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	СТР. 2-44
СС	СВЯЗЬ И СИГНАЛИЗАЦИЯ	СТР. 89-96

gost.e-ecolog.ru
УКАЗАНА В СЧЕТ-НАКЛАДНОЙ

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

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ	709-9-101.89	СКЛАД МОКРОГО ХРАНЕНИЯ ХЛОРИСТОГО НАТРИЯ $V=40\,м^3$
ТИПОВОЙ ПРОЕКТ	903-9-29.89	БЛОК КОТЕЛЬНО-ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ ПОМЕЩЕНИЙ
ТИПОВОЙ ПРОЕКТ	907-2-193	ТРУБА ДЫМОВАЯ КИРПИЧНАЯ $H=30м; Д_0=1,2м$ 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 $V=100\,м^3$

РАЗРАБОТАН:

ИНСТИТУТОМ Харьковский Сантехпроект

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА

В.А. Слюсарев

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

Л.И. Левонтин

ИНСТИТУТОМ Харьковский Промстройниипроект

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА

Н.Ф. Довгий

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

А.П. Школьный

УТВЕРЖДЕН

И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ

ГПКНИИ „САНТЕХНИИПРОЕКТ"

ПРОТОКОЛ ОТ 14.06.91г. №24

Содержание альбома №7 (начало)

№№ листов	Наименование и обозначение документов Наименование листа	Стр.
	Альбом №7 часть 1	
	Содержание альбома №7 (Начало)	2
	Содержание альбома №7 (Окончание)	3
	Автоматизация - Д	
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. Топливо-каменный уголь	
	Схема автоматизации	9
7	Котлоагрегат. Топливо-бурый уголь	
	Схема автоматизации.	10
8	Деаэрационно-питательная установка и общекотельные трубопроводы. Схема автоматизации	11
9	Общекотельное оборудование. Насосная мокрой уборки кательной. Схемы автоматизации и соединений внешних проводок.	12
10	Общекотельное оборудование. Насосная мокрой уборки тракта топливоподачи. Схемы автоматизации и соединений внешних проводок.	13
11	Общекотельное оборудование. Насосная оборотного водоснабжения. Схемы автоматизации и соединений внешних проводок.	14
12	Общекотельное оборудование. Приточные установки П1 и П2. Схемы автоматизации и соединений внешних проводок.	15
13	Общекотельное оборудование. Узел управления. Схемы автоматизации и соединений внешних проводок	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 принципиальная регулятора топлива.	24
22	Котлоагрегат. Схема электрическая принципиальная регулятора воздуха.	25
23	Котлоагрегат. Схема электрическая принципиальная регулятора разрежения.	26
24	Котлоагрегат. Схема электрическая принципиальная регулятора уровня.	27
25	Котлоагрегат. Схема электрическая принципиальная управления щиберот золоуловителя.	28
26	Схема электрическая принципиальная регулятора давления питательной воды.	29
27	Схема электрическая принципиальная регулятора давления в деаэраторе.	30
28	Схема электрическая принципиальная регулятора температуры сетевой воды.	31
29	Схема электрическая принципиальная регулятора температуры деаэрированной воды.	32
30	Схема электрическая принципиальная регулятора уровня в промежуточном баке.	33
31	Котлоагрегат. Щит управления ЩКЕ.	
	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 общекотельное оборудование. Щит управления №1.	
	Принципиальная схема питания (Окончание).	37
35	Водоподогревательная установка. Щит	
	управления №2. Принципиальная схема питания.	38
36	Установка горячего водоснабжения. Щит управления №3. Принципиальная схема питания.	39

№№ листов	Наименование и обозначение документов Наименование листа	Стр.
37	Деаэрационно-питательная установка и общекотельное оборудование. Щит управления №4. Принципиальная схема питания (начало).	40
38	Деаэрационно-питательная установка и общекотельное оборудование. Щит управления №4. Принципиальная	
	схема питания (Окончание).	41
39	Котлоагрегат. Схемы электрические принципиальные	
	защиты и технологической сигнализации.	42
40	Общекотельное оборудование. Схема электрическая принципиальная технологической сигнализации (начало)	43
41	Общекотельное оборудование. Схема электрическая	
	принципиальная технологической сигнализации (Окончание)	44
	Альбом №7 часть 2	
42	Котлоагрегат. Схема соединений внешних	
	проводок (Начало).	45
43	Котлоагрегат. Схема соединений внешних	
	проводок (Продолжение).	46
44	Котлоагрегат. Схема соединений внешних	
	проводок (Продолжение).	47
45	Котлоагрегат. Схема соединений внешних	
	проводок (Окончание).	48
46	Деаэрационно-питательная установка и общекотельные трубопроводы. Схема соединений внешних	
	проводок (Начало).	49
47	Деаэрационно-питательная установка и общекотельные трубопроводы. Схема соединений	
	внешних проводок (Продолжение).	50
48	Деаэрационно-питательная установка и общекотельные трубопроводы. Схема соединений	
	внешних проводок (Продолжение).	51
49	Деаэрационно-питательная установка и общекотельные трубопроводы. Схема соединений	
	внешних проводок (Окончание).	52
50	Водоподогревательная установка. Схема	
	соединений внешних проводок (Начало).	53
51	Водоподогревательная установка. Схема соединений	
	внешних проводок (Продолжение).	54

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

Содержание альбома N7 (окончание)

N№ 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 1и2 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. Щит управления котлоагрегата ЩКЕ. Схема подключения	65
63	Котлоагрегат. Щит общих замеров. Схема подключения	66
64	Деаэрационно-питательная установка и общекотельное оборудование. Щит управления N1. Схема подключения	67
65	Деаэрационно-питательная установка и общекотельное оборудование. Щит управления N4. Схема подключения	68
66	Водоподогревательная установка. Щит управления N2. Схема подключения	69
67	Установка горячего водоснабжения. Щит управления N3. Схема подключения	70
68	Котлоагрегат. План расположения средств автоматизации кабельных и трубных проводок. (начало)	71
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	Деаэрационно-питательная установка и общекотельные трубопроводы. План расположения средств автоматизации, кабельных и трубных проводок	78
76	Водоподогревательная 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, кабельные и трубных проводок (начало)	82
80	Водоподготовительная установка Схема 1. План расположения средств автоматизации, кабельных и трубных проводок (окончание)	83
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. Схемы функциональная и управления.	87
85	Система газоимпульсной очистки. Схема соединений. План расположения.	88
	Связь и сигнализация - СС	
1	Общие данные	89
2	Планы на отм. 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 отм. 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	Шкаф для аккумуляторных батарей Общий вид.	96

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

Альбом 7 часть 1

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

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. Топлива-бурый уголь. Схема автоматизации.	
8	Деаэрационно-питательная установка и общекотельные трубопроводы. Схема автоматизации.	
9	Общекотельное оборудование. Насосная мокрой уборки котельной. Схемы автоматизации и соединений внешних проводок.	
10	Общекотельное оборудование. Насосная мокрой уборки тракта топливоподачи. Схемы автоматизаций и соединений внешних проводок.	
11	Общекотельное оборудование. Насосная оборотного водоснабжения. Схемы автоматизации и соединений внешних проводок.	
12	Общекотельное оборудование. Приточные установки П1 и П2. Схемы автоматизации и соединений внешних проводок	
13	Общекотельное оборудование. Узел управления. Схемы автоматизации и соединений внешних проводок.	
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. Управления шибером 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.	
29	Схема электрическая принципиальная регулятора температуры деаэрированной воды	
30	Схема электрическая принципиальная регулятора уровня в промежуточном баке.	
31	Котлоагрегат. Щит управления ЩКЕ 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)	

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

Главный инженер проекта Левонтин

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

Привязан!

Гл. инж. пр.	Левонтин	
Гл. спец.	Мороз	
Нач. отд.	Евтушенко	
Н. контр.	Клименко	
Гл. спец.	Красношеенний	
Нач. гр.	Хелецкая	
Вед. инж.	Фирман	

903-1-288.91 А

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

Главный корпус	Стадия	Лист	Листов
	Р	1	85

Общие данные (начало)

Харьковский Сантехпроект

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

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 проводок (начало)	
43	Котлоагрегат. Схема соединений внешних проводок (продолжение)	
44	Котлоагрегат. Схема соединений внешних проводок (продолжение)	
45	Котлоагрегат. Схема соединений внешних проводок (окончание)	
46	Деаэрационно-питательная установка и общекотельные трубопроводы. Схема соединений внешних проводок (начало)	
47	Деаэрационно-питательная установка и общекотельные трубопроводы. Схема соединений внешних проводок (продолжение)	
48	Деаэрационно-питательная установка и общекотельные трубопроводы. Схема соединений внешних проводок (продолжение)	
49	Деаэрационно-питательная установка и общекотельные трубопроводы. Схема соединений внешних проводок (окончание)	
50	Водоподогревательная установка. Схема соединений внешних проводок (начало)	
51	Водоподогревательная установка. Схема соединений внешних проводок (продолжение)	
52	Водоподогревательная установка. Схема соединений внешних проводок (окончание)	
53	Установка горячего водоснабжения. Схема соединений внешних проводок (начало)	
54	Установка горячего водоснабжения Схема соединений внешних проводок (продолжение)	
55	Установка горячего водоснабжения Схема соединений внешних проводок (продолжение)	
56	Установка горячего водоснабжения Схема соединений внешних проводок (окончание)	
57	Водоподготовительная установка. Схема 1. Схема соединений внешних проводок (начало)	
58	Водоподготовительная установка. Схема 2. Схема соединений внешних проводок (начало)	
59	Водоподготовительная установка. Схема 1, 2 Схема соединений внешних проводок (продолжение)	
60	Водоподготовительная установка. Схема 1. Схема соединений внешних проводок (окончание)	
61	Водоподготовительная установка. Схема 2. Схема соединений внешних проводок (окончание)	
62	Котлоагрегат. Щит управления котлоагрегата ЩКЕ. Схема подключения	
63	Котлоагрегат. Щит общих замеров Схема подключения	
64	Деаэрационно-питательная установка и общекотельное оборудование. Щит управления N1. Схема подключения	
65	Деаэрационно-питательная установка и общекотельное оборудование. Щит управления N4. Схема подключения	
66	Водоподогревательная установка. Щит управления N2. Схема подключения	
67	Установка горячего водоснабжения. Щит управления N3. Схема подключения	
68	Котлоагрегат. План расположения средств автоматизации, кабельных и трубных проводок (начало)	
69	Котлоагрегат. План расположения средств автоматизации, кабельных и трубных проводок (продолжение)	
70	Котлоагрегат. План расположения средств автоматизации, кабельных и трубных проводок (продолжение)	
71	Котлоагрегат. План расположения средств автоматизации, кабельных и трубных проводок (продолжение)	
72	Котлоагрегат. План расположения средств автоматизации, кабельных и трубных проводок (окончание)	
73	Общекотельное оборудование План расположения средств автоматизации, кабельных и трубных проводок (начало)	
74	Общекотельное оборудование. План расположения средств автоматизации, кабельных и трубных проводок (окончание)	
75	Деаэрационно-питательная установка и общекотельные трубопроводы. План расположения средств автоматизации, кабельных и трубных проводок	
76	Водоподогревательная установка. План расположения средств автоматизации, кабельных и трубных проводок	
77	Установка горячего водоснабжения. План расположения средств автоматизации, кабельных и трубных проводок (начало)	
78	Установка горячего водоснабжения. План расположения средств автоматизации, кабельных и трубных проводок (окончание)	
79	Водоподготовительная установка. Схема 1. План расположения средств автоматизации, кабельных и трубных проводок (начало)	

Привязан:

Инв. №

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

Гл. инженер	Левонтин		
Гл. спец. ТО	Мораз		
Нач. отд.	Евтушенко		
Н. контр.	Клименко		
Гл. спец.	Христошевский		
Нач. гр.	Холецкая		
Ведущ.	Фирлон		

903-1-288.91 А

Котельная с 4 котлами Е-4-1,4 ГР. Золошлакоудаление механическое

Главный корпус

Стадия Р | Лист 2 | Листов

Общие данные (продолжение)

Харьковский Сантехпроект

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

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

Перечень видов работ, для которых необходимо составлять акты свидетельствования скрытых 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" СТМ4-1-87	Монтажные чертежи. Приборы для измерения и регулирования температуры. Установка на технологических трубопроводах и оборудовании.	
Минмонтажспецстрой СССР НПО „Монтажавтоматика" Сборник 52	Типовые конструкции. Приборы для измерения и регулирования давления, разрежения и расхода. Установка на технологическом оборудовании и трубопроводах.	
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 количества 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.	
ТН42508817001	Инструкция по монтажу заземления, занулению электроустановок системы 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 теплотехнического 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 изготовляемых Мытищинским опытным заводом щитов управления для котлов серии Е. Регулирующая арматура, закладные конструкции и фланцевые соединения для приборов КИП устанавливаются и заказываются в разделе „Теплотехнические решения".

Указания по привязке проекта.

При привязке проекта в соответствии с технологическими решениями, принятыми для конкретного объекта, необходимо:

- уточнить опросные листы для изготовления расходомеров и уровнемеров;
- 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 изготовляемых приборов, средств автоматизации и других изделий, а также нормативных материалов.

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

Привязан:

Инв. №

Гл. инж. пр.	Левантин		903-1-288.91 А
Гл. спец.	Мораз		Котельная с 4 котлами Е-4-1,4Р Золошлакоудаление механическое
Нач. отд.	Евтушенко		
Н. контр.	Клименко		Главный корпус — Стадия: Р; Лист: 3; Листов:
Гл. спец.	Крастошевский		
Нач. гр.	Халецкая		Общие данные (продолжение) — Харьковский Сантехпроект
Вед. инж.	Фирман		

Исходные данные и результаты расчётов регулирующих органов.

N п/п	Места установки дроссельного регулирующего органа	Параметры регулируемой среды: Наименование	Избыточное давление кгс/см² перед дроссельным органом	Избыточное давление кгс/см² после дроссельного органа	Температура, °С	Плотность среды перед дроссельным органом в раб. условиях кг/м³	Коэффициент сжимаемости	Расход: Ед. изм.	Расход: Максимальный	Расход: Минимальный	Диаметр трубопровода, мм	Регулирующий орган: Тип	Kv по расчету	Kv по каталогу	Ду, мм
1	Тр-д химочищенной воды к деаэратору ДА-15	Вода (схемы 1,2)	4,5	2,3	55	0,958	—	т/час	6,69	—	57×3	25ч940нж(40%)	4,6	6,3	25
2	Тр-д рециркуляции горячего водоснабжения	Вода	2,4	1,3	40	0,978	—	м³/час	19	—	80×4	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	89×3	РТ-ДО-40	6,3	16	40
4	Тр-д подмеса	Вода	10,7	8,5	70	0,980	—	м³/ч	52	16	108×3	25ч 914нж	108,3	160	100
5	Тр-д греющего пара к теплообменнику перегретой воды	Пар	5,8	2	179	0,278	—	кг/час	790	—	89×3	РТ-ДО-40	6,75	16	40
6	Тр-д греющего пара к теплообменнику ГВ	Пар	5,8	2	179	0,278	—	кг/час	373	—	45×2,5	РТ-ДО-20	3,2	4,0	20
7	Тр-д питательной воды к котлу (бурый уголь)	Вода	19,0	15,8	104	0,958	—	т/час	4	1,4	57×3	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	57×3	9с-3-3-3	3,9	5,1	50
9	Паропровод к деаэратору ДА-15	пар	5,8	0,7	179	0,28	—	кг/час	704	90	57×3	25ч940нж(60%)	6	10	25
10	Тр-д химочищенной воды к деаэратору ДА15	Вода	2,2	1,4	51,2	0,978	—	т/час	3,85	2,12	38×2,5	25ч940нж(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	45×2,5	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	38×2,5	9с-4-2	1,47	2,25	32
13	Тр-д перегретой воды к деаэратору ДА-15	Вода, схемы 1,2	5	2,3	85	0,960	—	т/час	6,72	—	57×3	25ч940нж(40%)	4,1	6,3	25

Привязан:

Инв. N

Гл.инж.пр.	Левантин		901-1-288.91 А
Гл.спец.то	Мороз		
Нач.отд.	Евтушенко		Котельная с 4 котлами Е-4-1,4Р Золошлакоудаление механическое
Н.контр.	Клитенко		
Гл.спец.	Крастошевский		Главный корпус — Стадия: Р; Лист: 4; Листов:
Нач.гр.	Халецкая		
Вед.инж.	Фурман		Общие данные (продолжение) — Харьковский Сантехпроект
Инж.	Салькова		

25030-08 8

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

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

Наименование закладных конструкций	Обозначение чертежей технологических трубопроводов	Количество
Штуцер 1/2"-50	903-1-288.91 ТМН л 16, 21, 23;	17
3КЧ-34-70	ВПНл.38÷40; ГСВ л. 5; ТМ3 л.8	
	903-1-288.91 ВКл.8	2
Штуцер М20х1.5-50	903-1-288.91 ОВ л.8	2
3КЧ-33-70	903-1-288. 91 ТМНл.10, 11, 14÷23; ТМ3 л.8	65
	ВПНл 24, 26, 30, 32, 34, 36; ТМЧл 13, 12;	
	903-1-288.91 ВКл 7, ВПл. 13	2
Штуцер М20-1,5-100	903-1-288.91 ОВ л. 8	8
3КЧ-33-70	903-1-288.91 ТМНл.6, 9, 14, 18, 19; ТМ2л.15,	18
	ВПНл.24; ТМ3л.8	
Штуцер М27х2-100	903-1-288.91 ТМНл.6, 9, 15; ВПНл.38, 39;	19
3КЧ-35-70	ТМ3л 8; ТМ5л 11, 16; (ТМ6л; 11, 16), ТМ2л14, 15	
Бобышка БМ 27х1,5-50	903-1-288.91 ВПНл 32, 34; ВПл 27	8
ТКЧ-225-71	903-1-288,91 ВКл.8	3
Бобышка БП1-М27х2-55	903-1-288.91 ОВ л.8	2
Ухлэ ТУ36.1097-85	903-1-288.91 ТМНл. 6, 9, 14; ВПНл.24;	14
	ТМ3л.8; ТМЧл.12; ТМ5л.11	
Бобышка БП5-М20-55	903-1-288.91 ТМ5л 11; (ТМ6л 11); ТМ3л 8;	7
Ухлэ ТУ36.1097-85	ТМЧл. 12	
Бобышка БС1-М33х2-115	903-1-288.91 ТМ2 л. 14; ТМ3 л. 8;	4
Ухлэ ТУ36.1097-85	ТМ Чл 12	
Бобышка БС1-М33х2-140	903-1-288.91 ТМ Чл. 12; ВП л. 13	2
Ухлэ ТУ36.1097-85		
Расширитель 2	903-1-288.91 ТМН л. 18	1
3КЧ-28-87		
Расширитель 5	903-1-288.91 ОВл. 8	1
3КЧ-27-87		
Расширитель 6	903-1-288.91 ОВ л.8	2
3КЧ-27-87	903-1-288.91 ТМНл.6, 10, 11, 14, 18, 19, 22	23
Расширитель 13	903-1-288.91 ОВ л	2
3КЧ-29-87		

Наименование закладных конструкций	Обозначение чертежей технологических трубопроводов	Количество
Расширитель 14	903-1-288.91 ОВ л 8	2
3КЧ-29-87	903-1-288.91 ТМ2 л 15	1
Расширитель 15	903-1-288.91 ТМН л 16, ТМ2 л. 17	4
3КЧ-29-87		
Расширитель 30	903-1-288.91 ТМ.2 л 17	1
3КЧ-29-87		
Расширитель 34	903-1-288.91 ТМ 2 л 15	1
3КЧ-29-87		
Расширитель 49	903-1-288. 91 ОВ л.8	1
3КЧ-29-87	903-1-288 91 ТМНл 18, 19; ВПН л.24	3
Расширитель 50	903-1-288.91 ТМН л 16	1
3КЧ-29-87		
Отборное устройство	903-1-288.91 ТМ5 л.11; ГСВ л. 5	5
давления В20		
по черт. ТКЧ-128-68		
Отборное устройство	903-1-288.91 ТМ5 л 11; (ТМ6 л. 11)	3
разрежения В-955-1		
По черт. ТКЧ-127-70		
Отборное устройство	903-1-288.91 ТМ5 л. 11; (ТМ6 л 11)	1
разрежения В-955-2		
По черт. ТКЧ-127-70		
отборное устройство	903-1-288-91 ТМ6 л. 11	2
разрежения Г-955-1		
по черт. ТКЧ-127-70		
Фланцевое соединение	903-1-288 91 ВПН л. 26, 28, 30, 34, 36	12
для измерительной диаф-		
рагмы 01 ОСТ 34-42-756-85		
Фланцевое соединение	903-1-288.91 ТМ3 л. 8; ТМЧ л. 12	2
для измерительной диа-		
фрагмы 06 ОСТ 34-42-756-85		
Фланцевое соединение	903-1-288.91 ТМ3 л. 8	1
для измерительной диаф-		
рагмы 42 ОСТ 34-42-756-85		

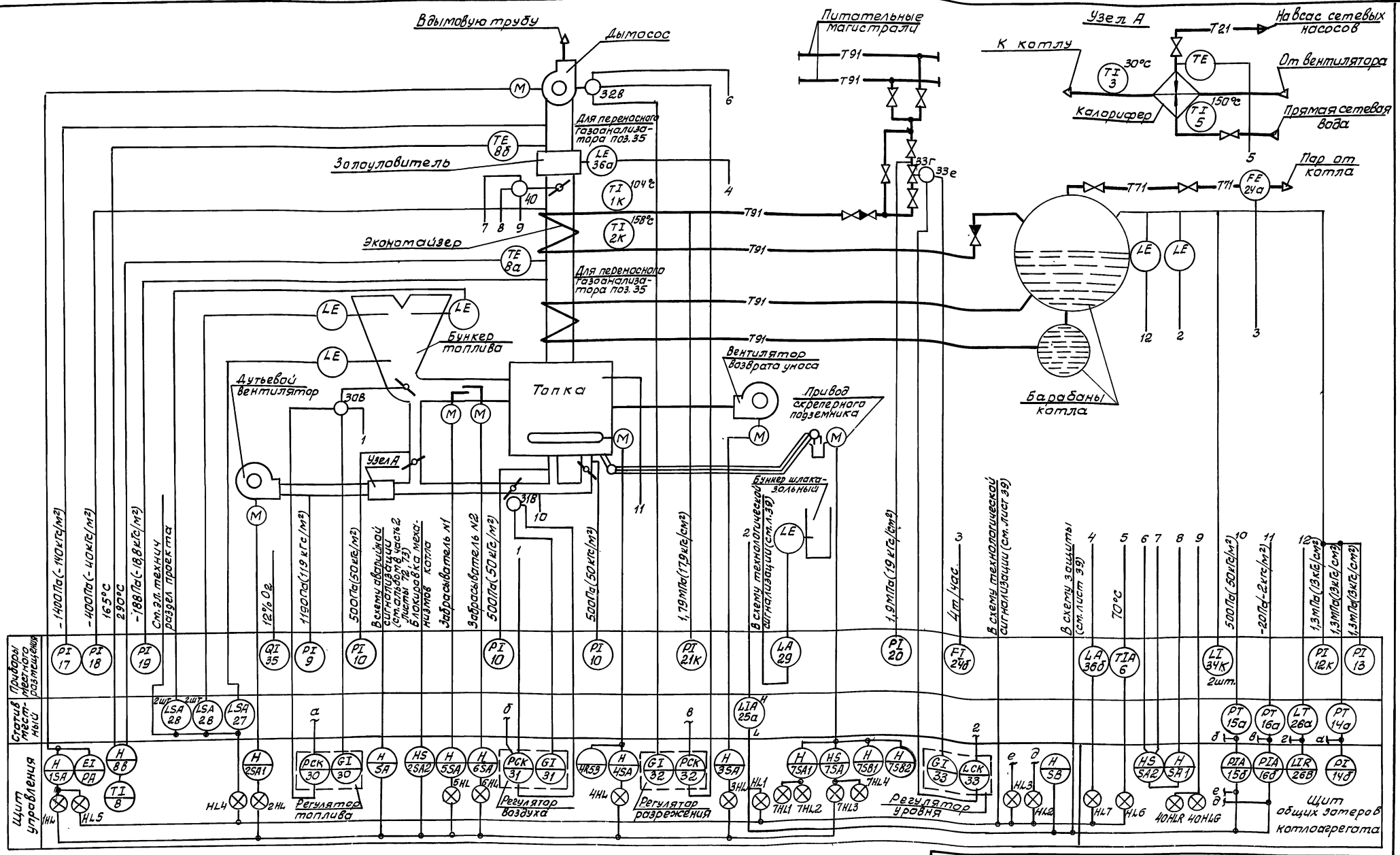
Наименование закладных конструкций	Обозначение чертежей технологических трубопроводов	Количество
Фланцевое соединение	903-1-288,91 ТМ5 л. 16 (ТМ6 л. 16)	1
для измерительной		
диафрагмы		
39 ост 34-42-756-85		
Фланцевое соединение	903-1-288.91 ТМ л ТМ2 л 14	1
для измерительной		
диафрагмы		
41ост 34-42-756-85		
Расширитель	903-1-288.91 ТМН л. 18	1
по черт. блока		
903-1-288-91, альбом 18		
Расширитель	903-1-288.91 ТМН л 19; ВПН л. 24	2
по черт блока		
903-1-288-91, альбом 18		
Кронштейн для урав-	903-1-288.91 ТМН л 20, ТМЧ л 12	2
нительного сосуда по		
Черт 23КЧ-129-76		
Кронштейн для урав-	903-1-288.91 ТМН л. 6	1
нительного сосуда по		
черт. 2 3КЧ-130-76		
Ротаметр РМ-А-0,004-Ж У3	903-1-288.91 ВЛН л. 38	1
Датчик реле РОС 101	903-1-288-91 ТМ5 л 11 (ТМ6 л. 11)	1
Счетчик СТВГ-80	903-1-288.91 ОВ л. ТМН л. 23	2
	Регулирующие клапаны	
25ч 914 нж	903-1-288-91 ТМ3 л.8	1
25ч 940 нж	903-1-288-91 ТМН л. 6, 18, 19	4
УРРД-М	903-1-288-91 ТМН. л 23	1
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; ТМ 6 л. 16	5

