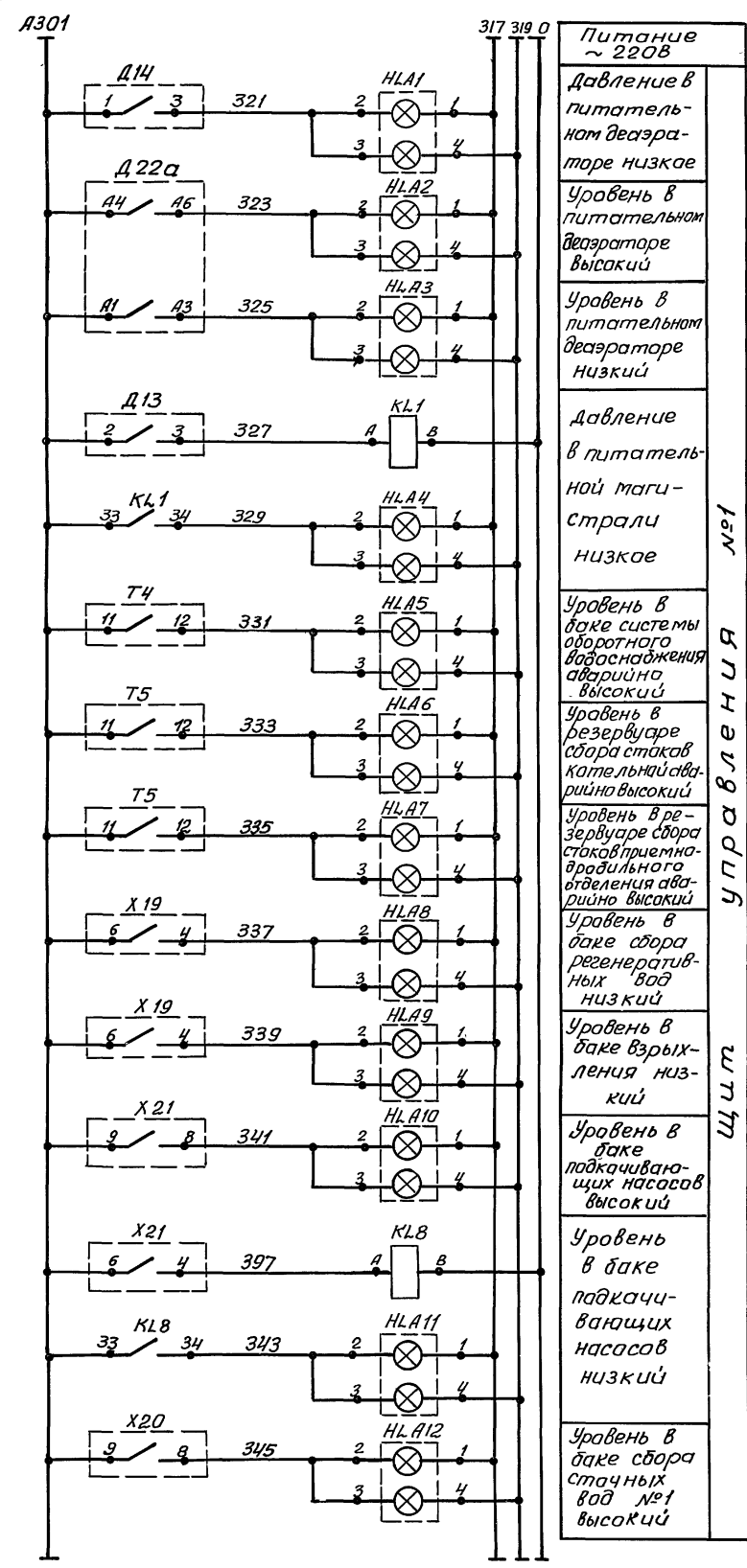
Для котлоагрегата №4
 Прибор поз. 28-4
 не предусмотрен

Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечан.
	Щит управления котлоагрегата ЦКЕ		
HL1	Табло световое двухламповое	5	
HL5	ТСБ, ~ 220В ТУ 16.535.424-73		
	Лампа Ц 220-10 ГОСТ 5011-83	10	Цоколем 2Ш-18
SA3	Выключатель пакетный трехполюсный ПВЗ-10УЗ ~ 380В, 10А 00160.526.001-77	1	
KV1	Реле промежуточное ПЗ-37-4УЗ ~ 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-0НУЗ, исп. 4	1	
	Щит общих замеров котлоагрегата		
15d, 16d	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	Цоколем 2Ш-15
	Станив лестный		
25a	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	
36d	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 Золотошакоудаление механическое			
Главный корпус Котлоагрегат		Листов	Листов
Р	39		
Имеются электрические принципиальные схемы защиты и технологической сигнализации		Харьковский Интехпроект	

Альбом 7 частей



Привязан:

Инв. №

903-1-288.91 А

Котельная с 4 котлами Е-4-1,4Р	Залашлакоудаление механическое	Стадия	Лист	Листов
Главный корпус		Р	40	
Общекотельное оборудование				
Схема электрическая принципиальная технологической сигнализации (начало)		Харьковский Сантехпроект		

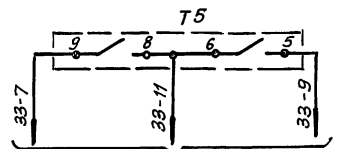
Диаграмма работы ключа SA9

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			*

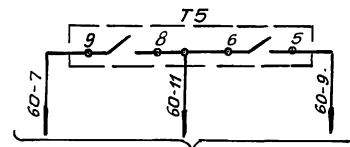
* Контакты не используются

Диаграмма работы ключа SA10

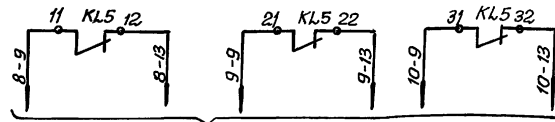
Тип контактора	Номер контакта	Положение рукоятки	
		-90°	0°
1	1-3		
	2-4		
1	5-7		
	6-8		
1	9-11		
	10-12		
1	13-15		
	14-16		
1	17-19		
	18-20		
1	21-23		
	22-24		



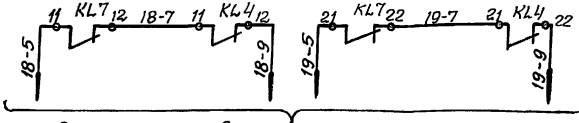
в схему управления насоса загрязненных вод котельной см. альбом В часть 2 лист 80



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			■

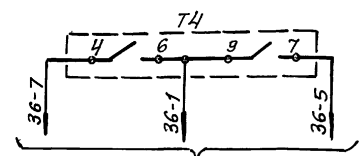
КСУ-004 (Г 18б)

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

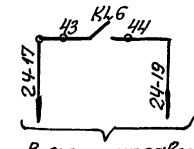
КЛУ-562 (Г23б, Г24б)

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

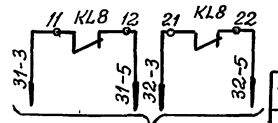
■ - Контакт замкнут
□ - Контакт разомкнут



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



в схему управления движком 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	
КА	Реле тока двустабильное ~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 КЛУ-562	2	
Г18б	Вторичный прибор КСУ-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 Золошлакоудаление механическое			
Главный корпус		Стация	Лист
Общекотельное оборудование		Р	41
Схема электрическая		Харьковский Сантехпроект	
Принципиальная технологическая (окончание)			