Привязан:

Инв. №

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

Гл. инж. пр	Левонтин		903-1-288.91 А
Гл. спец. по	Мороз		Котельная с 4 котлами Е-4-1,4Р Золошлакоудаление механическое
Нач. отд	Евтушенко		
Н. контр.	Клименко		Главный корпус — Стадия: Р; Лист: 5; Листов:
Гл. спец.	Кристошевский		
Нач. гр.	Халецкая		Общие данные (окончание) — Харьковский Сантехпроект
Вед. инж	Фирман		
Инж	Шилина		



Позиции приборов соответствуют спецификации А.С01 альбом 21

Привязан:

Инв. №

Нач.отд.	Евтушенко		
Н.контр.	Клименко		
Гл.спец.	Крастошевский		
Нач.гр.	Халецкая		
Вед.инж.	Фирман		
Инж.Т.к.	Гаршенина		

901-1-288.91 А

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

Главный корпус котлоагрегат
топливо-каменный уголь

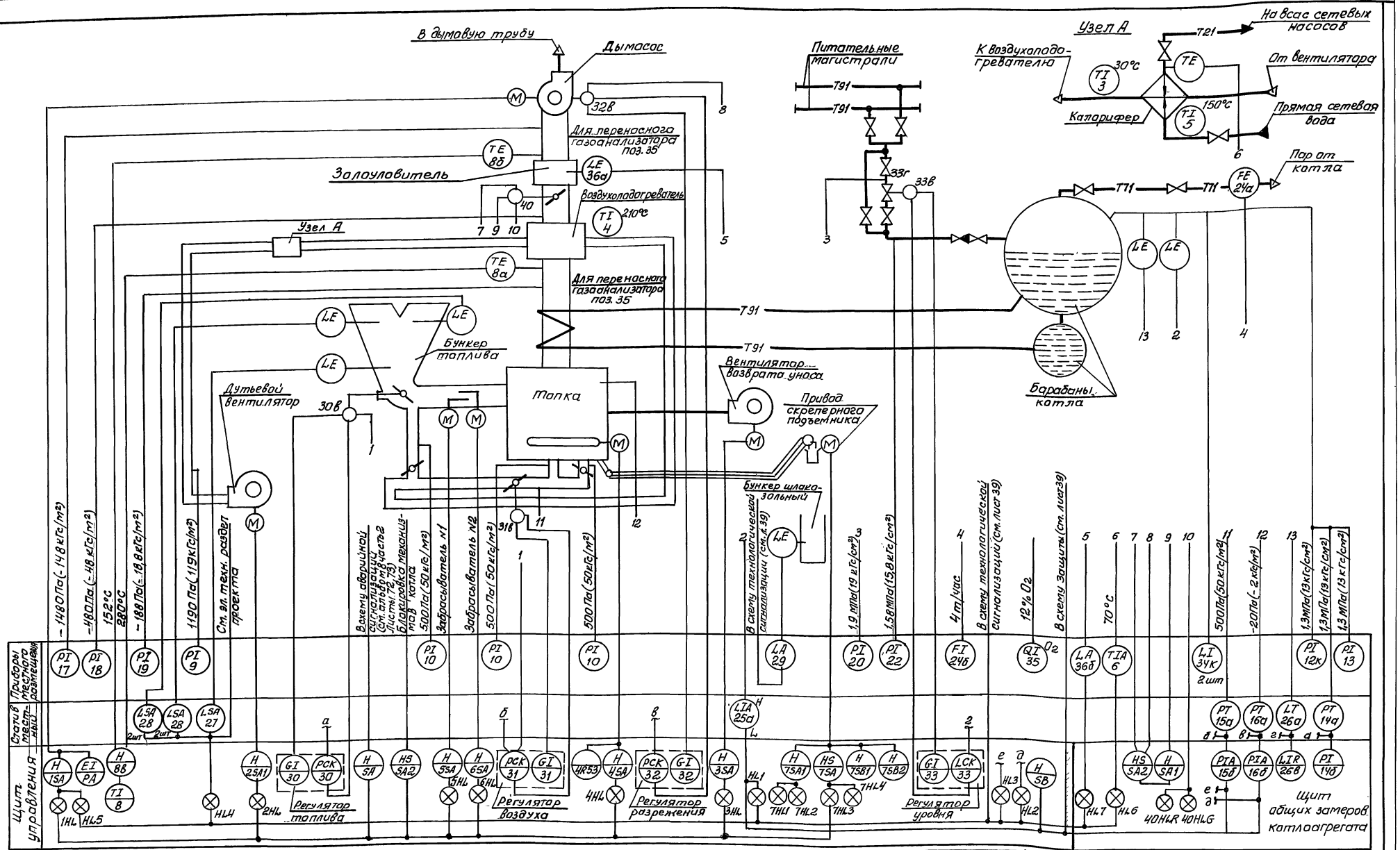
Стадия	Лист	Листов
Р	6	

Схема автоматизации

Харьковский Сантехпроект

25030-08 10

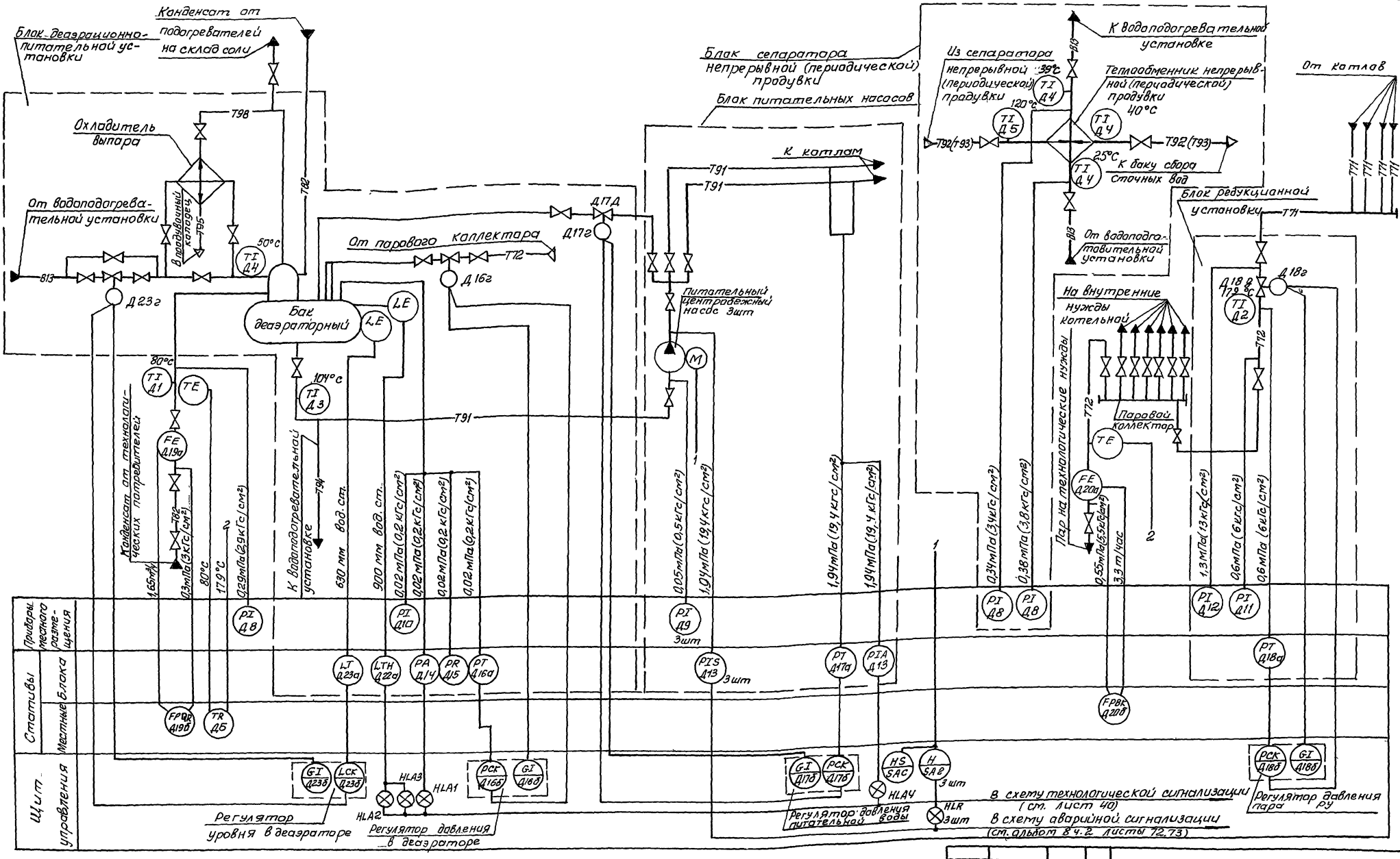
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Должность | Фамилия | Подпись | Дата



Позиции приборов соответствуют спецификации А.С01 альбом 21

Привязан:		901-1-288.91 А	
Инв. №		Котельная с 4 котлами Е-4-1,4Р золошлакоудаление механическое	
Нач. отд.	Евтушенко	Главный корпус Котлоагрегат Топливо-бурый уголь	Стадия Р; Лист 7; Листов
Н. контр.	Клименко		
Гл. спец.	Крастошевский		
Нач. гр.	Халецкая		
Вед. инж.	Фирман	Схема автоматизации	Харьковский Сантехпроект
Инж. Тк.	Гаршенина		

25030 08 11



Позиции приборов соответствуют спецификации А.С01 альбом 21

				903-1-288.91 А	
				Котельная с 4 котлами Е-4-1.4Р Залашлакоудаление механическое	
Нач отд	Евтушенко				
Н. контр.	Клименко			Главный корпус Деаэрационно-питательная установка и общекотельные трубопроводы	Стадия: Р; Лист: 8; Листов:
Гл. спец.	Коростошевский				
Нач. гр.	Калецкая				
Вед.инж.	Фирман			Схема автоматизации	Харьковский Сантехпроект
Инжен.	Горшенина				

Привязан.

Инв. №

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подпись и дата | Инв. № подл.

25030-08 12 формат А2

Альбом.Тчасть 1

Схема автоматизации

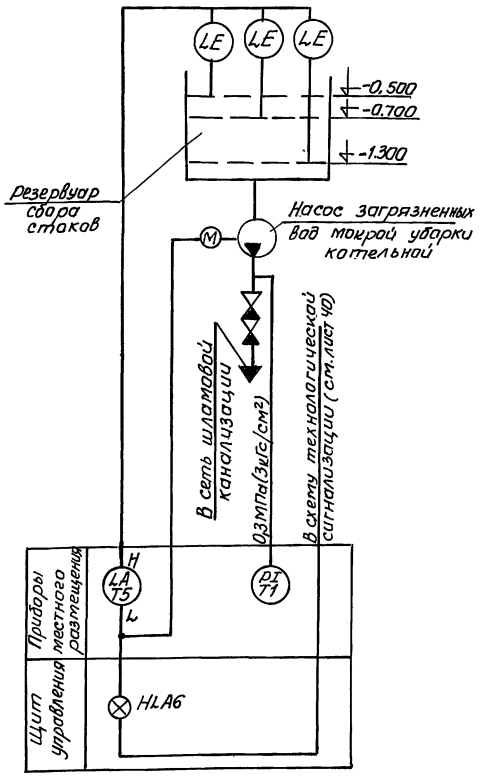
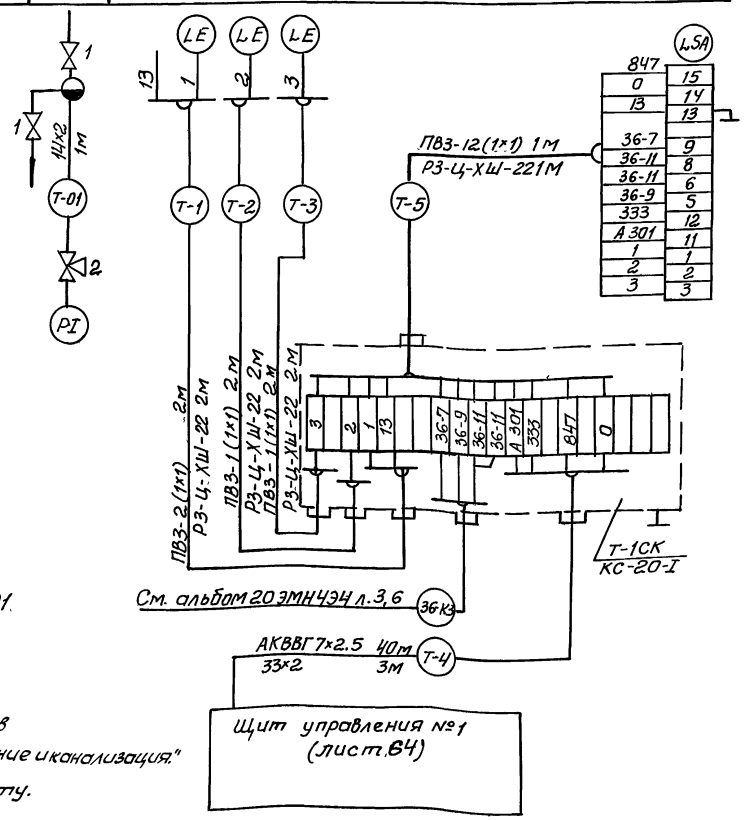


Схема соединений внешних проводок

Наименование параметра и места отбора импульса	Дренажные воды						
	Давление	Уровень					
	Напорные патрубки насоса загрязненных вод	резервуар сбора стоков мокрой уборки котельной					
		Заземляющая шина	Нижний уровень	Верхний уровень	Верхний аварийный уровень	По месту	
Обозначение чертежа установки	ТКЧ-3152-70	2ТМЧ-125-74					
Позиция	Т1	Т5					



Позиц. Обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
1	Кран 1146бк11 ТУ 26-07-1193-78	4	
2	Кран 14М1 ТУ 26-07-1061-84	4	
3	Коробка соединительная ТУ36.2568-83		
	КС-20-I	4	
4	Металлорукав РЗ-Ц-ХЦ 22	20	м
	ТУ-22.5570-83		
5	Труба стальная электросварная		
	2,5х1.6 ГОСТ 10704-76 / Б-20 ГОСТ 10705-80	120	м защитная
6	Труба стальная электросварная		
	33х2,0 ГОСТ 10704-76 / Б-20 ГОСТ 10705-80	12	м защитная
7	Труба стальная бесшовная		
	14х2 ГОСТ 8734-75 / Б-20 ГОСТ 8733-74	2	импульсная
8	Труба стальная водогазопроводная		
	15х2,8 ГОСТ 3262-75	2	м импульсная
9	Труба полиэтиленовая 32х3,4С		
	ПВД(ПНП) ГОСТ 18599-83	6	м защитная
	Кабель контрольный ГОСТ 1508-78		
10	КВВГ 4х1,0	25	м
11	КВВГ 7х1,0	70	м
12	АКВВГ 4х2,5	25	м
13	АКВВГ 7х2,5	100	м
14	Провод медный ПВ31380 ГОСТ 6323-79	88	м
15	Кабель КРЭТВ 4х0,5	130	м
	ТУ 16.505.751-75		

1. Номера позиций соответствуют спецификации А.С01 альбом 21.
2. Спецификацией учтены материалы схем соединений проводок 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:

Инв. N

Нач.отд.	Евтушенко	
Н.контр.	Клименко	
Гл.спец.	Красношевский	
Нач.гр.	Халецкая	
Вед.инж.	Фирман	

903-1-288.91А

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

Главный корпус
Общекотельное оборудование

Стадия	Лист	Листов
Р	9	

Насосная мокрой уборки котельной. Схемы автоматизации соединений внешних проводок

Харьковский Сантехпроект

25030-08 13

Формат А2

Инв.№подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№ | Должность | Гл.спец. | ПВК | Фамилия | Подпись | Дата | Новиков

Альбом 7 часть 1

Схема автоматизации

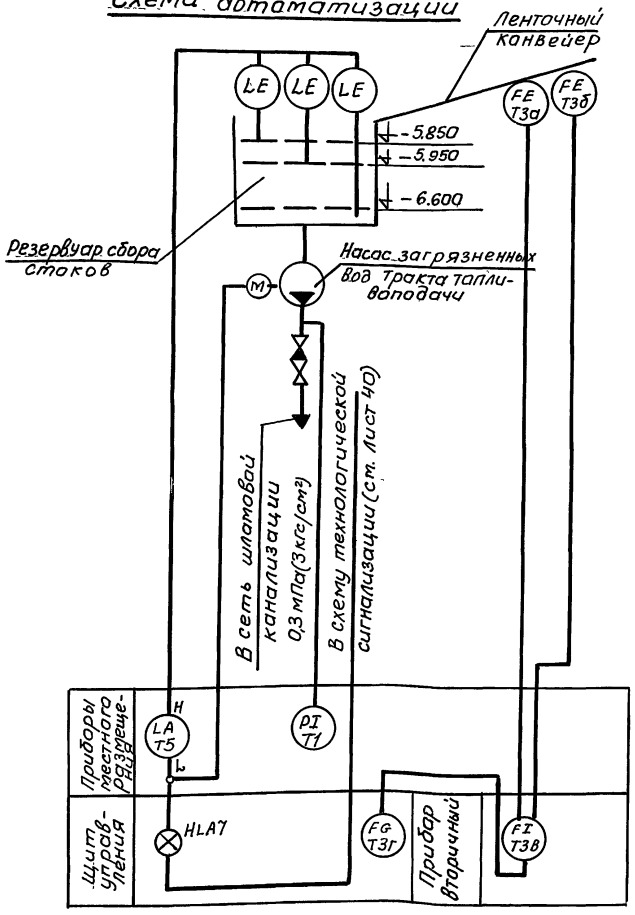
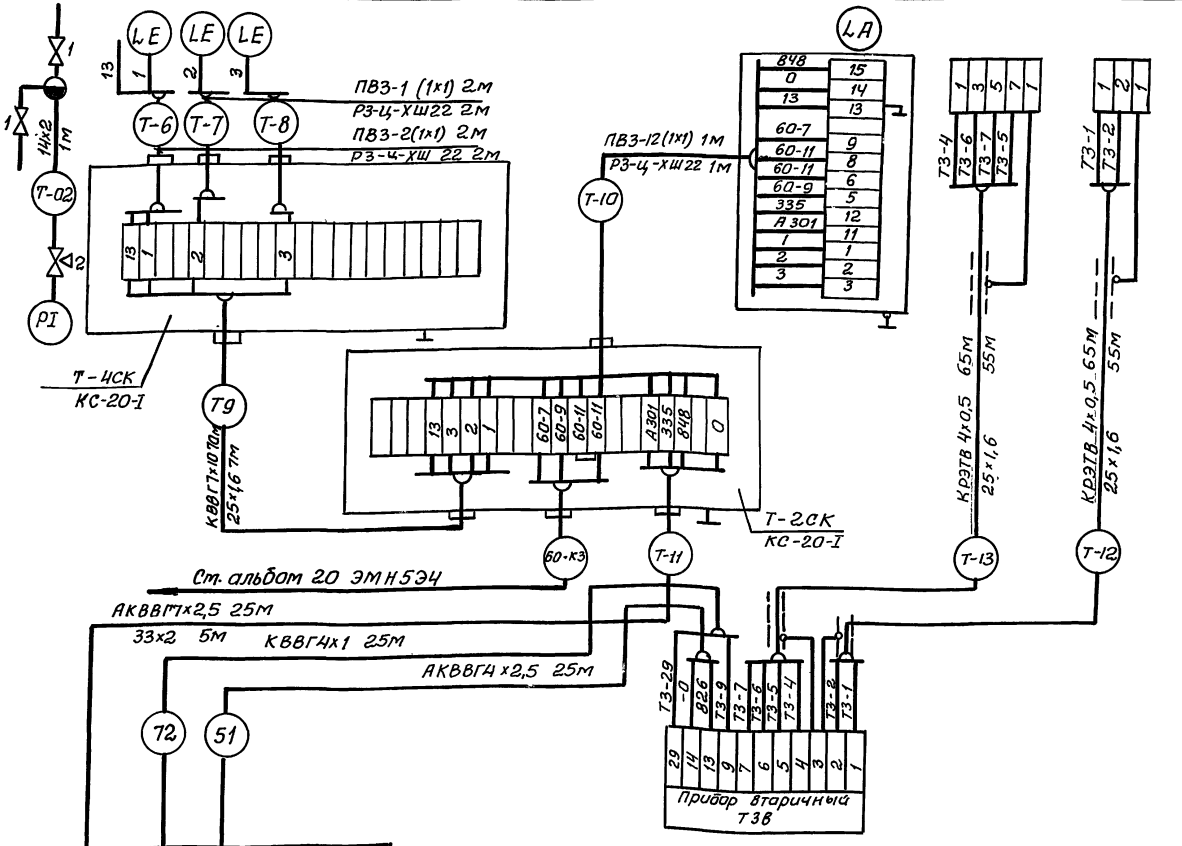


Схема соединений внешних проводок

Наименование параметра и места отбора импульса	Дренажные воды						Уголь	
	давление	Уровень					Расход	
	Напорные патрубки насоса загрязненных вод	Резервуар сбора стоков тракта мокрой уборки топливоподачи					У ленточного конвейера	
		Заменяющая шина	Нижний уровень	Верхний уровень	Верхний аварийный уровень	По месту		
Обозначение чертежа установки	ТК4-3152-70	2ТМ 4-125-74					—	
Позиция	Т1	Т5					Т3а	Т3б



Примечания и спецификацию см. лист 9

Щит управления N1 (лист 64)
Щит управления N4 (лист 65)

Нач. отд.	Евтушенко	
Н. контр.	Клименко	
Гл. спец.	Крастошевский	
Нач. гр.	Халецкая	
Вед. инж.	Фирман	

Привязан:

Инв. №

903-1-288.91 А

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

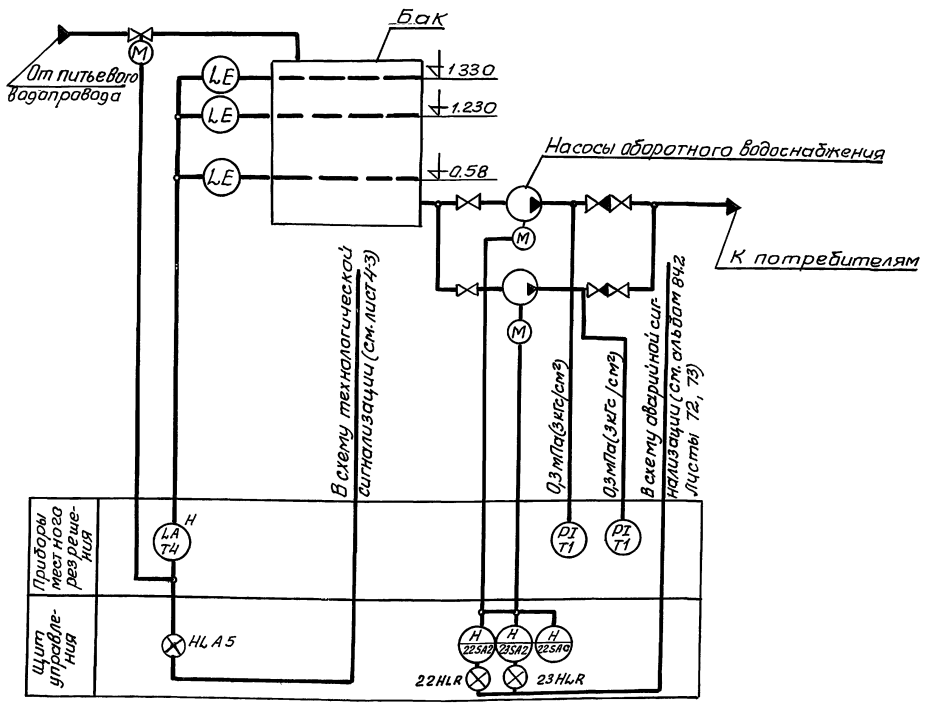
Главный корпус
Общекотельное оборудование

Стадия	Лист	Листов
Р	10	

Насосная мокрой уборки тракта топливоподачи. Схемы автоматизации и соединений внешних проводок.

Харьковский Сантехпроект

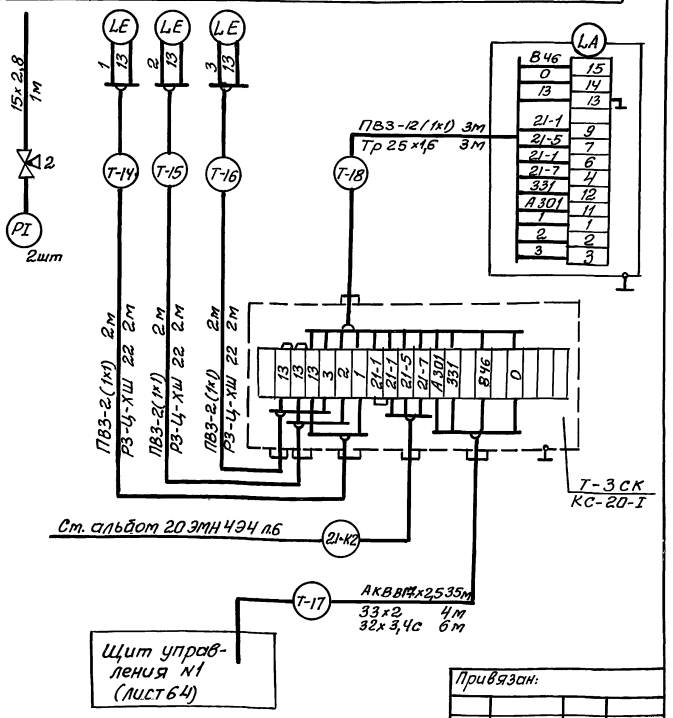
Схема автоматизации



Примечания и спецификацию см. лист 9

Схема соединений внешних проводок

Наименование параметра и места отбора импульса	Вода оборотного цикла				
	Давление	Уровень			
	Напарные патрубки насосов оборотного водоснабжения	Бак установки оборотного водоснабжения			
		Нижний уровень	Верхний уровень	Верхний аварийный уровень	по месту
Обозначение чертежа установки	ТКЧ-3137-70	ТМЧ-122-74			
Позиция	Т1	Т4			



Привязан:

Инв. №

		903-1-288.91А	
Нач. отд.	Евтушенко	Котельная с 4 котлами Е-4-1,4Гр Золошлакоудаление механическое	
Н. контр	Клименко	Главный корпус Общекотельное оборудование	Стадия: Р; Лист: 11; Листов:
Гл. спец.	Крастошевский	Насосная оборотного водоснабжения. Схемы автоматизации и соединений внешних проводок.	Харьковский Сантехпроект
Нач. гр.	Халецкая		
Вед. инж.	Фирман		

25030-08 15

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Должность | Гл. спец. ЛВК | Фамилия | Новикова | Подп. | Дата

Альбом 7 часть 1

Схема автоматизации

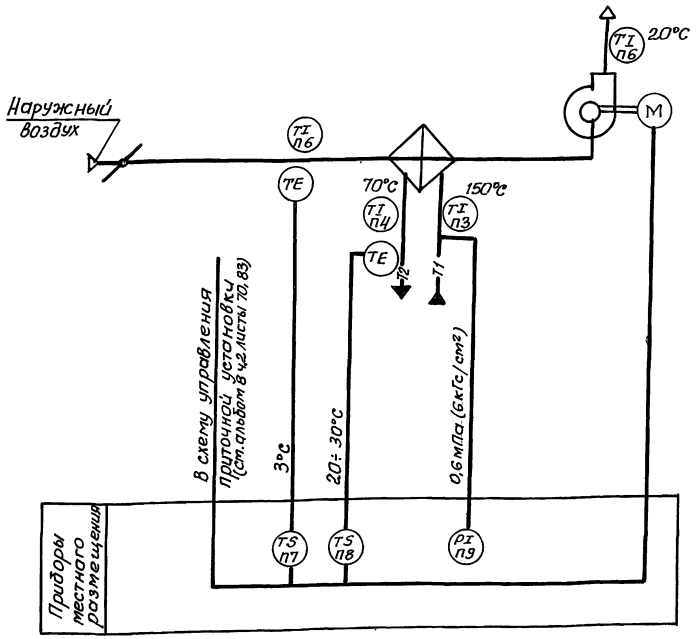
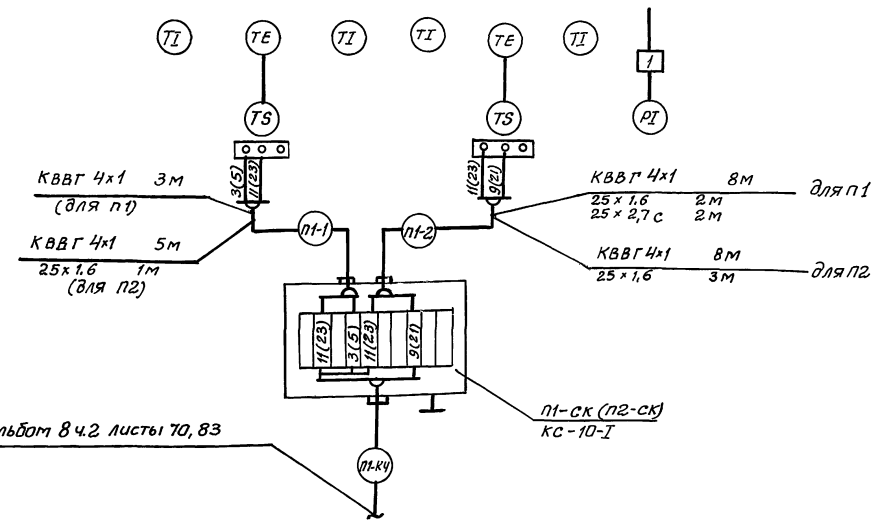


Схема соединений внешних проводок

Наименование параметра и места отбора импульса	Воздух			Вода			
	Температура						Давление
	Секция перед воздухонагревателем		Приточный воздуховод	Трубопровод после воздухонагревателя		Трубопровод прямого теплоносителя	
Обозначение чертежа установки	—	—	4ТМ4-142-87	См. альбом 184.2 черт. 61К117000		1ТМ4-144-87	ТКЧ-3139-70
Позиция	п6	п7	п6	п4	п8	п3	п9



3	Труба стальная электросварная			Защитная
	25 х 1,6 ГОСТ 10704-76 / Б-20 ГОСТ 10705 х 80	2	4	
4	Труба полиэтиленовая 25х2,7с			Защитная
	ПВД (ПНП) ГОСТ 18599-83	2	—	
5	Кабель контрольный ГОСТ 1508-78			
	КВВГ 4х1	11	13	

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

1. Номера позиций соответствуют спецификации А.С01 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. №

Нач. отд.	Евтушенко	
Н. контр.	Клитенко	
Гл. спец.	Красношевский	
Нач. гр.	Хлецкая	
Вед. инж.	Фирман	
Инж.		

903-1-288.91 А

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

Главный корпус
Общекотельное оборудование

Приточные установки П1 и П2. Схемы автоматизации и соединений внешних проводок

Стадия	Лист	Листов
Р	12	

Харьковский Сантехпроект

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№ | Инв.№ дубл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Альбом 7 часть 1

Схема автоматизации

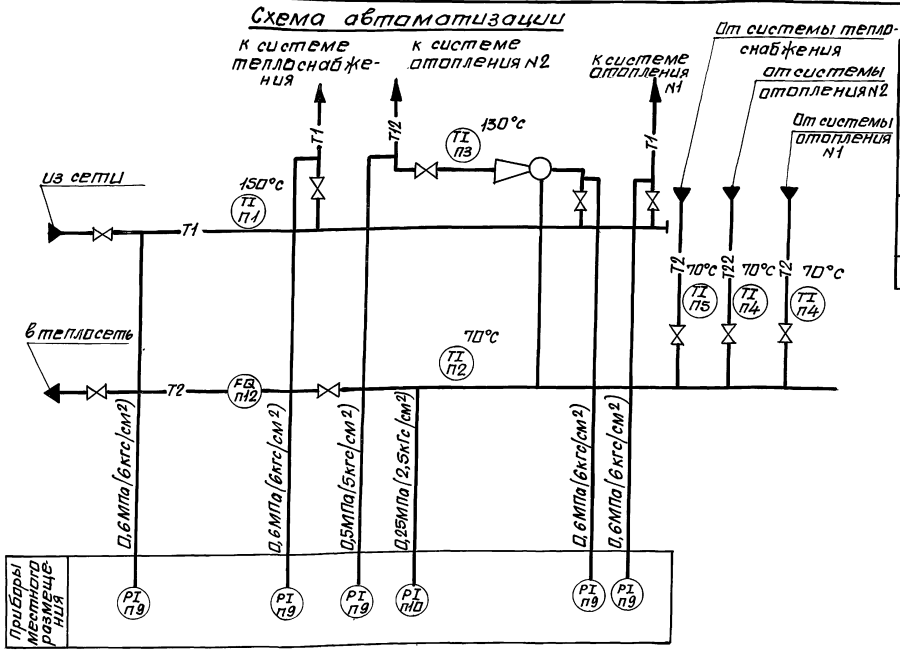
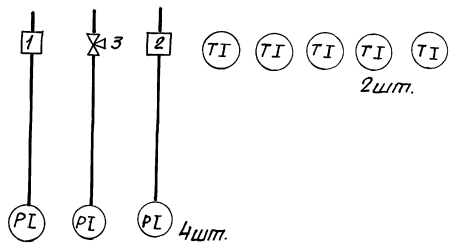


Схема соединений внешних проводок

Наименование параметра и место отбора импульса	Вода							
	Давление			Температура				
	Трубопровод из сети	Трубопровод в сеть	Трубопроводы к потребителям	Трубопровод из сети	Трубопровод в сеть	Трубопроводы от потребителей		
Обозначение чертежа установки	ТКЧ-3138-ТО	ТК 4-3136-ТО	ТКЧ-3139-ТО	1ТМ4-143-87	1ТМ4-143-87	2ТМ4-144-87	1ТМ4-144-87	1ТМ4-143-87
Позиция	П9	П10	П9	П1	П2	П3	П4	П5



Позиц. обозн.	Наименование	Кол	Примечание
1	Отборное устройство давления 16-225П ТУ36.1258	1	
2	Отборное устройство 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:

Инв. №

Нач. отд.	Евтушенко		
Н. контр.	Клименко		
Гл. спец.	Крапшевский		
Нач. гр.	Халецкая		
Вед. инж.	Фирман		
Инж.	Ермак		

903-1-288.91 А

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

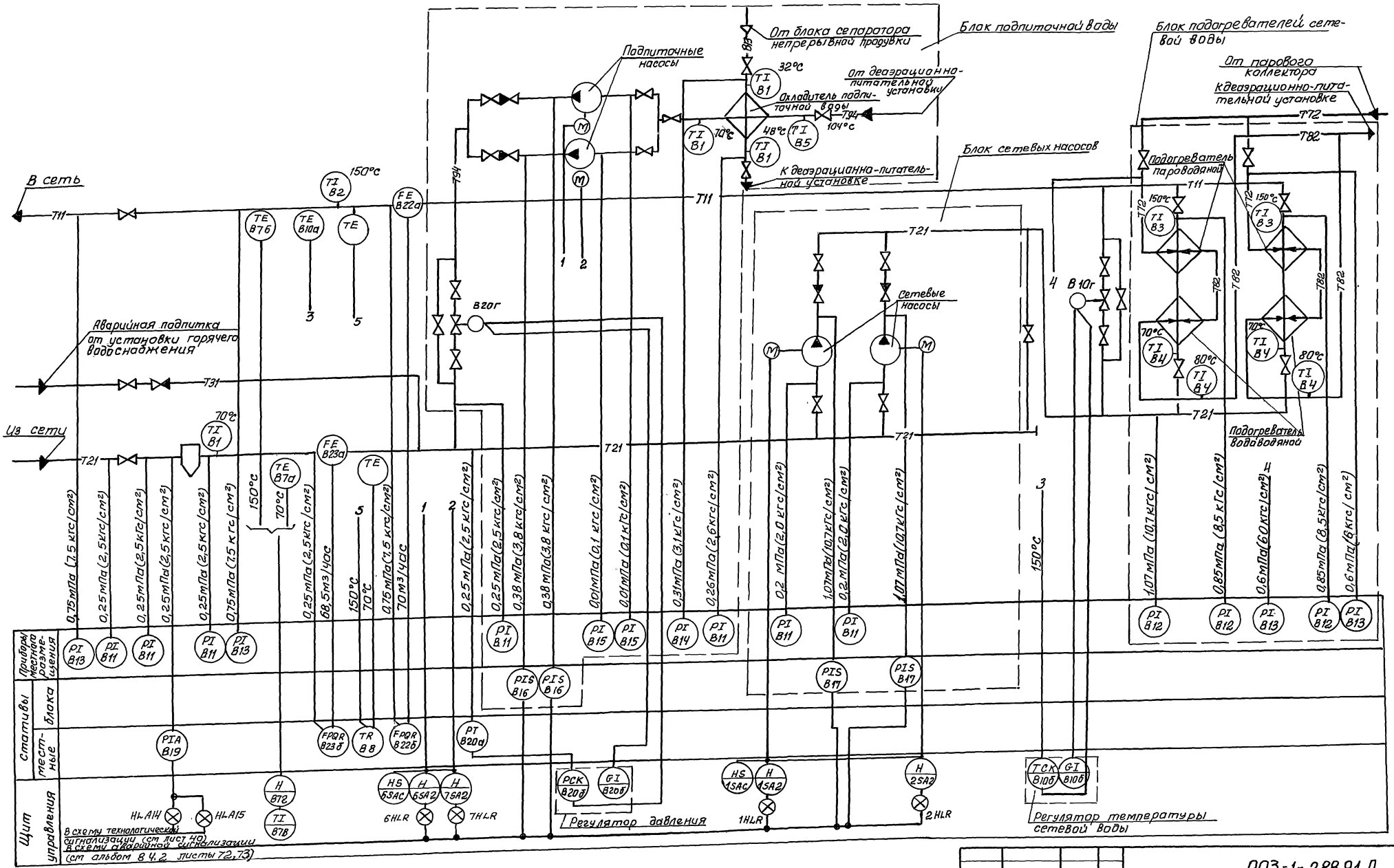
Главный корпус. Общекотельное оборудование. Узел управления. Схемы автоматизации и соединений внешних проводок

Стадия	Лист	Листов
Р	13	

Харьковский Сантехпроект

Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам. инв.№ | Инв.№ дубл. | Подп. и дата

Альбом 7 часть 1



Позиции приборов соответствуют спецификации А.С01 альбом 21.

Нач отд	Евтушенко		
Н контр	Клименко		
Гл спец.	Крастошевский		
Нач гр	Халецкая		
Вед. инж	Фирман		

Привязан:

Инв. №

903-1-288.91 А

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

Главный корпус водоподогревательная установка

Стадия	Лист	Листов
Р	14	

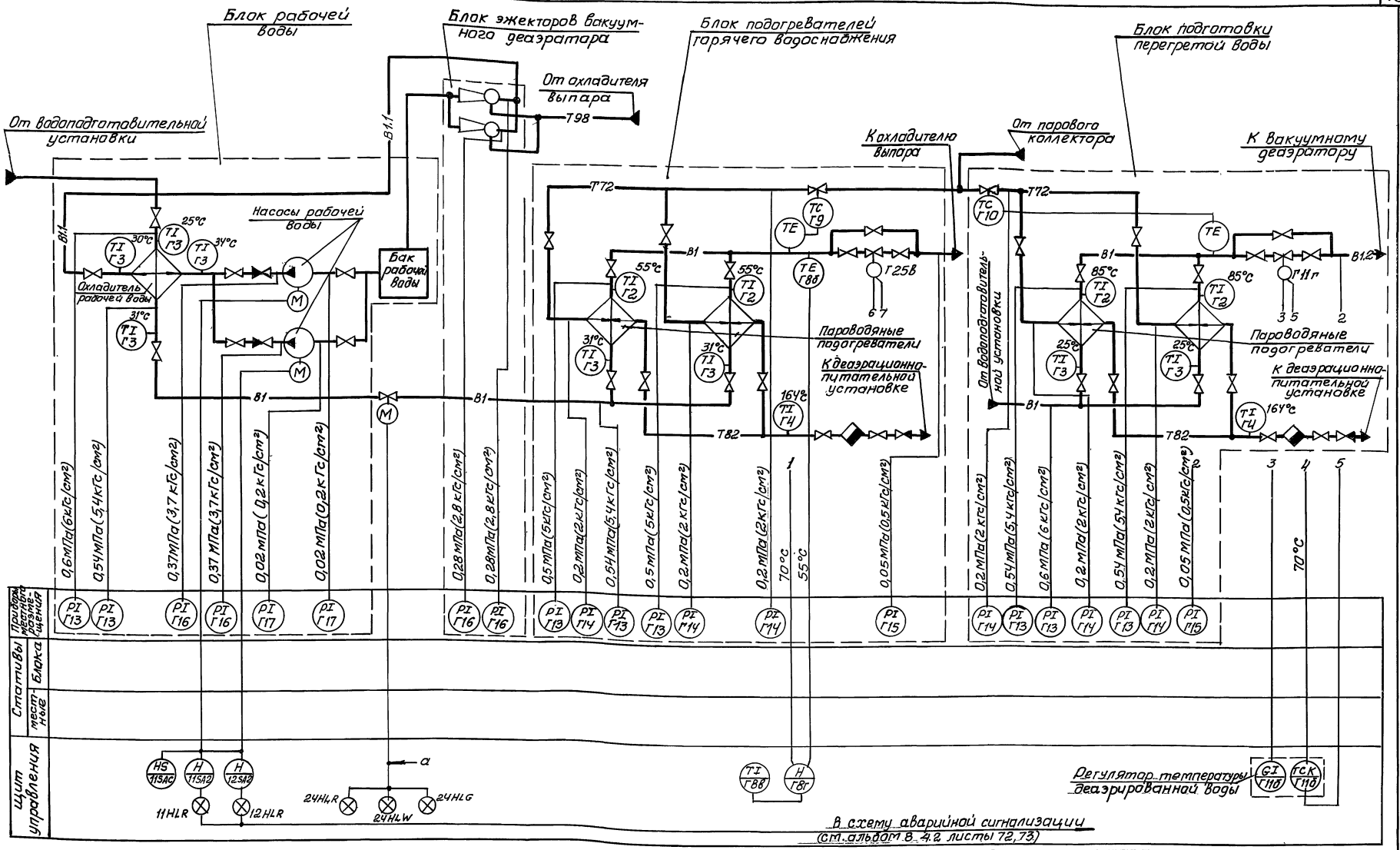
Схема автоматизации

Харьковский Сантехпроект

25030-08 18

формат А2

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. N | Рук. гр. КУ | Хижняк



Позиции приборов соответствуют спецификации А.С01 альбом 21.

Привязан:

Инв. №

Нач. отд.	Евтушенко	
Н. контр.	Клименко	
Гл. спец.	Красношевский	
Нач. гр.	Халецкая	
Вед. инж.	Фиртан	
Инж. 1 к.	Горшенина	

903-1-288.91 А

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

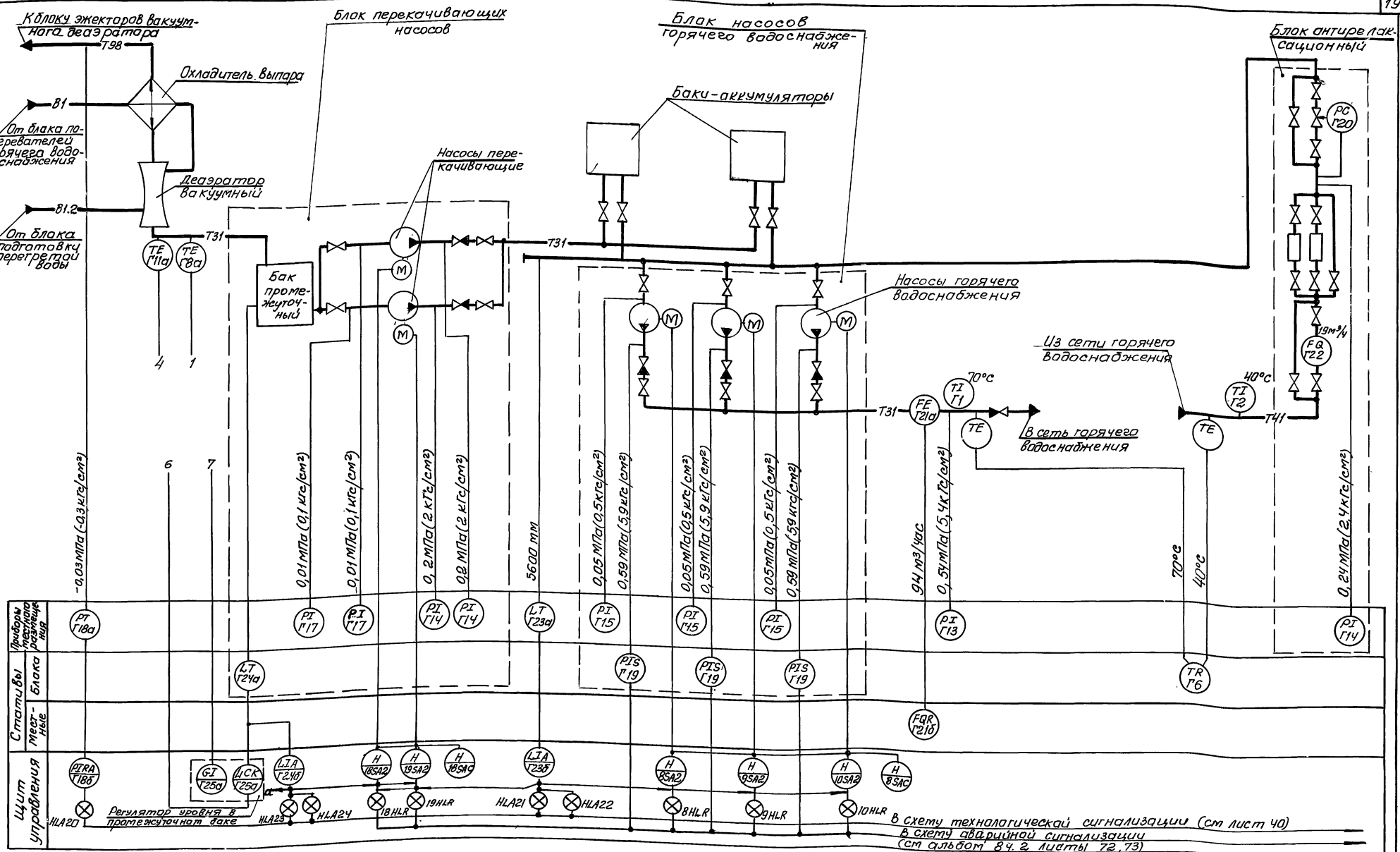
Главный корпус. Установка горячего водоснабжения

Схема автоматизации (начало)

Стадия	Лист	Листов
Р	15	

Харьковский Сантехпроект

25030-08 19



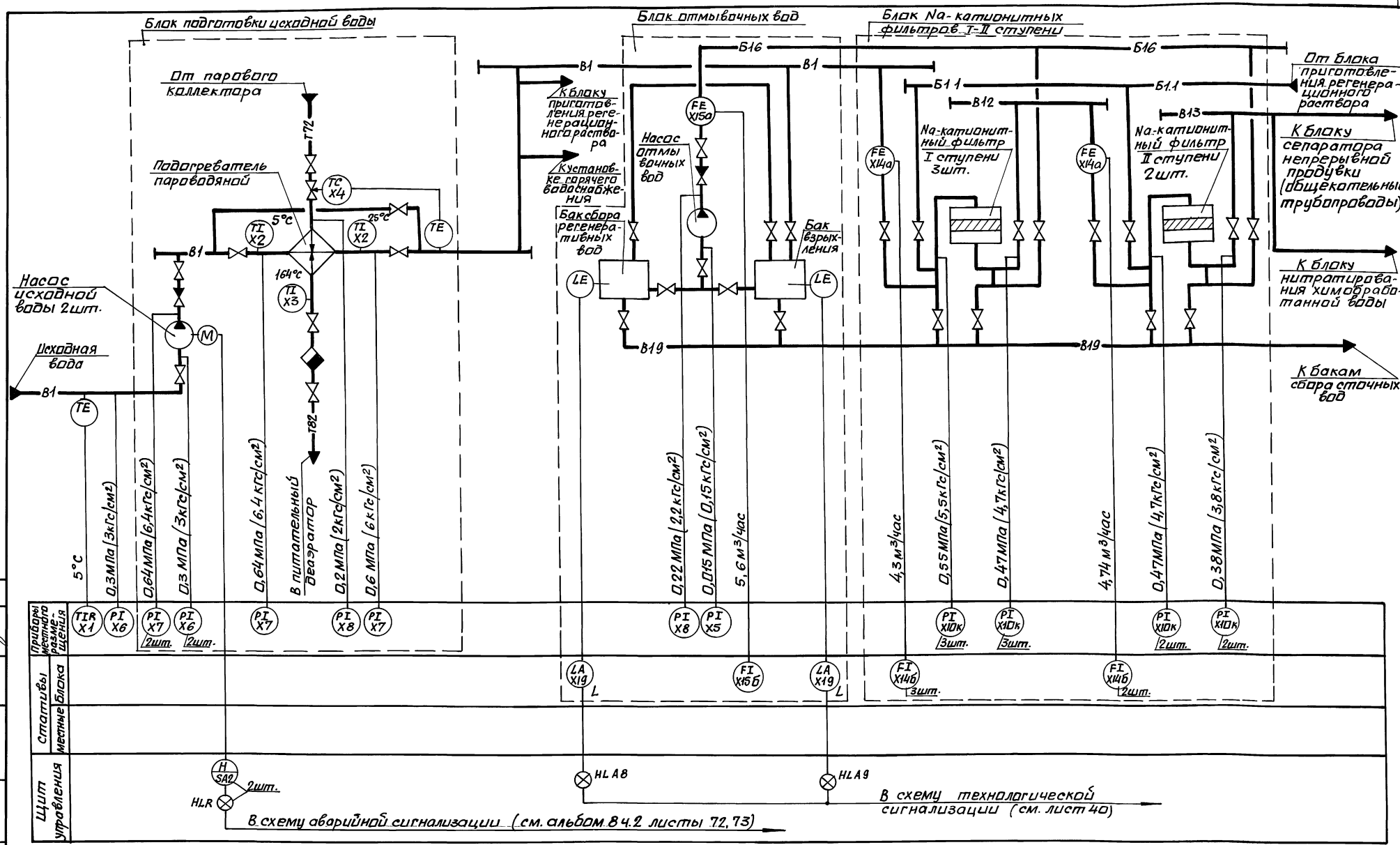
			903-1-288.91 А	
			Котельная с 4 котлами Е-4-1,4Р Золошлакоудаление механическое	
Нач.отд.	Евтушенко		Главный корпус. Установка горячего водоснабжения.	Стадия: Р; Лист: 16; Листов:
Н.контр.	Клименко			
Гл.спец.	Краснощекий			
Нач.гр.	Халецкая		Схема автоматизации (окончание).	Харьковский Сантехпроект
Вед.инж.	Фурман			
Инж.Тк	Горшенина			

Привязан:

Инв.№

Должность | Фамилия | Подпись | Дата
Рук. гр. Ку | Хижняк

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



Позиции приборов соответствуют спецификации А.СО1 альбом 21.

Нач.отд.	Евтушенко		
Н.контр.	Клименко		
Гл.спец.	Крастошевский		
Нач.гр.	Халецкая		
Вед.инж.	Фирман		
Инж.Тк.	Горшенина		

Привязан:

Инв №

903-1-288.91 А

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

Главный корпус. Водоподготовительная установка.

Стадия	Лист	Листов
Р	17	

Схема 1. Схема автоматизации (начало).

Харьковский Сантехпроект

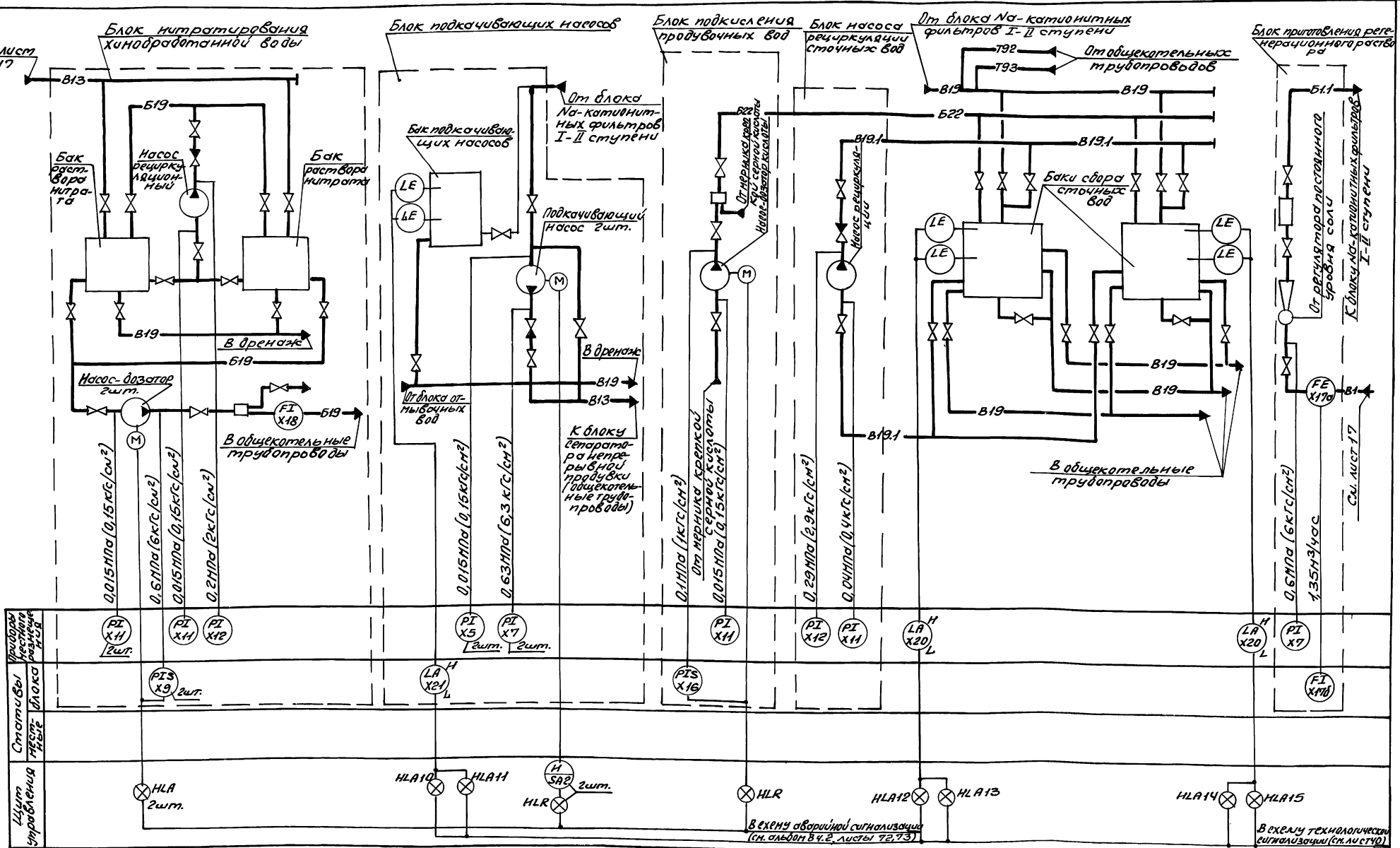
25030-08 21

формат А2

Альбом 7 часть 1

Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№ | Рук.гр. КУ | Должность | Фамилия | Подпись | Дата | Хижняк

Альбом 7 часть 1



Позиции приборов соответствуют спецификации А.С01 альбом 21.

Нач.отд.	Евтушенко		
Н.контр.	Клименко		
Гл.спец.	Крастошевский		
Нач.гр.	Халецкая		
Вед.инж.	Фирман		
Инж.I К	Горшенина		
Инж.	Салькова		

Привязан:

Инв.№

903-1-288.91 А

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

Главный корпус. Водоподготовительная установка.

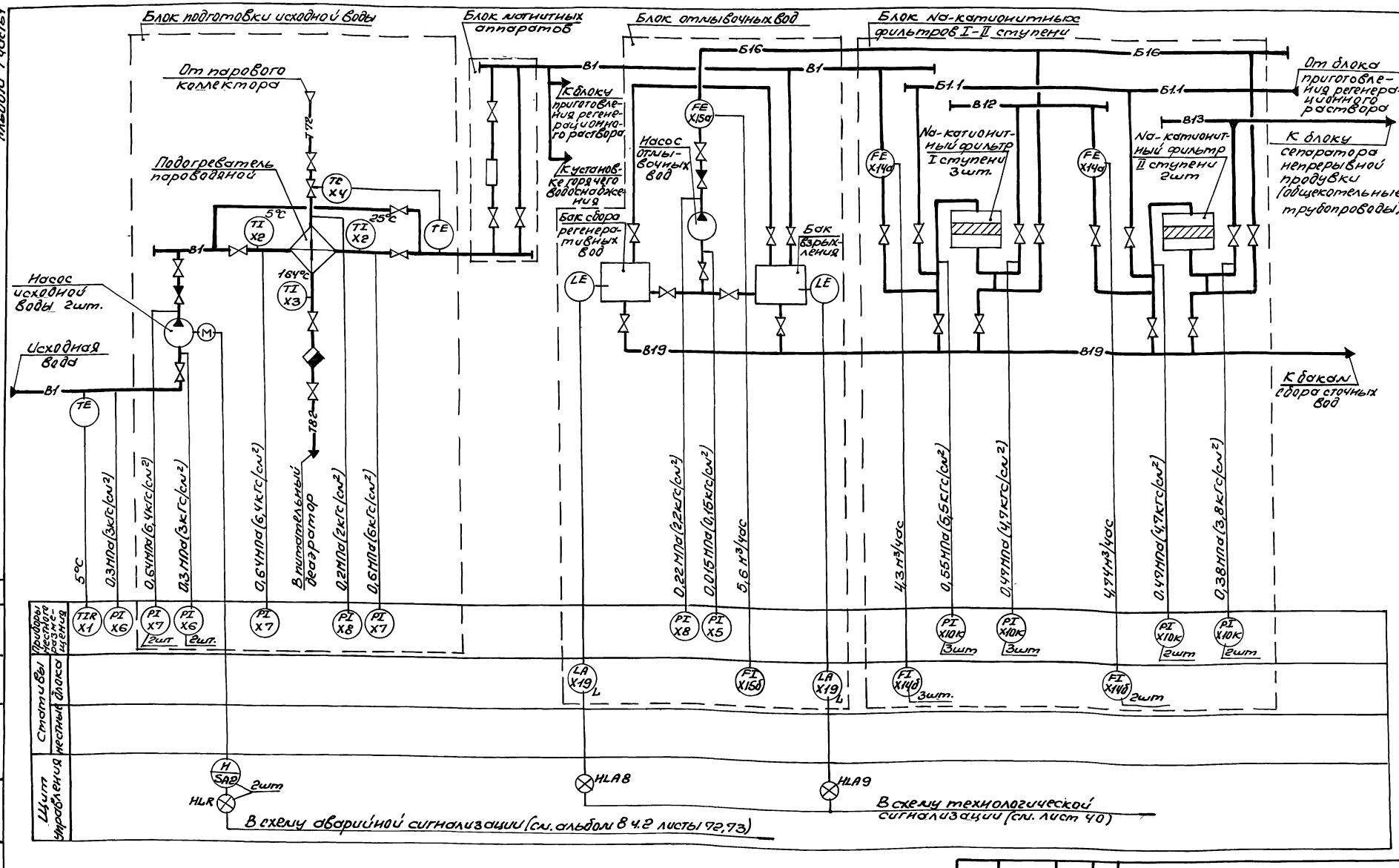
Стадия	Лист	Листов
Р	18	

Схема 1
Схема автоматизации (окончание)

Харьковский Сантехпроект

Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№ | Должность | Рук.гр.КУ | Фамилия | Хижняк | Подп. | Дата

25030-08 22 Формат А2



Позиции приборов соответствуют спецификации А.С01 альбом 21.

		903-1-288.91 А	
Нач.отд.	Евтушенко	Котельная с 4 котлами Е-4-1,4Р. Золошлакоудаление механическое	
Н.контр.	Клименко	Главный корпус. Водоподготовительная установка.	Стадия: Р; Лист: 19; Листов:
Гл.спец.	Красношевский		
Нач.гр.	Хлецкая	Схема 2. Схема автоматизации (начало)	Харьковский Сантехпроект
Вед.инж.	Фирлан		
Инж.I к.	Горшенина		

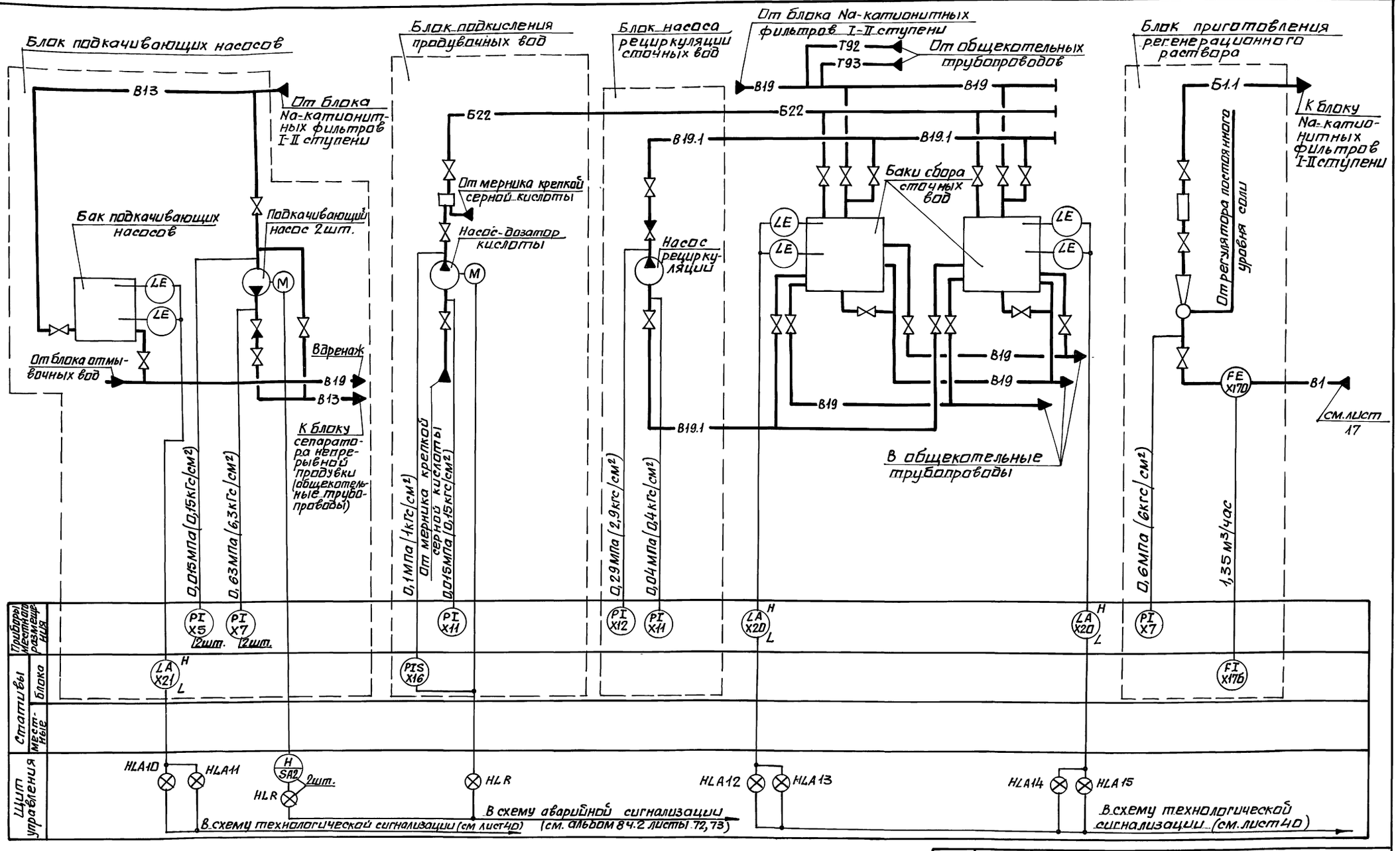
Привязан:

Инв.№

25030-08 23

Формат А2

Альбом 7 часть 1



Позиции приборов соответствуют спецификации А.С01 альбом 21.

Нач. отд.	Евтушенко		
Н. контр.	Клименко		
Гл. спец.	Краснашевский		
Нач. гр.	Халецкая		
Вед. инж.	Фирман		
Инж. 1к.	Горшенина		

Привязан:

Инв. №

903-1-288.91 А

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

Главный корпус. Водоподготовительная установка.

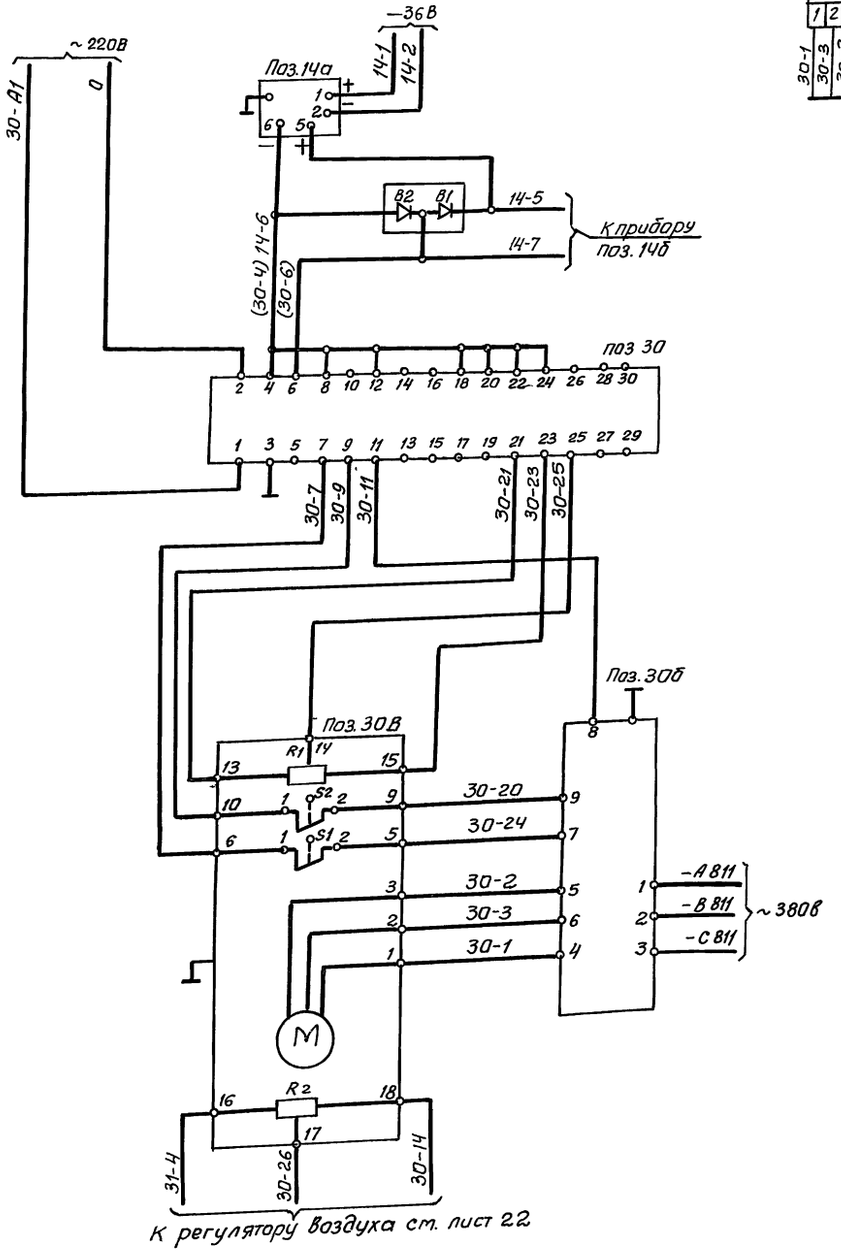
Стадия	Лист	Листов
Р	20	

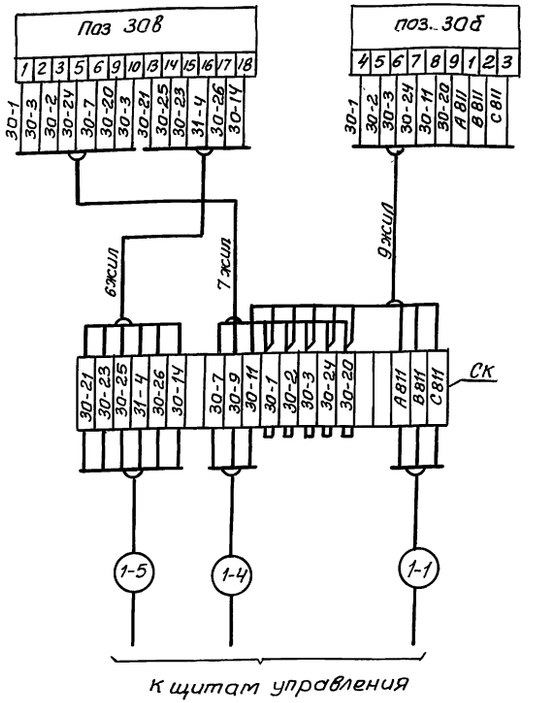
Схема 2. Схема автоматизации (окончание).

Харьковский сантехпроект

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Дубл. инв. № | Подп. и дата | Инв. № подл.

Альбом 7 часть 1





поз. обозн.	Наименование	кол	Примечание
	Щит управления котлоагрегата ЩКЕ		
поз.30	Прибор регулирующий РС 29.1.12		
	Щит общих замеров		
В1, В2	Защитно-диодное устройства В01		
	На 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-I		
поз.30б	Пускатель бесконтактный ПБР-3А		
	Стотив местный		
поз.14а	Преобразователь измерительный		
	Сапфир 22 ДИ		

Диаграмма работы выходных цепей регулирующего прибора РС29.1.12

Обозначение выходной цепи	Регулируемый параметр: ниже заданного / в зоне / выше заданного	
11-7		Команда "меньше"
11-9		Команда "больше"

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

— Напряжение включена

— Напряжение отключена

Привязан:

Инв №

Нач отд	Евтушенко		
Н контр	Клименко		
Гл.спец	Красташев		
Нач гр.	Халецкая		
Вед инж	Фирман		

903-1-288.91 А

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

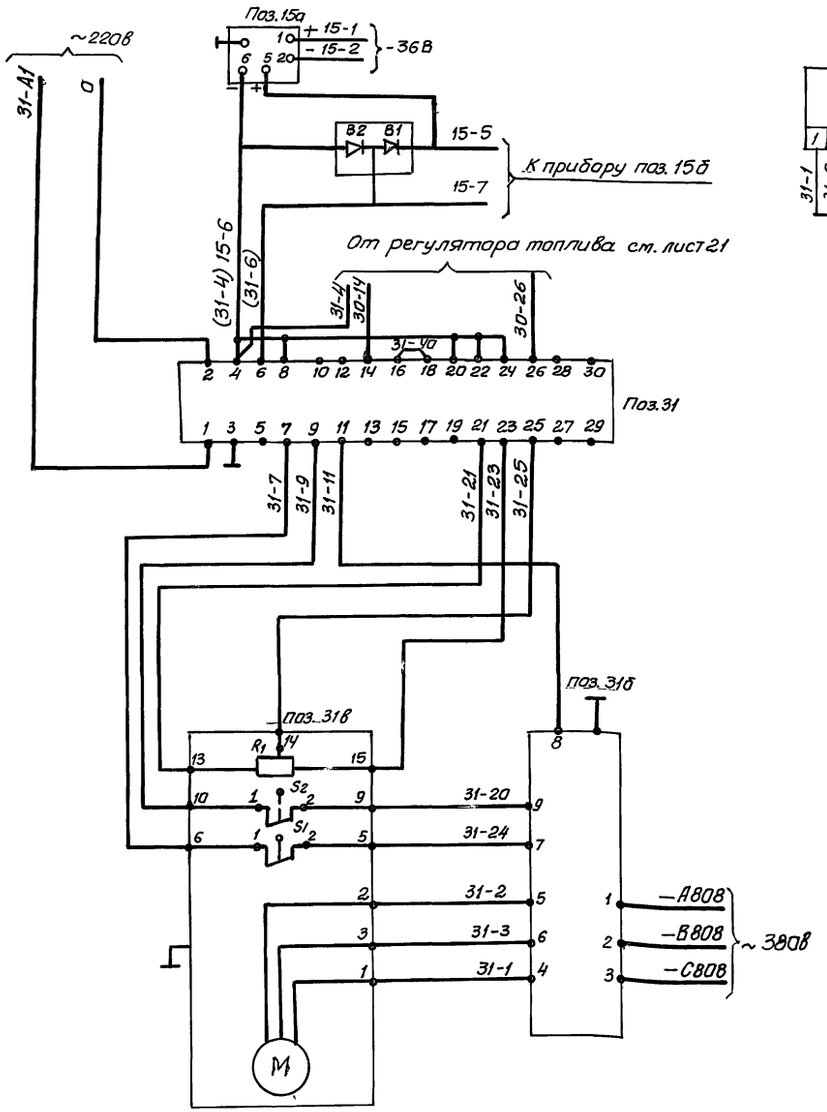
Главный корпус Котлоагрегат

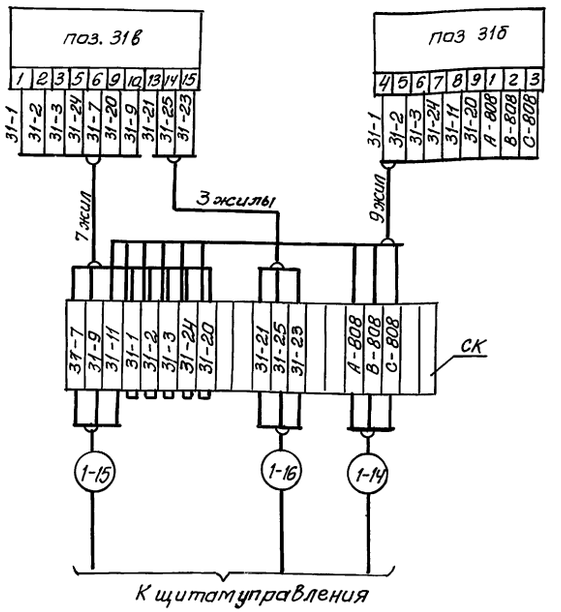
Стадия Р | Лист 21 | Листов

Схема электрическая принципиальная регулятора топлива

Харьковский Сантехпроект

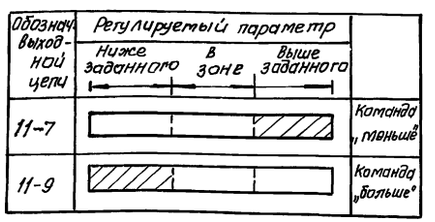
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №





Позиционное обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Щит управления котлоагрегата ЩКЕ		
поз.31	Прибор регулирующий РС 29.1.12	1	
	Щит общих замеров		
В1, В2	Защитно-диодное устройства В01		
	По месту		
поз.31в	Механизм электрический однооборотный		
	МЭО-100/25-0,25-87		
R_1	Датчик реостатный		Комплект
S1, S2	Микровыключатель		исполнитель-ного механизма
СК	Соединительная коробка КС-20-I		
поз.31б	Пускатель бесконтактный ПБР-3А		
	Статив местных		
поз.15а	Преобразователь измерительный		
	Сапфир 22 ДИ		

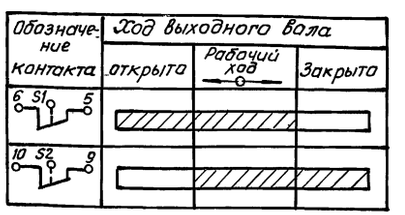
Диаграмма работы выходных цепей регулирующего прибора РС 29.1.12



▨ — напряжение включено

▭ — напряжение отключено

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



▨ — Контакт замкнут

▭ — контакт разомкнут

Привязан:

Инв. N

Нач.отд	Евтушенко		
Н.конт.	Клименко		
Гл.спец.	Крастошевский		
Нач.гр.	Халецкая		
Вед.инж	Фирман		

903-1-288.91 А

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

Главный корпус Котлоагрегат	Стадия	Лист	Листов
	Р	22	

Схема электрическая принципиальная регулятора воздуха

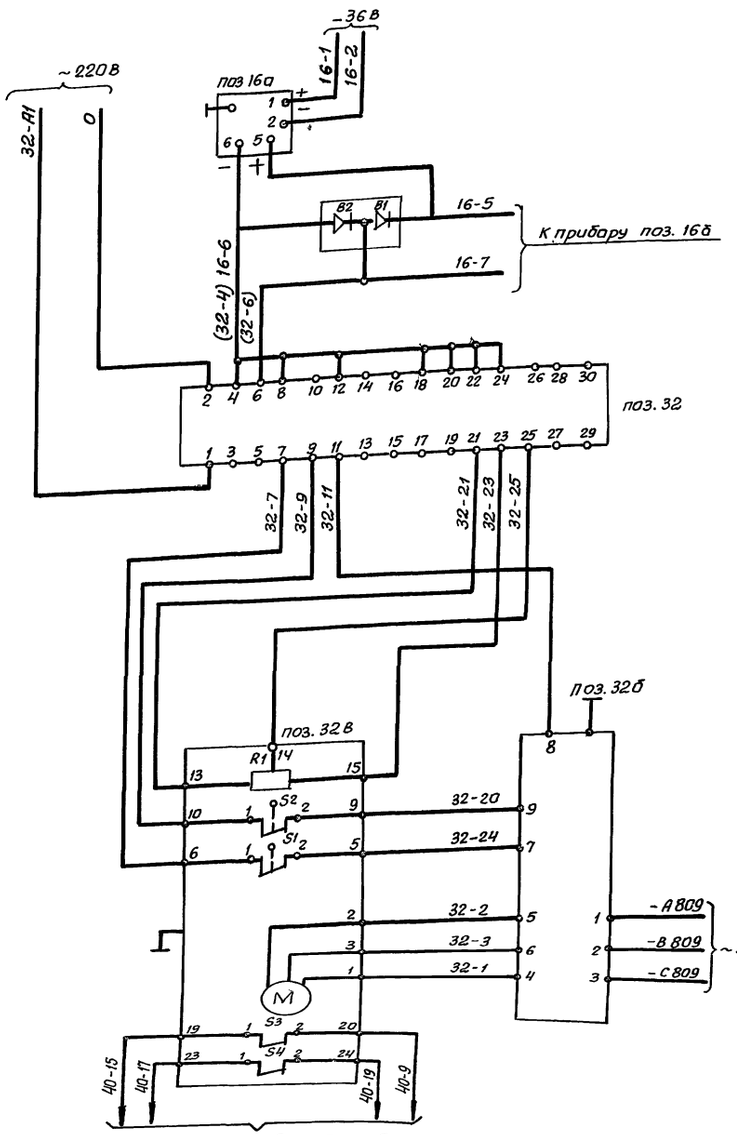
Харьковский Сантехпроект

25030-08 26

Формат А2

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

Альбом 7 часть 1



В схему управления шиберам золоуловителя см лист.25

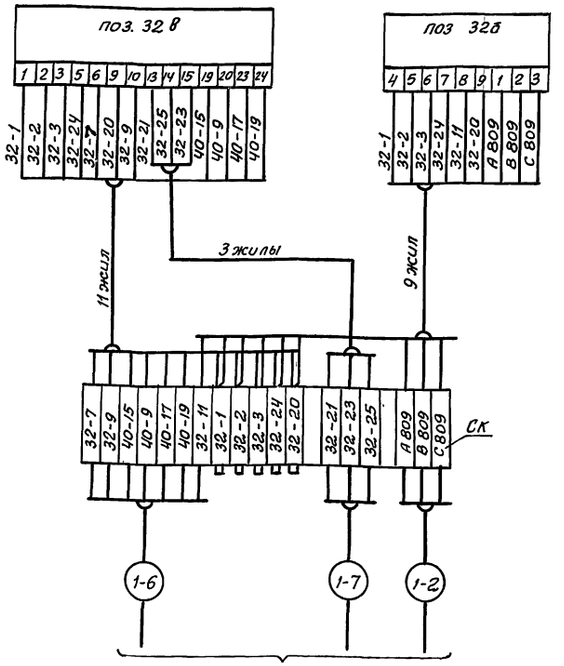


Диаграмма работы контактов исполнительного механизма МЭО-100/25-0,25-87

Обозначение контакта	Ход выходного вала: открыто	Рабочий ход А	закрыто
6 S1 5			
10 S2 9			
19 S3 20			
23 S4 24			

А-положение направляющего аппарата дымососа 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-диодное 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-I		
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

Обозн. выходной цепи	Регулируемый параметр: Ниже заданного	в зоне	Выше заданного	
11-7				Команда „меньше"
11-9				Команда „больше"

— напряжение включено

— напряжение отключено

Привязан:

Инв. N

Взам. инв. N | Подп. и дата | Инв. N подл.

Нач. отд	Евтушенко	
Н. контр	Клименко	
Гл. спец	Крастошевский	
Нач. гр.	Холецкая	
Вед. инж	Фиртан	

903-1-288.91А

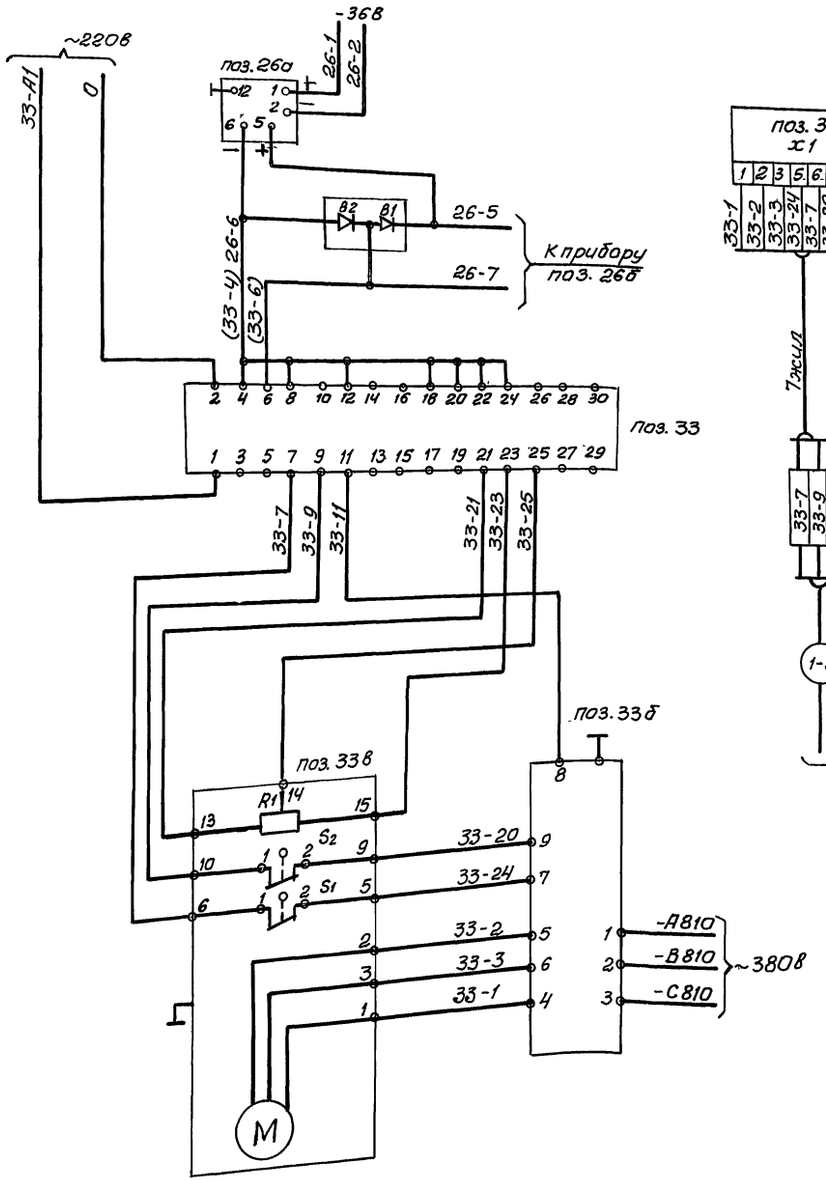
Котельная с 4 котлами Е-4-1,4Р
Золошлакоудаление механическое

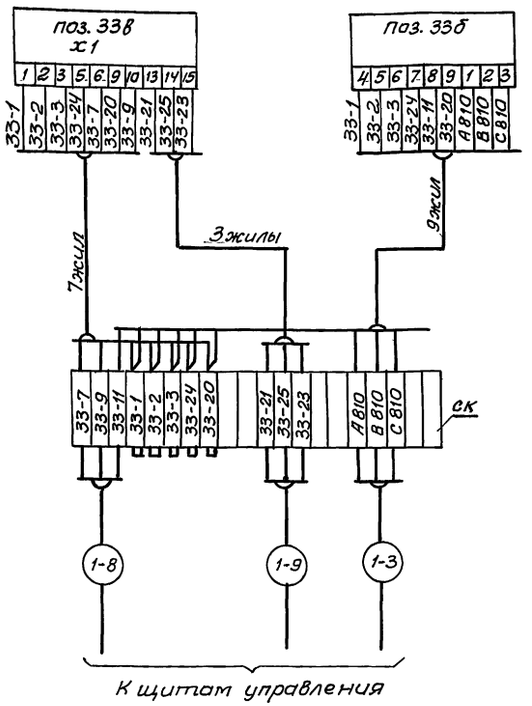
Главный корпус Котлоагрегат

Стадия	Лист	Листов
Р	23	

Схема электрическая принципиальная регулятора разрежения

Харьковский Сантехпроект





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

Диаграмма работы выходных цепей регулирующего прибора РС 29.1.12

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

▭ — напряжение отключено

▨ — напряжение включено

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. №

Нач.отд	Евтушенко	
Н. контр.	Клименко	
Гл. спец.	Крастошевский	
Нач гр.	Халецкая	
Ведущ.	Фирман	

903-1-288.91 А

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

Главный корпус
Котлоагрегат

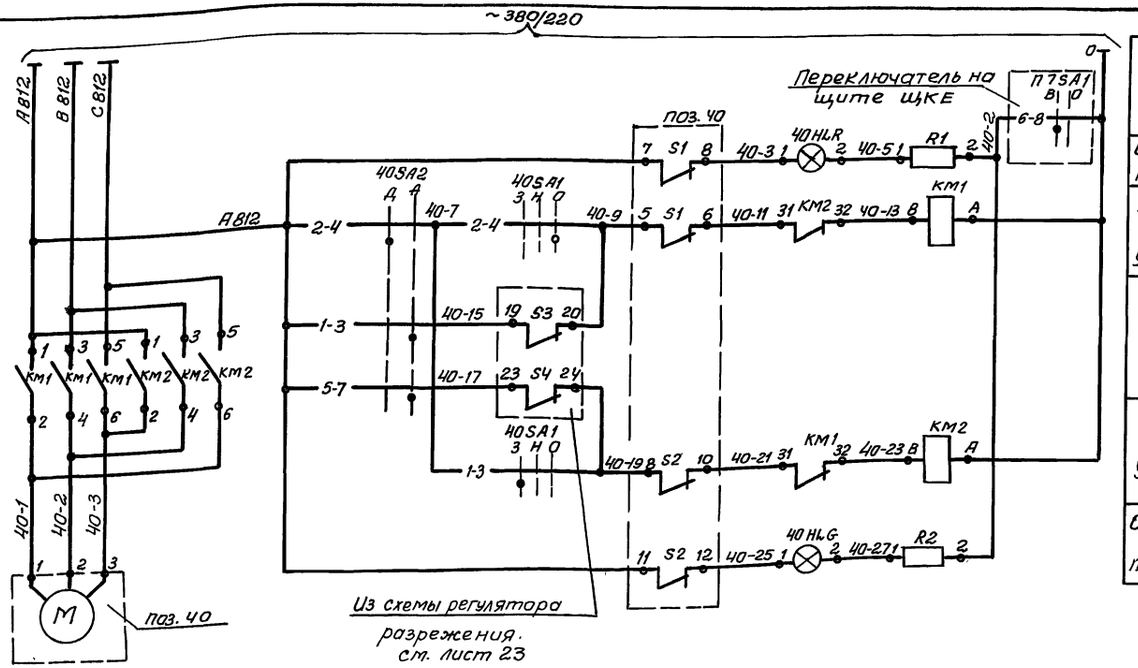
Стадия	Лист	Листов
Р	24	

Схема электрическая принципиальная регулятора уровня

Харьковский Сантехпроект

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

Альбом 7 часть 1



Включение ламп сигнализации		
Сигнализация конечного положения	открытие	
Дистанционное управление		
Автоматическое управление		
Дистанционное управление	закрытие	
Сигнализация конечного положения		

Позиц. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
	Щит общих замеров		
40SA1	Переключатель ПМОФ-45°-222222/II-Д9		
	ТУ 16.526.128-75		
40SA2	Переключатель ПМОФ-90°-111111/II-Д42		
	ТУ 16.526.128-75		
40HLG	Арматура сигнальная с зеленой линзой АМЕ 3232-2192		
	лампа коммутаторная КМ24-90		
R1, R2	резистор ПЭВ-25 2500 Ом		
40HLR	Арматура сигнальная с красной линзой АМЕ 321221У2		
	По месту		
поз. 40	Механизм электрический однооборотный МЭО-250/10-0,25-87		
S1÷S2	Микровыключатель		Комплект исполн. механизма
КМ1;	Пускатель ПМЛ-151102 А Катушка		
КМ2:	на ~220В ТУ16-644А001-83		
СК	Соединительная коробка КС20-I		

Диаграмма работы ключа 40SA2

ПМОФ-90°-111111/II-Д42			
Тип контакта	Номер контакта	Положение рукоятки -90° Дистанц.	Положение рукоятки 0° Автомат.
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

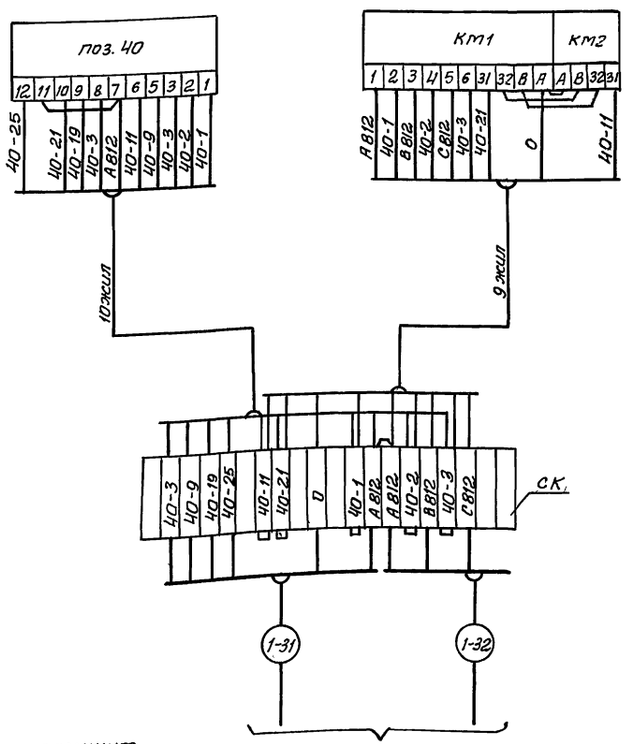
ПМОФ-45°-222222/II-Д9				
Тип контакта	Номер контакта	Положение рукоятки -45° Открыть	0°	+45° Закрыть
2	1-3			
	2-4			
2	5-7			*
	6-8			*
2	9-11			*
	10-12			*
2	13-15			*
	14-16			*
2	17-19			*
	18-20			*
2	21-23			*
	22-24			*

*- 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 6			
7 S1 8			
9 S2 10			
11 S2 12			

— 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:

Инв. №

Нач. отд	Евтушенко		
Н. конт.	Клименко		
Гл. спец.	Крастошевский		
Нач. гр.	Халецкая		
Вед. инж.	Фельдман		

903-1-288.91 А

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

Главный корпус Котлоагрегат

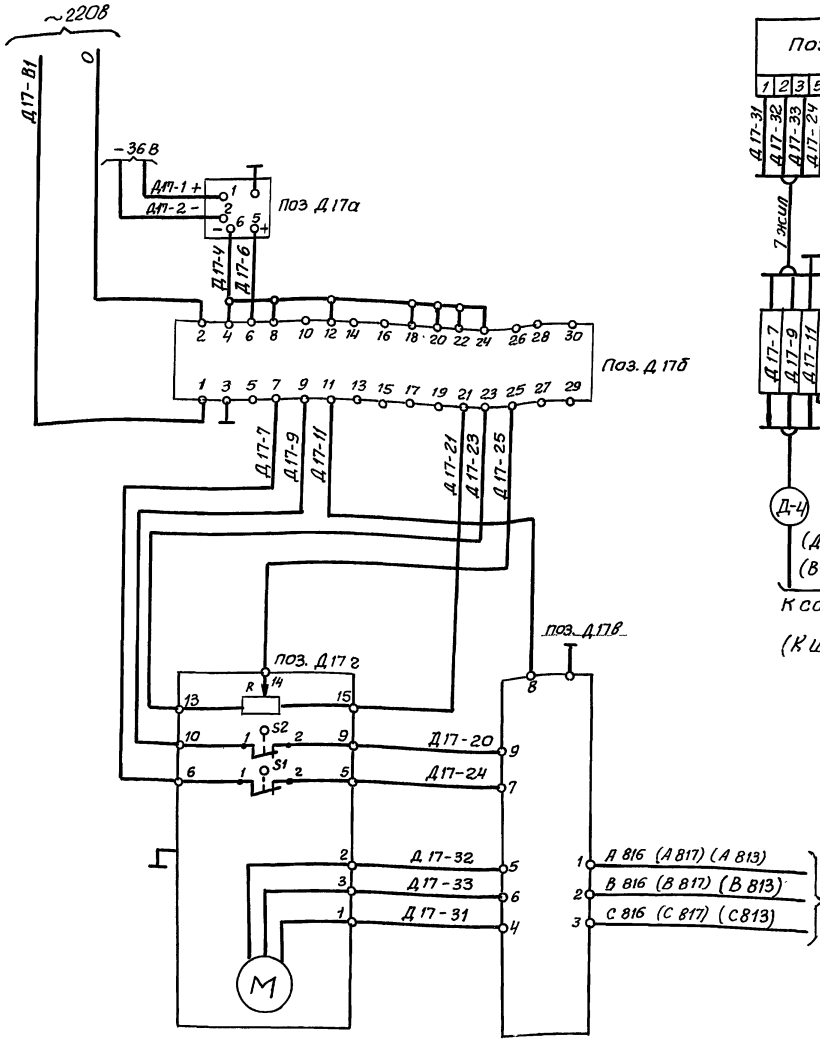
Стадия	Лист	Листов
Р	25	

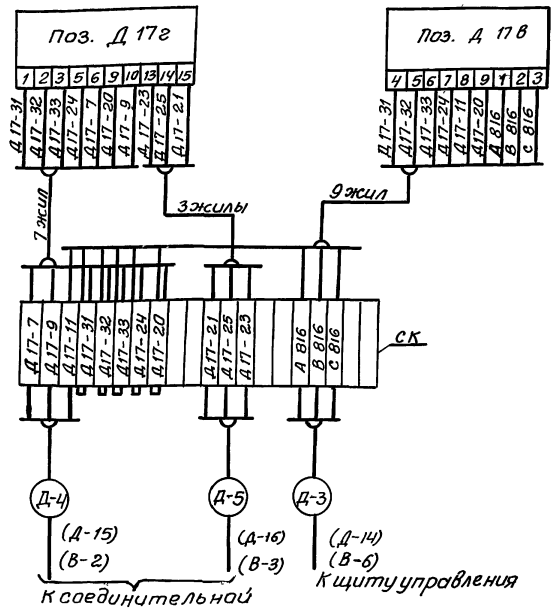
Схема электрическая принципиальная управления шибером золоуловителя.

Харьковский Сантехпроект

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

Альбом 7 часть 1





Позиц. обозн	Наименование	Кол	Примечание
	Щит управления №1 (2)		
Поз Д17б	Прибор регулирующий РС 29.1.12		
	Статив блока		
Поз Д17а	Преобразователь измерительный		
	Сапфир 22 ДИ		
	По месту		
Поз Д17г	Механизм электрический однооборотный		
	МЭО-100/25-0,25-87		
R	Датчик реостатный		Комплект исполнительного механизма
S1, S2	Микровыключатель		
Д 17в	Пускатель бесконтактный ПБР-3А		
СК	Соединительная коробка КС-20-1		

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

Диаграмма работы выходных цепей регулирующего прибора РС 29.1.12

Обозначение выходной цепи	Регулируемый параметр: Ниже заданного / В зоне / Выше заданного	
11-7		Команда „Меньше"
11-9		Команда „больше"

▨ — Напряжение включено

▭ — Напряжение отключено

1. Схема выполнена для регулятора давления питательной 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. Д 18 б и В 20б.

Привязан:

Инв. №

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

Нач. отд.	Евтушенко		903-1-288.91 А
Н. контр.	Клименко		Котельная с 4 котлами Е-4-1,4Р Золошлакоудаление механическое
Гл. спец.	Краснощековский		Главный корпус — Стадия: Р; Лист: 26; Листов:
Нач. гр.	Калецкая		Схема электрическая принципиальная регулятора давления питательной воды
Вед. инж.	Фиртан		Харьковский Сантехпроект

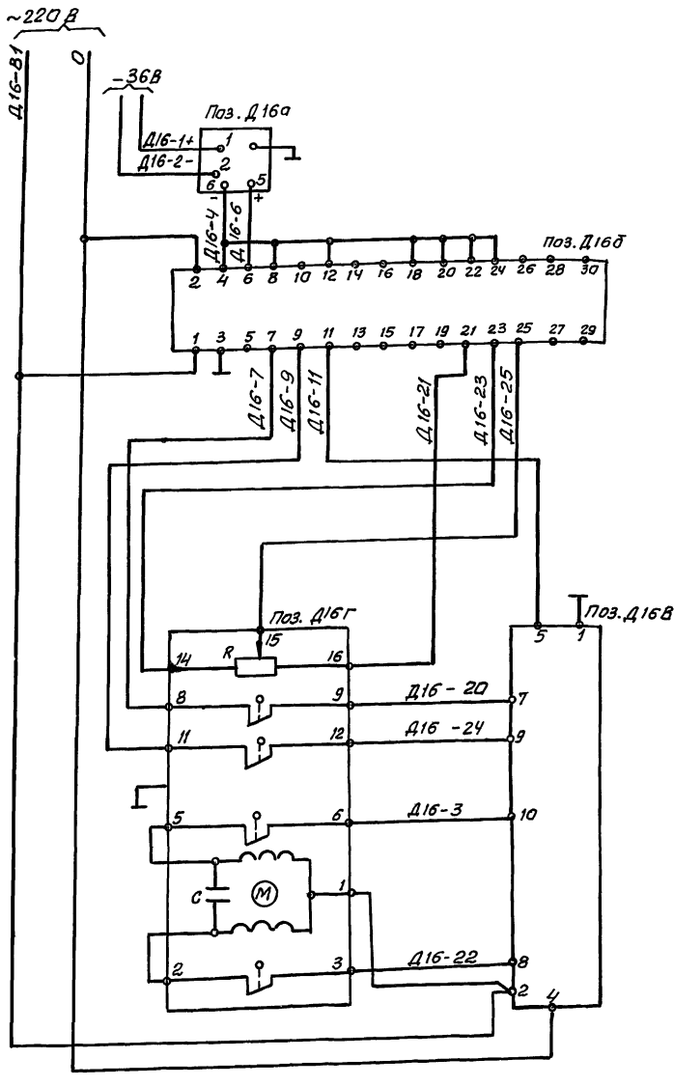


Диаграмма работы контактов исполнительного механизма ЕСПА 02 ПВ

Обозначение контакта	Ход выходного вала: открыта	Рабочий ход	Закрыта
5 (11) 6 (12)		▨	
8 (3) 9 (2)	▨		

▨ — контакт замкнут

□ — контакт разомкнут

Диаграмма работы выходных цепей регулирующего прибора РС 29.1.12

Обознач. выходной цепи	Регулируемый параметр: Ниже заданного	В зоне	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 У29.3		
	По месту		
поз. Д16г	Электрический исполнительный механизм ЕСПА 02 ПВ		
R	Датчик реостатный		комплект исполнительного механизма
C	Конденсатор		
	Статив блока (местный)		
поз. Д16а	Преобразователь измерительный Сапфир 22		Тип прибора см. спецификацию АС01

Схема выполнена для регулятора давления в деаэраторе поз. Д16в и применима для регулятора уровня в деаэраторе поз. Д23б с соответствующей заменой индексов в маркировке цепей и позиционном обозначении.

Привязан:

Инв. №

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

Нач. отд.	Евтушенко		
Н. контр.	Клименко		
Гл. спец.	Краснашевский		
Нач. гр.	Халецкая		
Вед. инж.	Фирман		

903-1-288.91 А

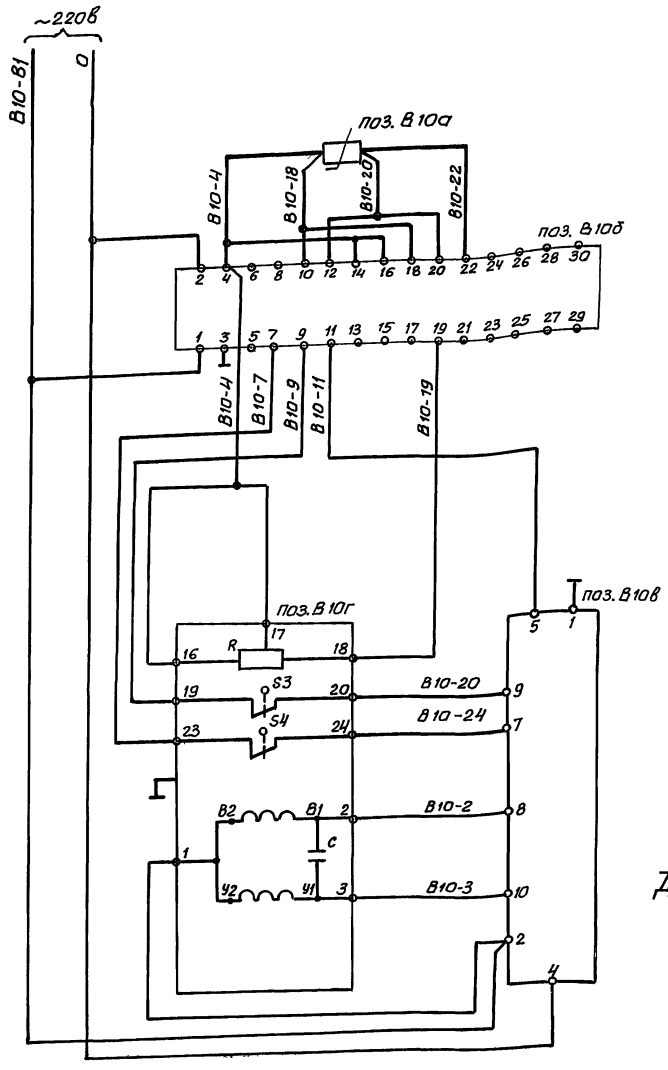
Котельная с 4 котлами Е-4-1,4Р
Золошлакоудаление механическое

Главный корпус

Стадия	Лист	Листов
Р	27	

Схема электрическая принципиальная регулятора давления в деаэраторе

Харьковский Сантехпроект



— Напряжение включено

— Напряжение отключено

Диаграмма работы выходных цепей регулирующего прибора РС. 29. 2. 22

Обозначение выходной цепи	Регулируемый параметр: Ниже заданного	В зоне	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.	Механизм электрический однообо-		
В10г	ротный МЭО - 16/63 - 0,25Р		
R	Датчик реостатный		комплект
S_1 S_2	Микровыключатель		исполнительного механизма
поз В10а	Термопреобразователь сопротивления		
	ТСМ 0879 гр50м		

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

Обозначение контакта	Ход выходного вала: Открыто	Рабочий ход	Закрыто
23 S4 24			
19 S3 20			

— контакт замкнут

— контакт разомкнут

Привязан:

Инв. №

Нач отд.	Евтушенко		
Н. контр	Клименко		
Гл. спец	Крастошевский		
Нач гр	Холецкая		
Вед инж	Фиртан		

903-1-288.91А

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

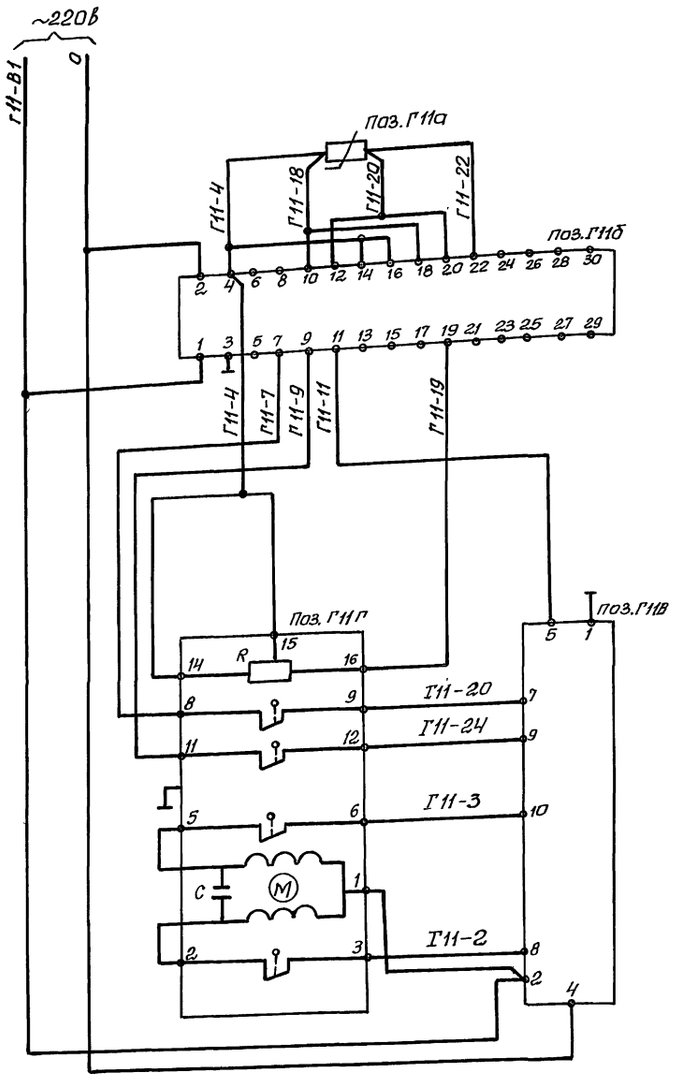
Главный корпус

Стадия	Лист	Листов
Р	28	

Схема электрическая принципиальная регулятора температуры сетевой воды

Харьковский Сантехпроект

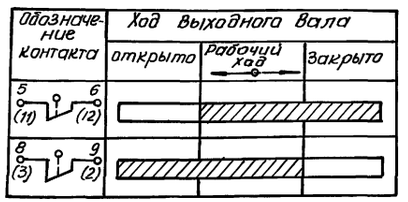
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №



– Напряжение включено

– Напряжение отключено

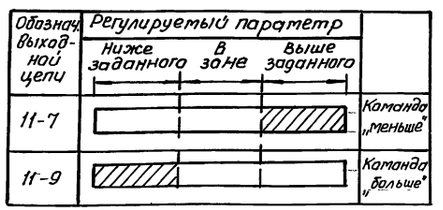
Диаграмма работы контактов исполнительного механизма ЕСПА 02 ПВ



– Контакт замкнут

– контакт разомкнут

Диаграмма работы выходных цепей регулирующего прибора РС 29.2.22



Позиц. 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
С	Конденсатор		механизма
поз. Г11а	Термопреобразователь сопротивле-		
	ния ТСМ 0879 гр. 50М		

Нач. отд	Евтушенко		903-1-288.91 А
Н. контр.	Клименко		Котельная с 4 котлами Е-4-1,4Р Золошлакоудаление механическое
Гл. спец.	Крастошевский		Главный корпус
Нач. гр.	Халецкая		Стадия Р; Лист 29; Листов
Вед инж	Фирман		Схема электрическая принципиальная регулятора температуры деаэрированной воды
Привязан:			Харьковский Сантехпроект
Инв. №			

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

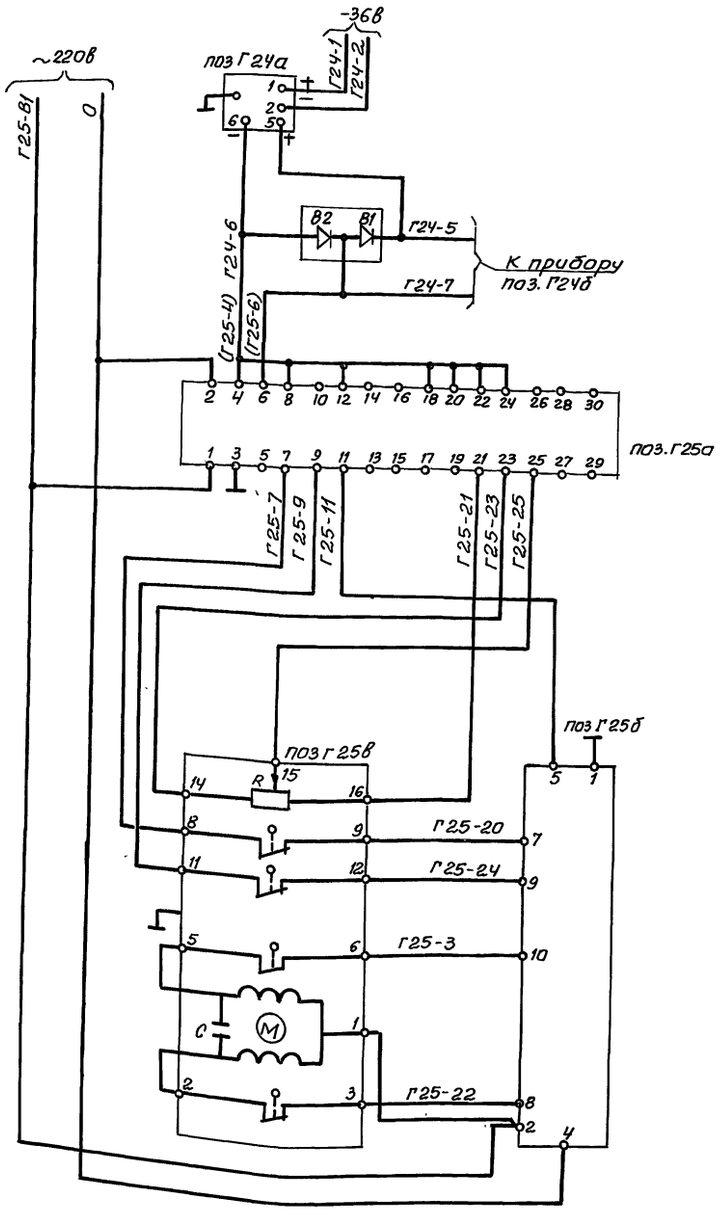


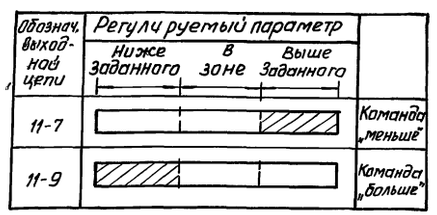
Диаграмма работы контактов исполнительного механизма ЕСПА 02 ПВ



▨ — Контакт замкнут

□ — контакт разомкнут

Диаграмма работы выходных цепей регулирующего прибора РС 29.1.12



▨ — Напряжение включено

□ — Напряжение отключено

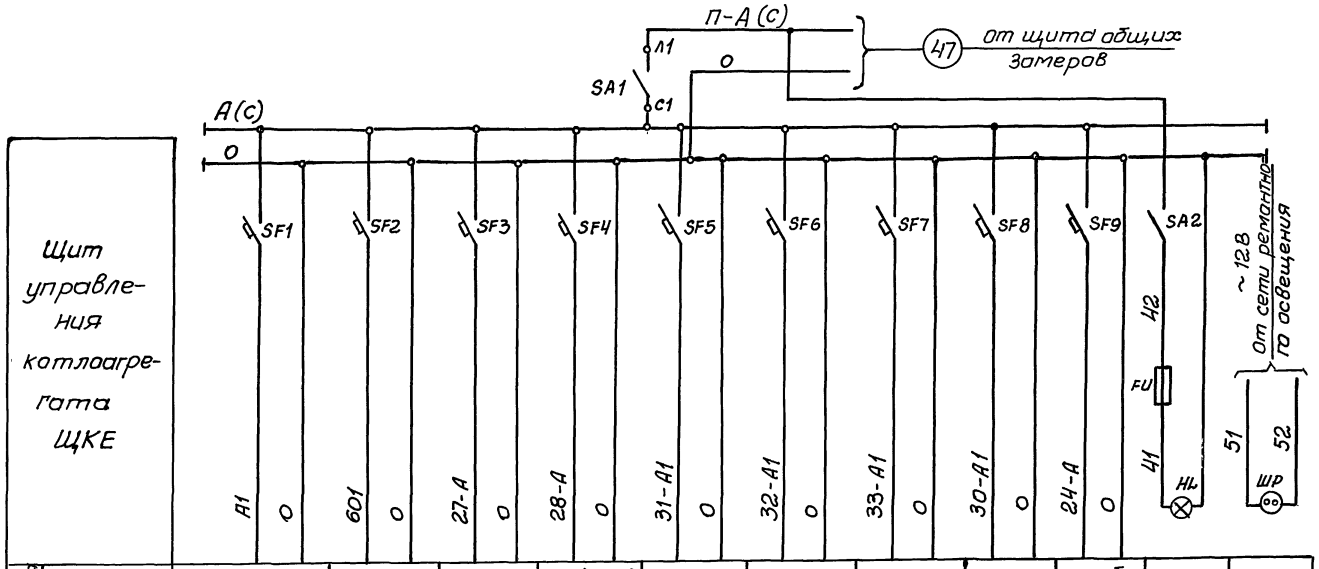
Позиц. обозначение	Наименование	кол.	Примечание
	Щит управления №3		
поз Г25а	Прибор регулирующий РС 29.1.12		
поз Г25б	Усилитель трехпозиционный У29.3		
В1, В2	Защитно-диодное устройство В01		
	По месту		
поз Г25е	Электрический исполнительный механизм ЕСПА 02 ПВ		
R	Датчик реостатный		Комплект исполнительного механизма
С	Конденсатор		
	Статив блока		
поз Г24а	Преобразователь измерительный Сапфир 22 ДД		

Привязан:

Инв. №

			903-1-288.91 А		
			Котельная с 4 котлами Е-4-1,4Р Золошлакоудаление механическое		
Нач. отд.	Евтушенко		Главный корпус	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Клименко			Р	30	
Гл. спец.	Крастошевский					
Нач. гр.	Халецкая		Схема электрическая принципиальная регулятора уровня в промежуточном баке	Харьковский Сантехпроект		
Вед. инж.	Фиртан					

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



Характеристика электроприемника	Позиция	8	—	27	28(4шт)	31	32	33	30	24б	—	—
	Тип	Щ 45Н2	Схема защиты	БКС-2.1	БКС-2.1	РС-29	РС-29	РС-29	РС-29	ДСС-711Ин	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
	Места установки	Щит управления котлоагрегата ЩКЕ		Стотив местный		Щит управления котлоагрегата				По месту	Щит управления котлоагрегата ЩКЕ	

Позиц. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
	Щит управления котлоагрегата ЩКЕ		
SA1, SA2	Выключатель пакетный однополюсный ПВ1 10У3, ~220В, ОСТ 16 О. 526-001-77	2	
SF9	Выключатель автоматический	5	
SF1÷SF4	А63-МУ3 ~220В $I_н$=0,6А, $I_{отс}$=1,3$I_н$ ТУ 16-522.110-74		
SF5÷SF8	Выключатель автоматический	4	
	А63-МУ3 ~220В $I_н$=1А $I_{отс}$=1,3$I_н$ ТУ 16-522.110-74		
FU	Предохранитель ПТ-10 ~ 220В с плавкой вставкой 0,5А	1	
HL	Лампа накаливания ~220В, 60Вт	1	
ШР	Розетка штепсельная ~ 12 В	1	

Инв.N подл. | Подпись и дата | Взам. инв.N

Привязан:

Инв.N

Нач.отд	Евтушенко	
Н.контр.	Клименко	
Гл. спец.	Крастошевский	
Нач. гр	Халецкая	
Вед.инж.	Фирман	

903-1-288.91 А

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

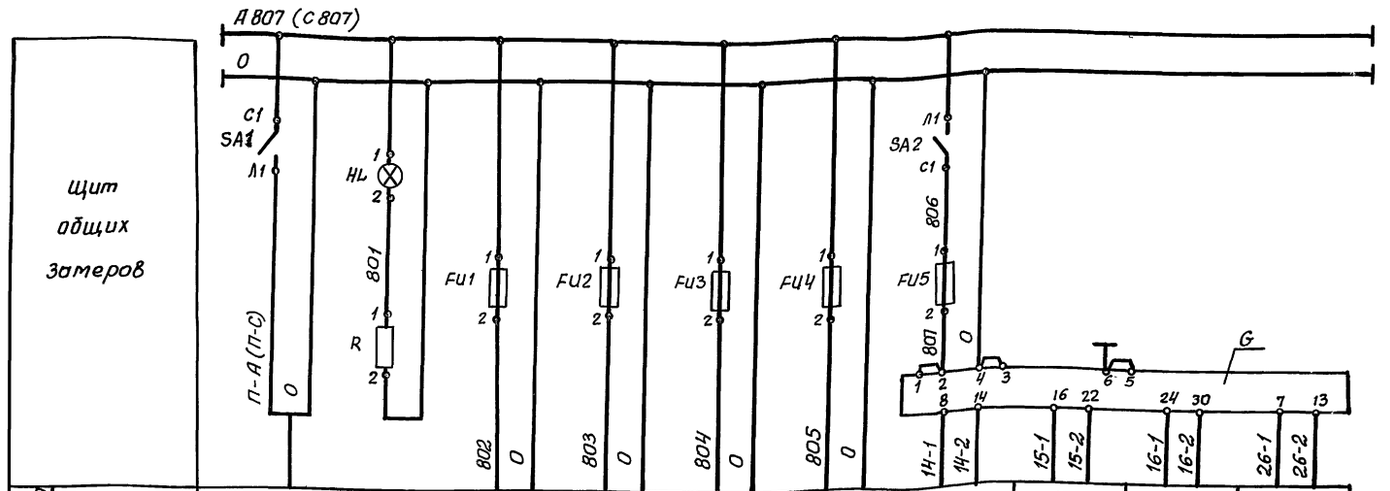
Главный корпус Котлоагрегат

Стадия	Лист	Листов
Р	31	

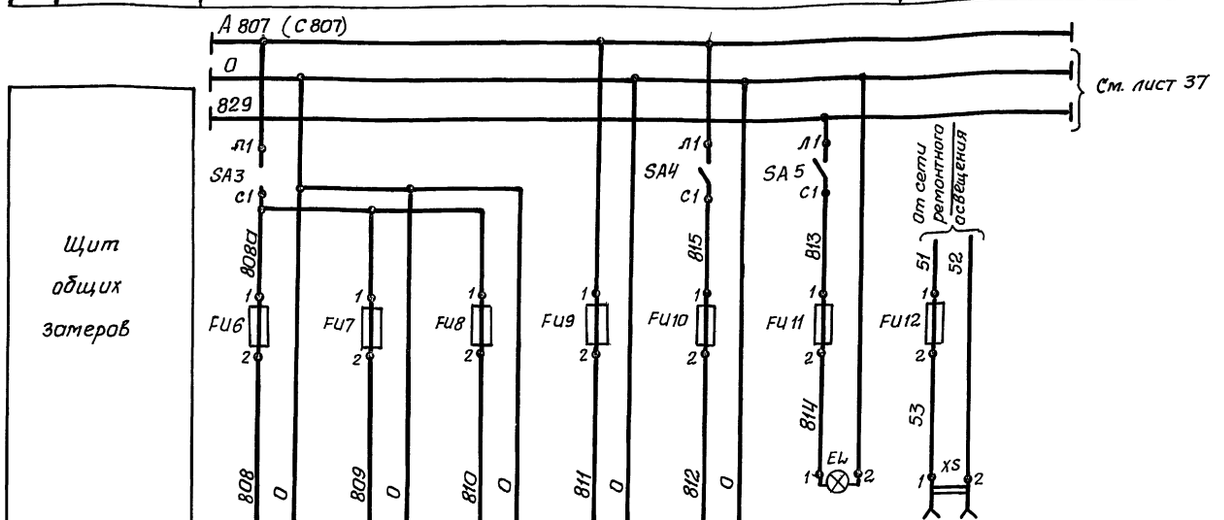
Щит управления ЩКЕ Принципиальная схема питания

Харьковский Сантехпроект

Альбом 7 часть 1



Характеристика электроприемника	Позиция	Ввод питания	Контроль напряжения	14б	15б	26в	16б	14а	15а	16а	26а
	Тип			КПУ1-503	КПУ1-504	КСУ1-004	КПУ1-504	Сапфир 22 ДИ	Сапфир-22ДИ	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 котлоагрегата						Статив местный			



См. лист 37

Характеристика электроприемника	Позиция	36 б	25 а	29	Резерв	Система ГНО	Освещение щита	Штепсельная розетка
	Тип	РОС-101	ДСп-4Сг	БКС-2,1				
	Напряжение В	~220	~220	~220	~220	~220	~220	~12 В
	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 ПВ1-16 УХЛ3 ТУ16-642.051-86	5	
	Вставки плавкие ВП 2Б-1		Держатель ДВПЧ-2В
	АГО. 481. 304 ТУ		АГО. 481 301 ТУ 10 шт
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. 481 301 ТУ 2 шт
FU10	2 А	1	
FU12	6 А	1	
G	Блок питания двухканальный.	1	
	ГСП 22БП - 36-1-УХЛ 4-2-2,		
	первичное напряжение ~220 В		
XS	Розетка штепсельная	1	
	РШ-Ц-2-0-0322-6/250 на		
	~12 В ГОСТ 7396-85		
HL	Лампа Ц 220-10, ~220 В,	1	Арматура АС-220
	ГОСТ 5011-83		Линза молочная ТУ 16-535, 425-70
EL	Лампа Б-220-230-60	1	Патрон Е 27
	ГОСТ 2239-79		ГОСТ 2746-80
R	Резистор ПЭВ-25 2000 ом	1	
	ГОСТ 6513-75		

Привязан:

Инв. N

Нач. отд.	Евтушенко	
Н. контр.	Клименко	
Гл. спец.	Краснощеевский	
Нач. гр.	Холецкая	
Вед. инж.	Фирман	

903-1-288.91А

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

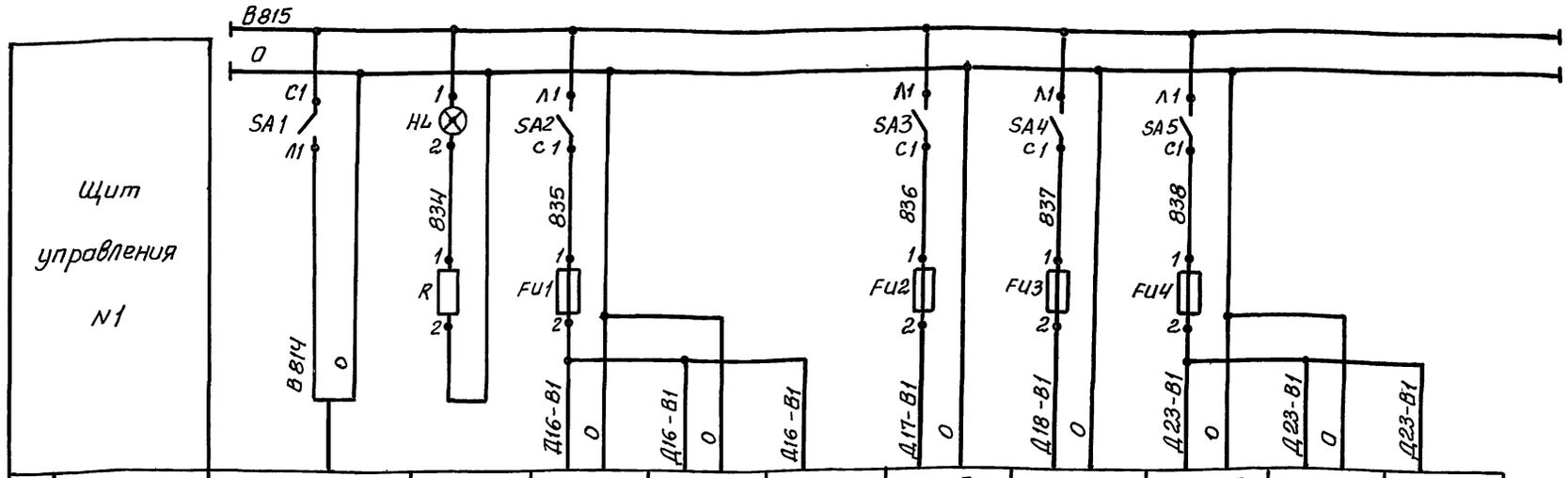
Главный корпус
Котлоагрегат

Стадия	Лист	Листов
Р	32	

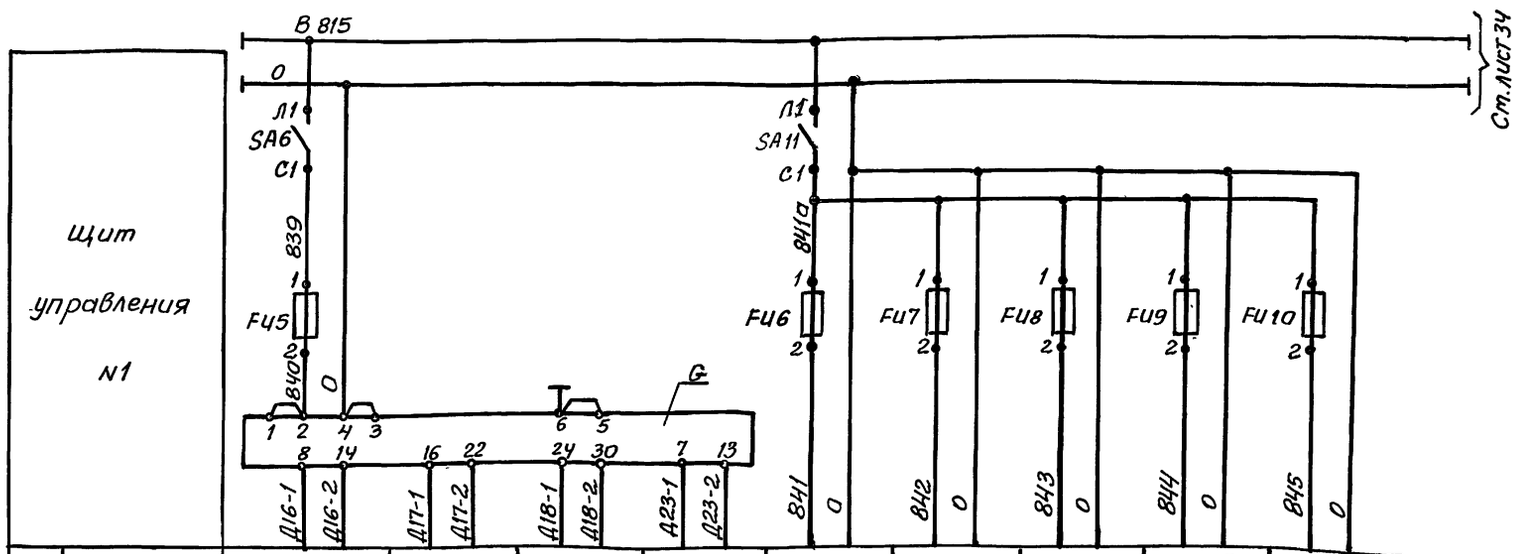
Щит общих замеров. Принципиальная схема питания.

Харьковский Сантехпроект

Инв. N подл. | Подп. и дата | Взам. инв. N



Характеристика электроприемника									
Позиция	Ввод питания	Контроль напряжения	Д16б	Д16в	Д16г	Д17б	Д18б	Д23б	Д23в	Д23г
Тип			РС29.1.12	У29.3	ЕСПА 02ПВ	РС29.1.12	РС29.1.12	РС29.1.12	У29.3	ЕСПА 02ПВ
Напряжение В	~220	~220	~220	~220	~220	~220	~220	~220	~220	~220
Мощность ВА (Вт)	400	10	18	–	40	18	18	18	–	40
Место установки	Щит управления N1				Блок деаэрационно-питательной установки	Щит управления N1	Щит управления N1	Щит управления N1		Блок деаэрационно-питательной установки



Характеристика электроприемника									
Позиция	Д16а	Д17а	Д18а	Д23а	Д6	Д15	Д19б	Д20б	Д22а
Тип	Сапфир-22ДИ	Сапфир-22ДИ	Сапфир-22ДН	Сапфир-22ДД	ТГ2С-711	МТС-711	ДСС-711Ин-2С	ДСС-711Ин-2С	ДСП-4Ст
Напряжение, В	– 36 В				~220	~220	~220	~220	~220
Мощность, ВА (Вт)	24				15	15	15	15	10
Место установки	Статив блока деаэрационно-питательной установки	Статив блока питательных насосов	Статив блока РУ	Статив блока деаэрационно-питательной установки	Статив местный	Статив блока деаэрационно-питательной установки	Статив местный		Статив блока деаэрационно-питательной установки

Привязан:

Инв. N

Нач. отд.	Евтушенко		
Н. контр	Клименко		
Гл. спец.	Крастошевский		
Нач. гр.	Халецкая		
Вед. инж.	Фирман		

903-1-288.91 А

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

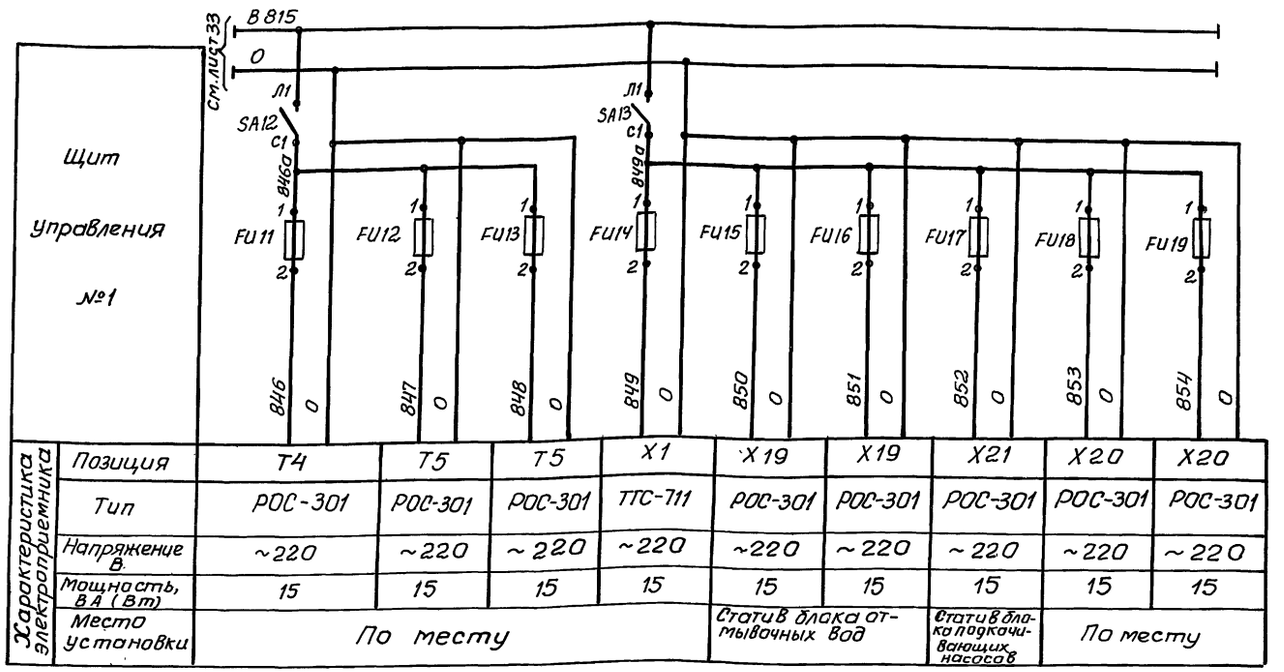
Главный корпус деаэрационно-питательная установка и общекотельное оборудование

Стадия	Лист	Листов
Р	33	

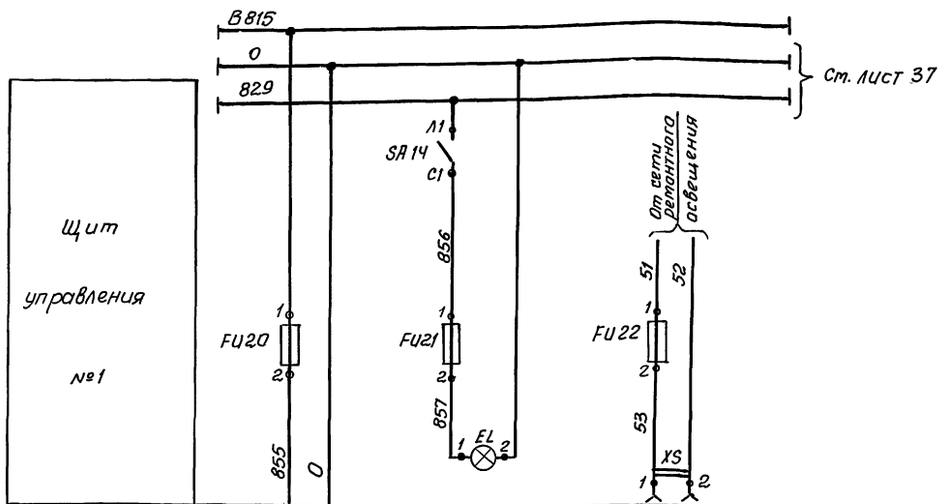
Щит управления N1. Принципиальная схема питания (Начало).

Харьковский Сантехпроект

Инв. N подл. | Подп. и дата | Взам. инв. N



Характеристика электроприемника	Позиция	T4	T5	T5	X1	X19	X19	X21	X20	X20
	Тип	РОС-301	РОС-301	РОС-301	ТТС-711	РОС-301	РОС-301	РОС-301	РОС-301	РОС-301
	Напряжение В	~220	~220	~220	~220	~220	~220	~220	~220	~220
	Мощность, ВА (Вт)	15	15	15	15	15	15	15	15	15
	Место установки	По месту				Статив блока отмывочных вод		Статив блока подкачивающих насосов	По месту	



Характеристика электроприемника	Позиция	Резерв	Освещение щита	Штепсельная розетка
	Тип			
	Напряжение, В	~220	~220	~12
	Мощность, ВА (Вт)	–	60	60
	Место установки	–	Щит управления №1	

Позиц. обозн.	Наименование	кол.	Примечание
	Щит управления №1		
SA1÷SA6 SA11÷SA14	Выключатель пакетный однополюсный ПВ1-16 УХЛ3 ТУ16-642.051-86	10	
	Вставки плавкие ВП 2Б-1		Держатель ДВПЧ-2В
	АГО.481.304 ТУ		АГО.481.304 ТУ 19 шт.
FU5÷FU20	0,25 А	16	
FU2, FU3 FU21	0,5 А	3	
	Вставки плавкие ВП3Б-1		Держатель ДВПЧ-3В
	АГО.481.304 ТУ		АГО.481.304 ТУ 3 шт.
FU1; FU4	1А	2	
FU22	6А	1	
G	Блок питания двухканальный	1	
	ГСП 22 БП-36-1 УХЛ4-2-2 первичное 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 ГОСТ 2239-79	1	Патрон Е 27
			ГОСТ 2746-80
R	Резистор ПЭВ-25 2000 Ом	1	
	ГОСТ 6513-75		

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

Привязан:

Инв. №

Нач.отд.	Евтушенко	
Н.контр.	Клименко	
Гл.спец.	Крастошевский	
Нач.гр.	Халецкая	
Вед.инж.	Фирман	

903-1-288.91 А

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

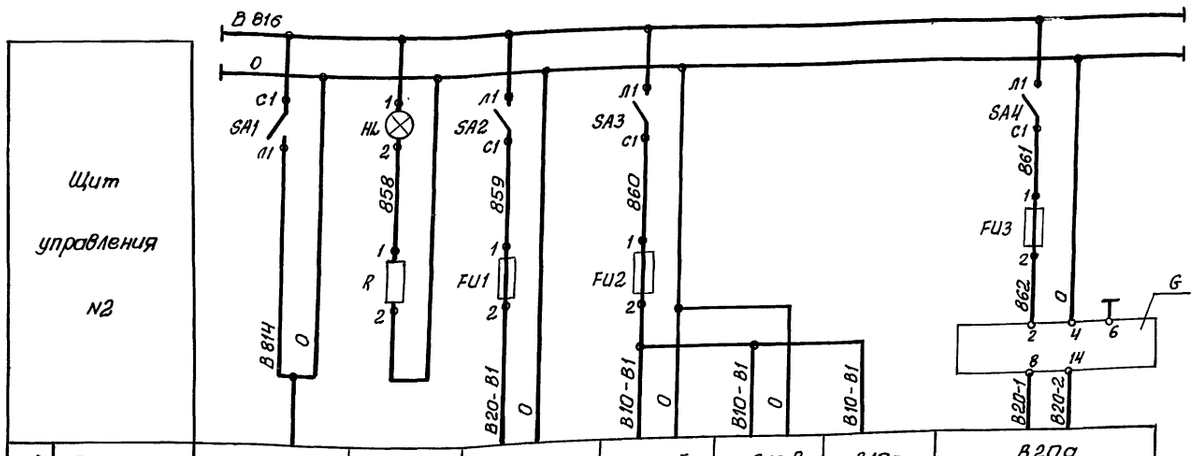
Главный корпус. деаэрационно-питательная установка и общекотельное оборудование.

Стадия	Лист	Листов
Р	34	

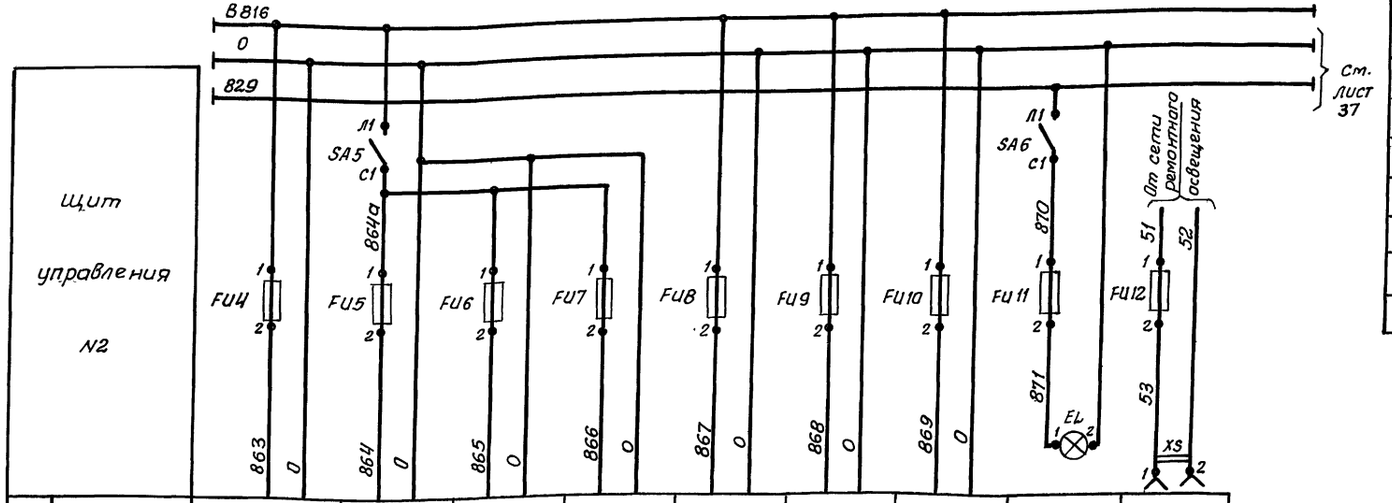
Щит управления №1, принципиальная схема питания (окончание).

Харьковский Сантехпроект

Альбом 7 часть 1



Характеристика электроприемника	Позиция	Ввод питания	Контроль напряжения	В20б	В10б	В10в	В10г	В20а
	Тип			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
	Место установки	Щит управления N2			Щит управления N2		Поместу	Статив местный



Характеристика электроприемника	Позиция	В7б	В8	В22б	В23б	Резерв	Резерв	Резерв	Освещение щита	Штепсельная розетка
	Тип	ЭР 9000	ТГ2С-711	ДСС-711Ин-2с	ДСС-711Ин-2с					
	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	

Позиц. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
	Щит управления N2		
SA1÷SA6	Выключатель пакетный однополюсный ПВ1-16УХЛ3 ТУ16-642.051-86	6	
	Вставки плавкие ВП2Б-1		Держатель ДВПЧ-2В
	АГО 481.304 ТУ		АГО.481.301ТУ 10 шт
FU1, FU3÷FU10	0,25А	9	
FU11	0,5А	1	
	Вставки плавкие ВП3Б-1		Держатель ДВП-Ц-3В
	АГО.481.304ТУ		АГО.481.301 ТУ 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		
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 ГОСТ2239-79	1	Патрон Е27
			ГОСТ 2746-80
R	Резистор ПЭВ-25 2000 ом	1	
	ГОСТ 6513-75		

Привязан:

Инв. №

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

Нач. отд.	Евтушенко	
Н. контр.	Клименко	
Гл. спец.	Красташевский	
Нач. гр.	Халецкая	
Вед. инж.	Фиртан	

903-1-288.91 А

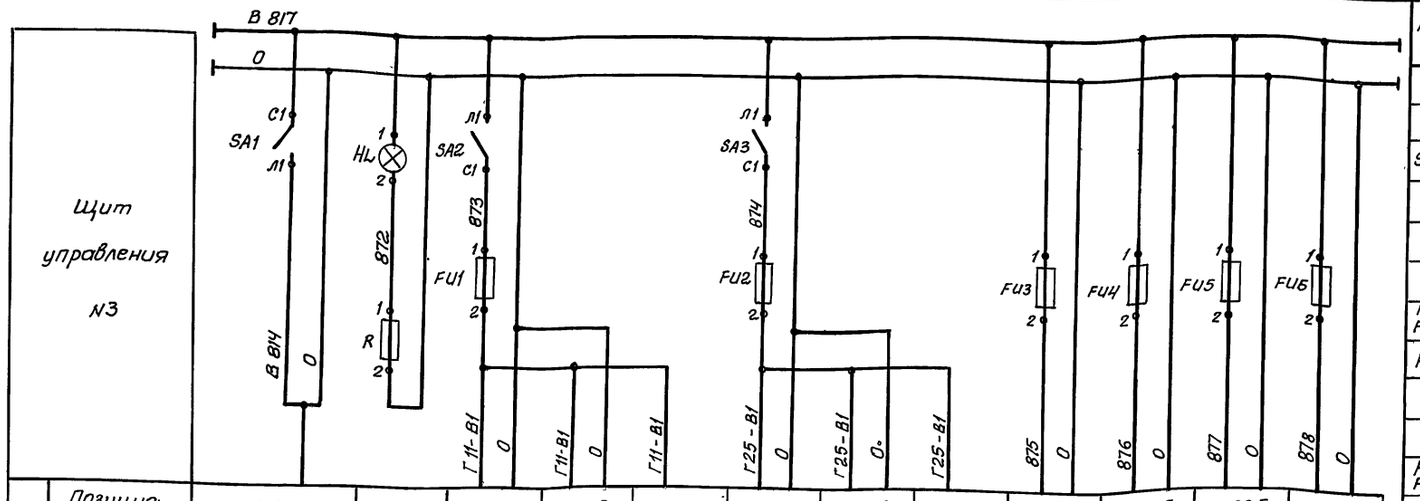
Котельная с 4 котлами Е-4-1,4Р Золошлакоудаление механическое

Главный корпус Водоподогревательная установка

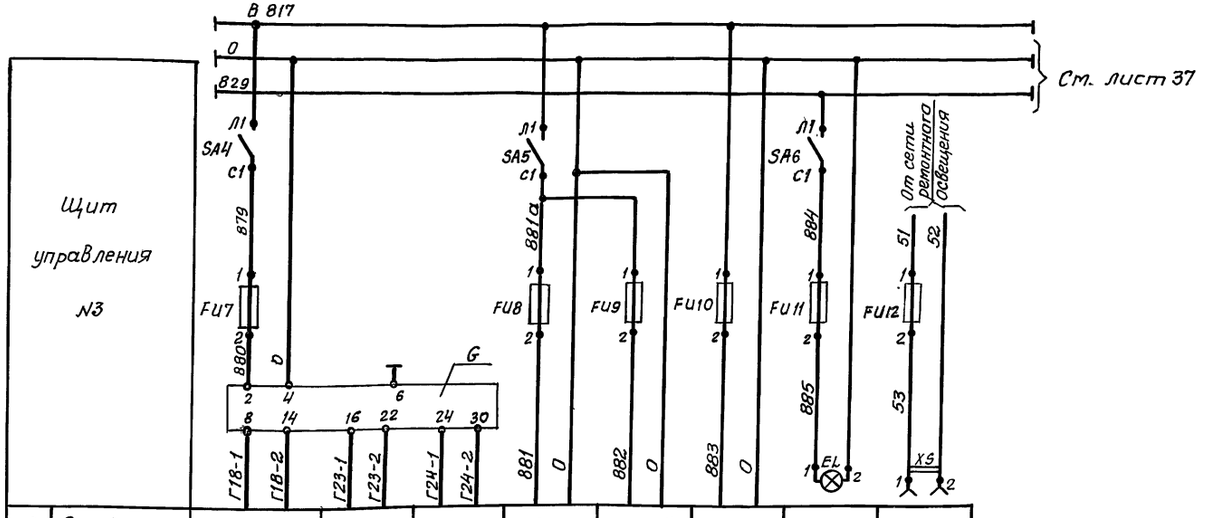
Стадия	Лист	Листов
Р	35	

Щит управления N2. Принципиальная схема питания.

Харьковский Сантехпроект



Характеристика электроприемника	Позиция	Ввод питания	Контроль напряжения	Г11б	Г11в	Г11г	Г25а	Г25б	Г25в	Г8в	Г18б	Г23б	Г24б
	Тип			РС29.2.22	У29.3	ЕСПА 02 ПВ	РС29.1.12	У29.3	ЕСПА 02 ПВ	ЭР9000	КСУ1-004	КПУ1-562	КПУ1-562
	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 подготовки перегретой воды	Щит управления №3		Блок подогревателей ГВС	Щит управления №3			



Характеристика электроприемника	Позиция	Г18а	Г23а	Г24а	Г6	Г21б	Резерв	Освещение щита	Штепсельная розетка
	Тип	Сапфир-22 ДВ	Сапфир-22 ДД	Сапфир 22 ДД	ТГ2С-711	ДСС-711Ин			
	Напряжение В	— 36			~220	~220	~220	~220	~12
	Мощность, ВА (Вт)	12			15	15	—	60	60
	Место установки	По месту		Статив блока 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 ВП2Б-1		Держатель ДВП4-2В
	АГО.481.304ТУ		АГО.481.301 ТУ 9шт.
FU3÷FU10	0,25А	8	
FU11	0,5А	1	
	Вставки плавкие ВП3Б-1		Держатель ДВП4-3В
	АГО.481.304 ТУ		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		
XS	Розетка штепсельная	1	
	РШ-Ц-2-0-00-6/250 на ~12В		
	ГОСТ 7396-85		
HL	Лампа Ц220-10, ~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		

Привязан:

Инв. N

Взам. инв. N | Подп. и дата | Инв. N подл.

Нач. отд	Евтушенко	
Н. контр.	Клименко	
Гл. спец.	Крастшевский	
Нач. гр.	Халецкая	
Вед. инж	Фирман	

903-1-288.91 А

Котельная с 4 котлами Е-10-1,4Р Золошлакоудаление механическое

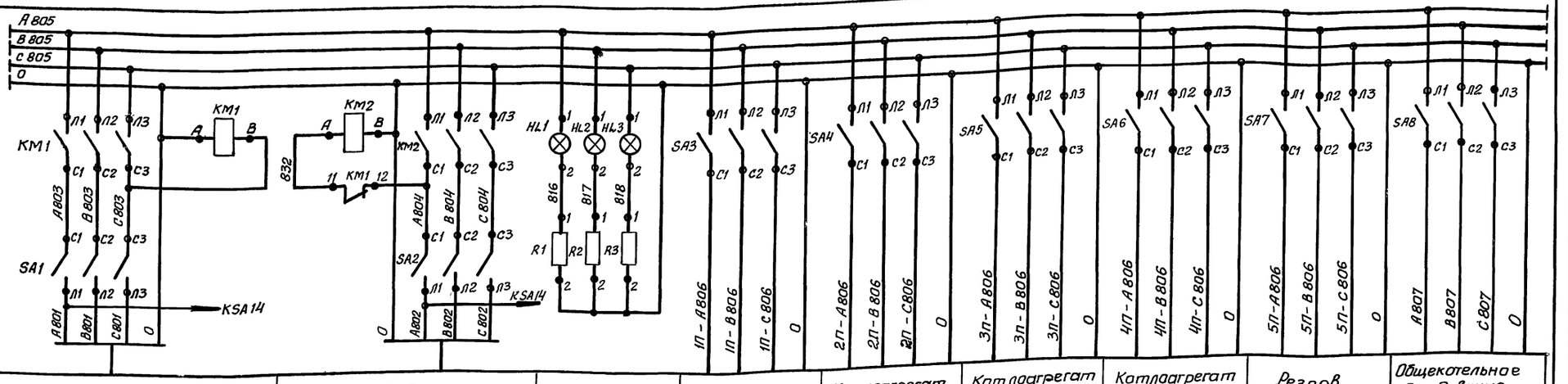
Главный корпус Установка горячего водоснабжения

Стадия	Лист	Листов
Р	36	

Щит управления №3. Принципиальная схема питания.

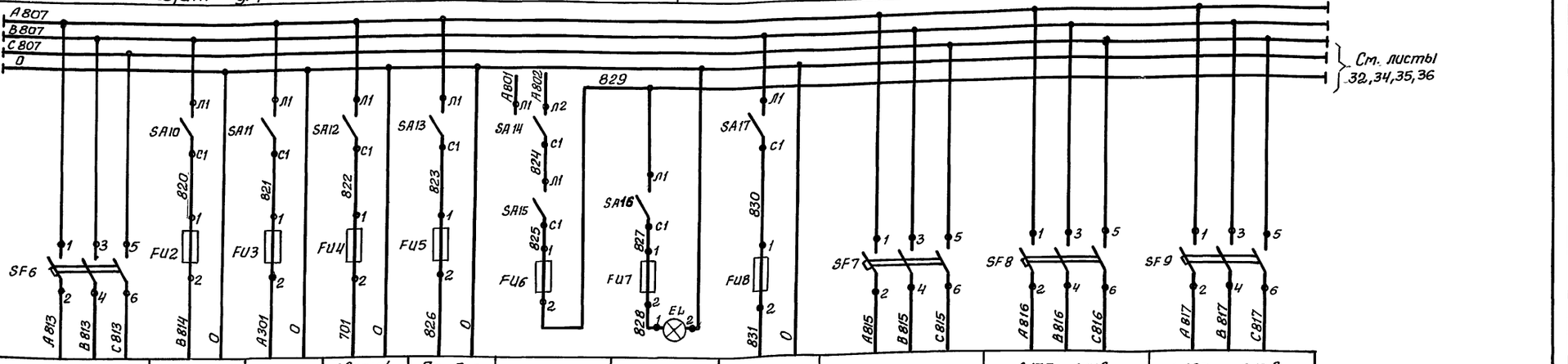
Харьковский Сантехпроект

Щит управления №4



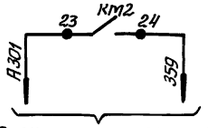
Характеристика электроприемника	Позиция	Ввод №1 рабочий	Ввод №2 резервный	Контроль напряжения	Котлоагрегат №1	Котлоагрегат №2	Котлоагрегат №3	Котлоагрегат №4	Резерв	Общекотельное оборудование
	Тип									
	Напряжение, В	~ 380	~ 380	~ 220	~ 380	~ 380	~ 380	~ 380	~ 380	~ 380
	Мощность, ВА (Вт)	12000	12000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

Щит управления №4



См. листы 32, 34, 35, 36

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	МЭО-100/25-0,25-87 ПБР-3А									МЭО-100/25-0,25-87 ПБР-3А	МЭО-100/25-0,25-87 ПБР-3А
	Напряжение, В	~ 380	~ 220	~ 220	~ 220	~ 220	~ 220	~ 220	~ 220	~ 380	~ 380	~ 380
	Мощность ВА (Вт)	280	850	600	600		300	60	—	—	280	280
	Места установки	По месту				Помещение щитовой	—	Щит управления №4	—	—	Блок деаэрационно питательной установки	Блок РУ



В схему технологической сигнализации (см. лист 40)

Привязан:

Инв. №

Нач. отд.	Евтушенко		
Н. контр.	Клименко		
Гл. спец.	Крастошевский		
Нач. гр.	Халецкая		
Вед. инж.	Фирман		

903-1-288.91А

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

Главный корпус
Деаэрационно-питательная установка и общекотельное оборудование

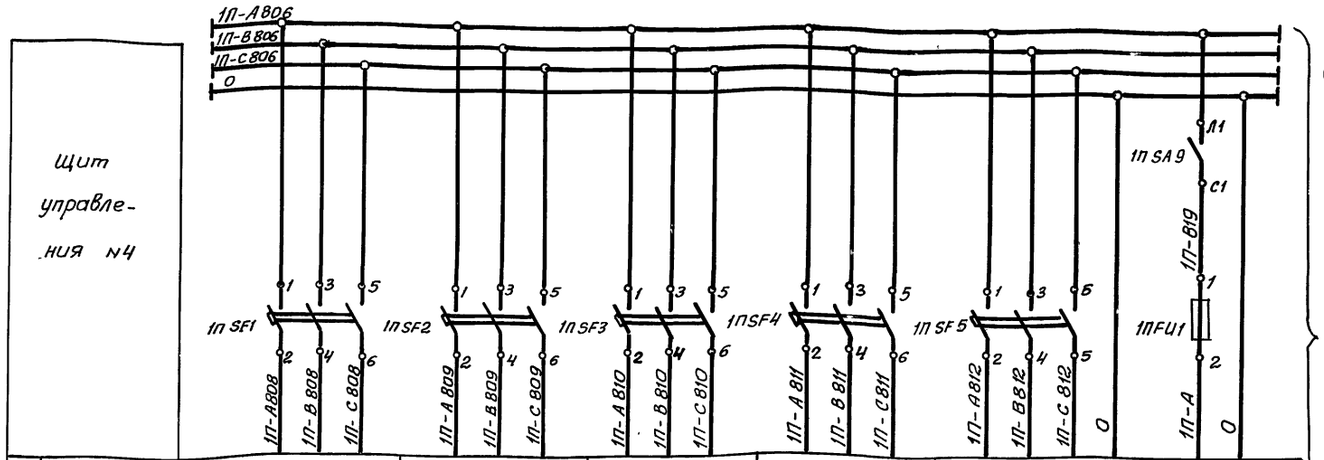
Стадия	Лист	Листов
Р	37	

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

Харьковский Сантехпроект

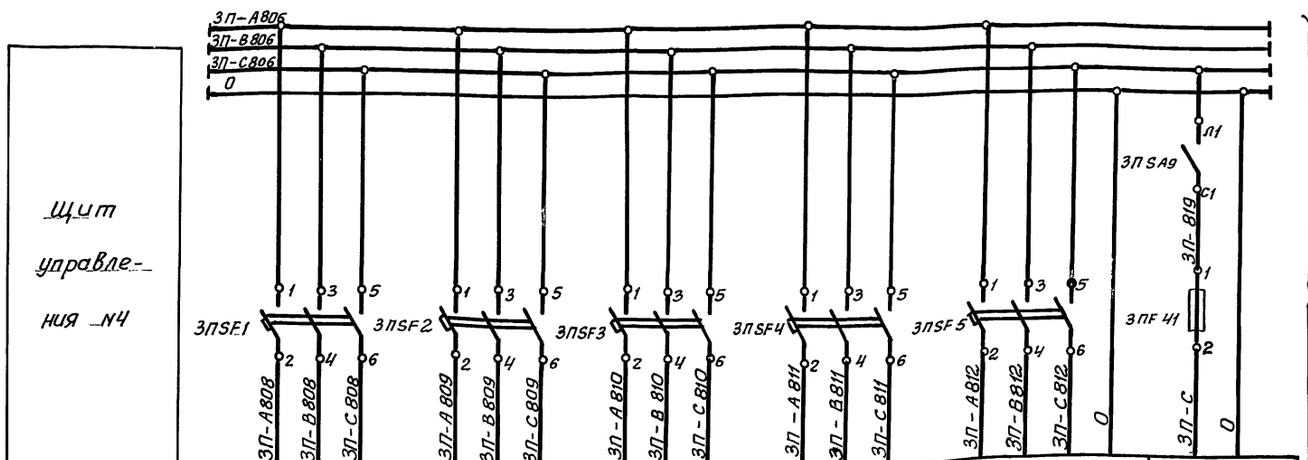
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом 7 часть 1



Характеристика электроприемника	Позиция	31в, 31б	32в, 32б	33в, 33б	30в, 30б	40, КМ1, КМ2	Щит общих замеров и щит ЩКЕ
	Тип	МЭО-100/25-0,25-87 ПБР-3А	МЭО-100/25-0,25-87 ПБР-3А	МЭО-100/25-0,25-87 ПБР-3А	МЭО-100/25-0,25-87 ПБР-3А	МЭО-250/10-0,25-87 ПМЛ-151 102А	
	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 котлоагрегата 2П схема аналогична. Перед номером аппарата и маркировкой проставляется номер котлоагрегата



Характеристика электроприемника	Позиция	31в, 31б	32в, 32б	33в, 33б	30в, 30б	40, КМ1, КМ2	Щит общих замеров и щит ЩКЕ
	Тип	МЭО-100/25-0,25-87 ПБР-3А	МЭО-100/25-0,25-87 ПБР-3А	МЭО-100/25-0,25-87 ПБР-3А	МЭО-100/25-0,25-87 ПБР-3А	МЭО-250/10-0,25-87 ПМЛ-151 102А	
	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 котлоагрегата 3П схема аналогична. Перед номером аппарата и маркировкой проставляется номер котлоагрегата

Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
	Щит управления №4		
1SA9÷4SA9	Выключатель пакетный однополюсный ПВ1-16 УХЛ3 ТУ16-642.051-86	11	
SA10-SA13 SA15÷SA17			
SA1,SA2	Выключатель пакетный трехполюсный ПВ3-40 УХЛ3 ТУ16-642.051-86	2	
SA3÷SA8	Выключатель пакетный трехполюсный ПВ3-16 УХЛ3 ТУ16-642.051-86	6	
1SF1÷1SF5; 2SF1÷2SF5; 3SF1÷3SF5; 4SF1÷4SF5	Выключатель автоматический трехполюсный АП 50 Б3 М У3, 11,6×3,5 Iнат=1,6А, Iотс.=3,5 Iнот ТУ 16-522.139-78	24	
KM1,KM2	Пускатель электромагнитный ПМА-3102-УХЛ4 катушка ~220В, 40А	2	
3A14	Переключатель пакетный двухполюсный ПП2-16/Н2 У3 ТУ16-642.051-86	1	
	Вставки плавкие ВП36-1 АГО 481.304ТУ		Держатель АВПЧ-3В АГО 481.301ТУ 10 шт
FU5	1А	1	
FU6	2А	1	
FU3,FU4	4А	2	
1FU1÷4FU1, FU8	6А	5	
FU2	10А	1	
	Вставка плавкая ВП2Б-1 АГО 481.304ТУ		Держатель АВПЧ-2В АГО 481.301ТУ 1шт
FU7	0,5А	1	
HL1÷HL3	Лампа Ц 220-10, ~220В, ГОСТ5011-83	3	
EL	Лампа Б-220-230-60 ГОСТ 2239-79	1	
R1÷R3	Резистор ПЭВ-25 ГОСТ 6513-75	3	

Привязан:

Инв. №

Взам. инв. №

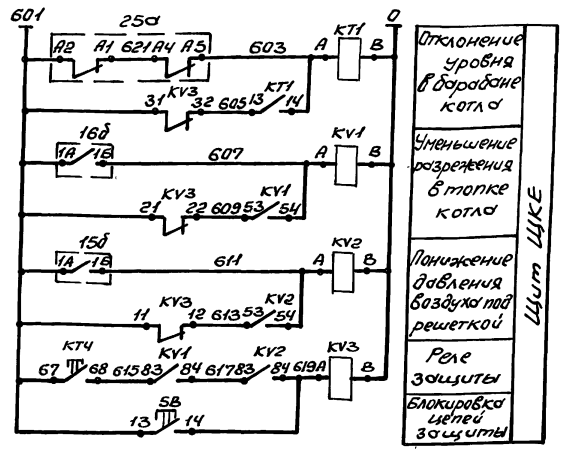
Подпись и дата

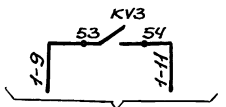
Инв. № подл.

		903-1-288.91А	
		Котельная с 4 котлами Е-4-1,4Р Золошлакоудаление механическое	
Нач. отд	Евтушенко	Главный корпус деаэрационно-питательная установка и обмекательное оборудование	Стадия: Р; Лист: 38; Листов:
Н. контр.	Клименко		
Гл. спец.	Крастошевский		
Нач. гр.	Халецкая		
Вед. инж	Фиртан	Щит управления №4. Принципиальная схема питания (окончание).	Харьковский Сантехпроект

Альбом 7 часть 1

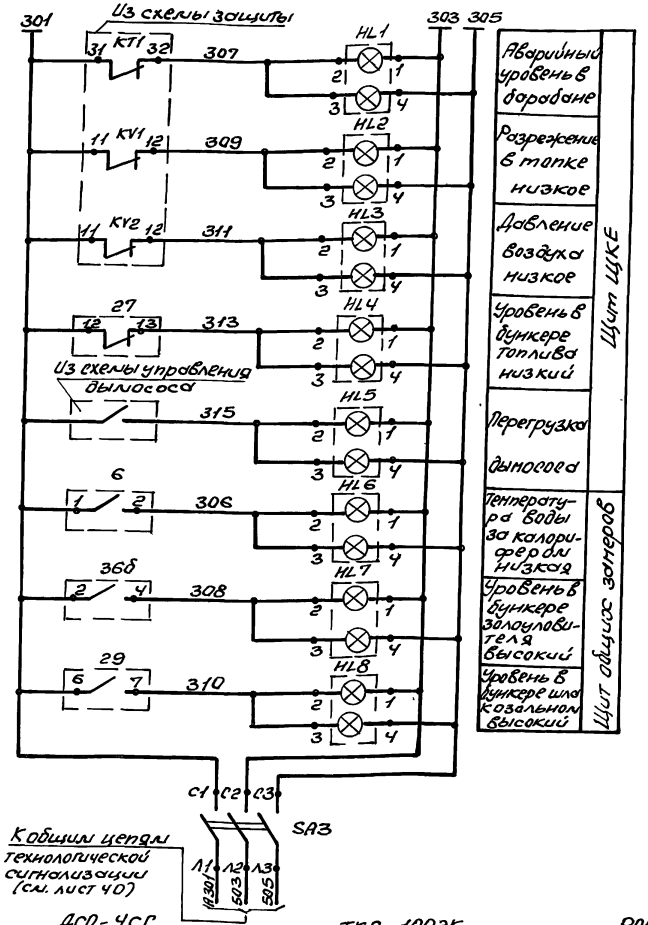
Схема защиты



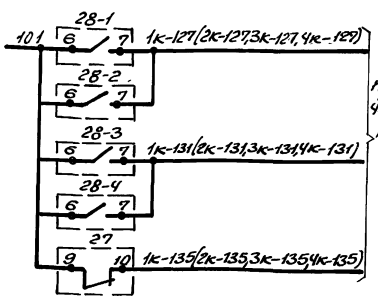


В схему управления дымососом (см. альбом 8 ч. 2 лист 50)

Схема технологической сигнализации



Позиц. обознач.	Наименование	Кол.	Примечан.
	Щит управления котлоагрегата ЩКЕ		
HL1÷	Табло световое двухламповое	5	
HL5	ТСБ, ~220В ТУ 16.535.424-73		
—	Лампа Ц220-10 ГОСТ 5011-83	10	Сцоколем2ш-15
SA3	Выключатель пакетный трехполюсный ПВЗ-10У3, ~380В, 10А, ОСТ160.526.001-77	1	
KV1÷	Реле промежуточное ПЭ-37-44У3, ~220В	3	
KV3	4з и 4р контакта, ТУ-16.523 622-82		
KT1	Реле промежуточное РПЛ-122, ~220В, 4з и 4р контакта с приставкой ПВЛ-11-12	1	
SB	Кнопка управления КЕ-011У3, исп. 4	1	
	Щит общих замеров котлоагрегата		
15б; 16б	Прибор показывающий КПУ1-504	2	
HL6;	Табло световое двухламповое	3	
HL7 HL8	ТСБ, ~220В ТУ 16.535.424-79		
–	Лампа Ц220-10 ГОСТ 5011-83	6	Сцоколем2ш-15
	Статив местный		
25а	Дифманометр ДСП-4СГ	1	
27; 28-1; 28-2; 28-3; 28-4	Блок контроля сопротивления БКС-2.1	5	
	По месту		
6	Термометр манометрический электроконтактный ТКП-100ЭК	1	
36б	Датчик-реле уровня РОС-101-071	1	
29	Блок контроля сопротивления БКС-2,1	1	



В схему принципиальную автоматического управления топливоподачей (см. альбом 8 ч. 2 лист 76)

Для котлоагрегата N4 Прибор поз. 28-4 не предусмотрен

■ - Контакт замкнут □ - Контакт разомкнут

ДСП-4СГ

Контакты	Мин.	Норма	Макс.
А2-А1		■	■
А4-А5	■	■	■

ТКП-100ЭК

Контакты	Мин.	Норма
1-2	■	

РОС-101-071

Контакты	Норма	Макс
2-4		■

КПУ1-504

Контакты	Мин.	Норма
1П-1Б		■

БКС-2.1

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

Привязан:

Инв. №

Нач. отд.	Евтушенко	
Н. контр.	Клименко	
Гл. спец.	Крастошевский	
Нач. гр.	Халецкая	
Вед. инж.	Фирман	

903-1-288.91 А

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

Главный корпус Котлоагрегат

Стадия	Лист	Листов
Р	39	

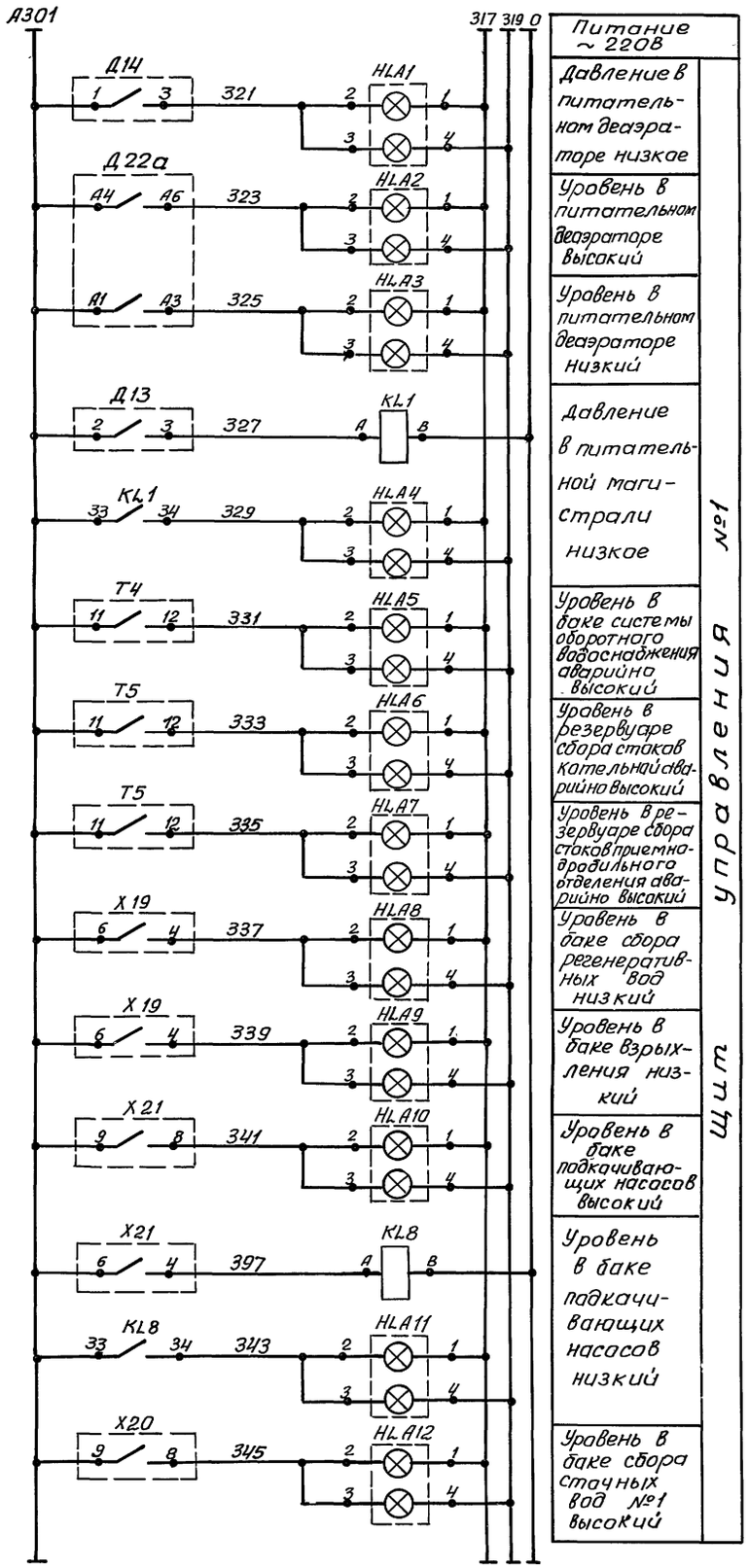
Схемы электрические принципиальные защиты и технологической сигнализации

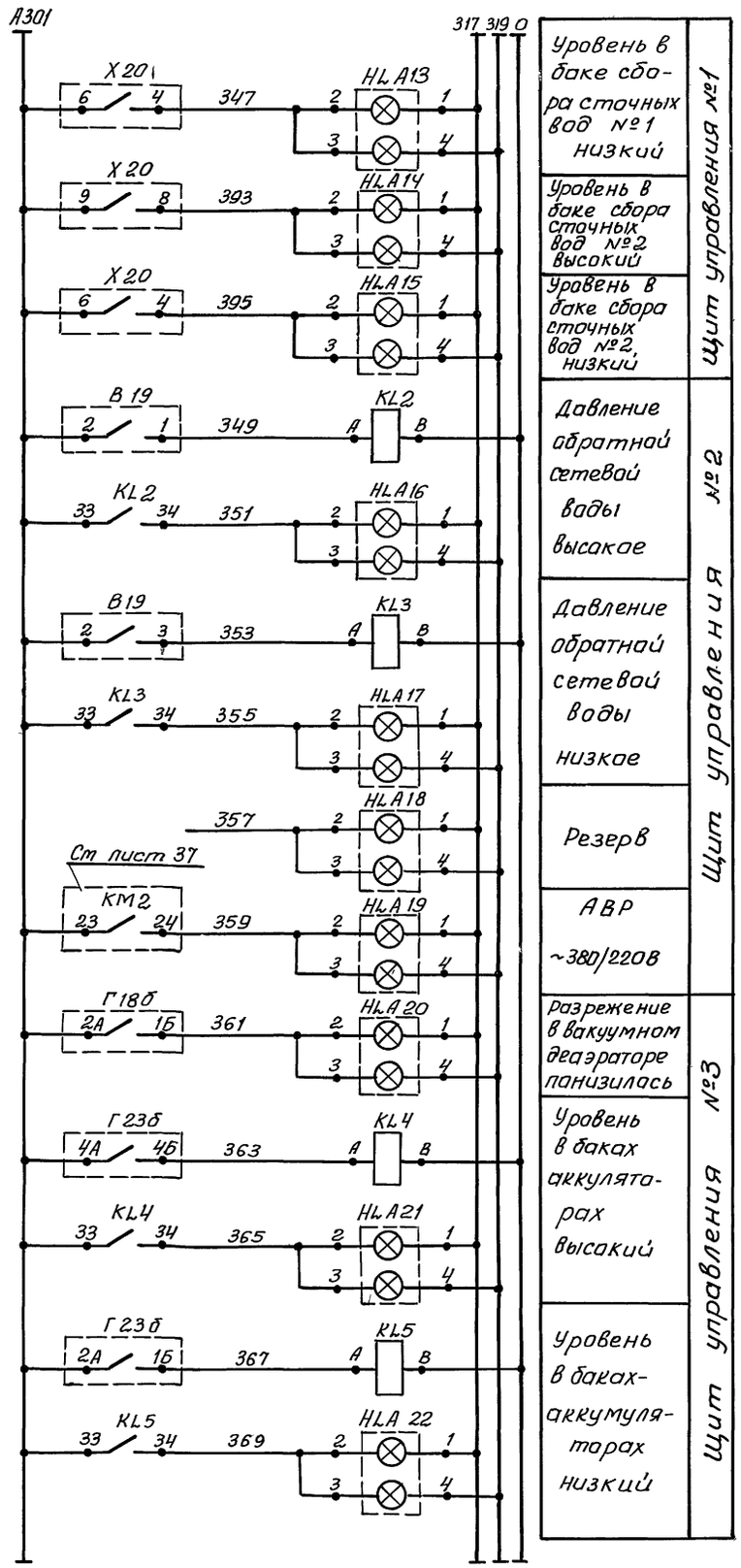
Харьковский Сантехпроект

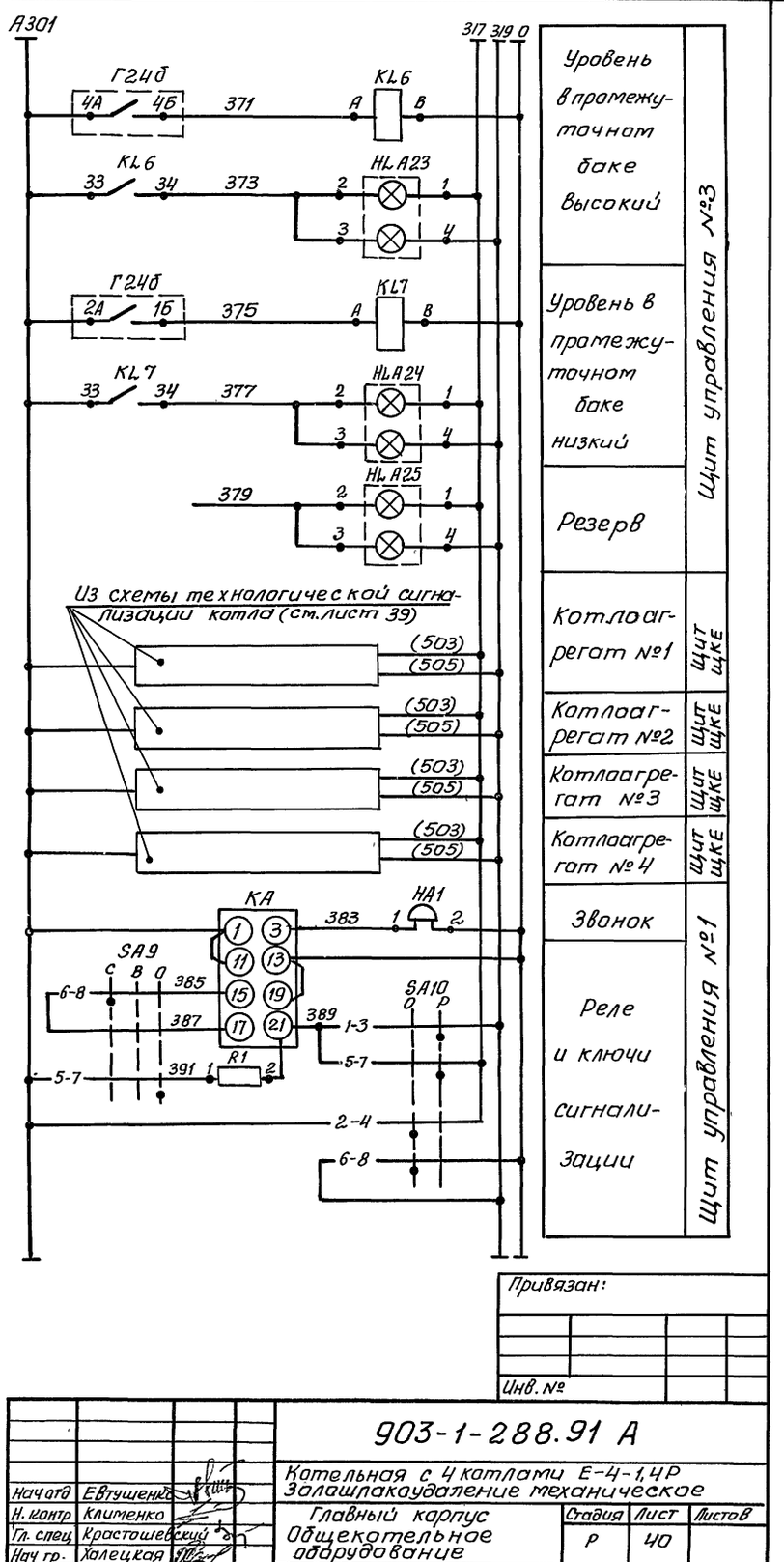
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

25030-08 43

Альбом 7 часть 1







Привязан:

Инв. №

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

	903-1-288.91 А	
Котельная с 4 котлами Е-4-1,4Р Золошлакоудаление механическое		
Начатд Евтушенко	Главный корпус Общекотельное оборудование	Стадия Р; Лист 40; Листов
Н. контр Клименко		
Гл. спец Крастошевский		
Нач гр. Халецкая		
Вед. инж Фирман	Схема электрическая принципиальная технологической сигнализации (начало)	Харьковский Сантехпроект
Инж I Горшенина		

Диаграмма работы ключа SA9

ПМОВ-222222 /II – Д61

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

Диаграмма работы ключа SA10

ПМОФ 90°-111111/II-Д42

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

* Контакты не используются

ЭКМ-1У (Д 13.819)

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

ДН-40 (Д14)

Контакты	Минимум	Норма
1-3	■	

ДСП-ЦСГ (Д22а)

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 (Г18б)

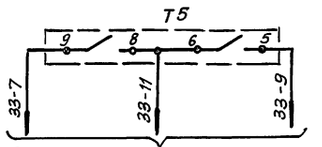
Контакты	Мин.	Норма	Макс
3А-3Б			■
2А-1Б	■		

КПУ1-562 (Г23б, Г24б)

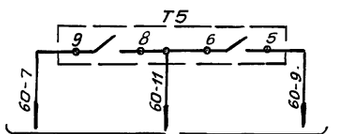
Контакты	Мин.	Норма	Макс
4А-4Б			■
2А-1Б	■		

■ – Контакт замкнут

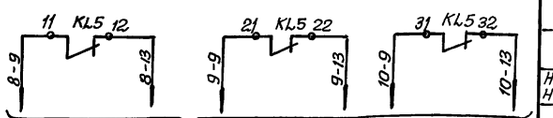
□ – Контакт разомкнут



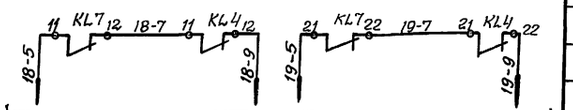
В схему управления насоса загрязненных вод котельной см. альбом 8 часть 2 лист 80



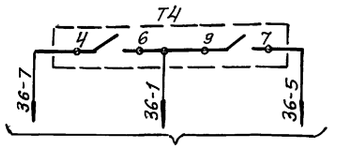
В схему управления насоса загрязненных вод приемно-дробильного отделения см альбом 8 часть 2 лист 80



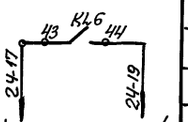
В схему управления насосов горячего водоснабжения см. альбом 8 часть 2 лист 61



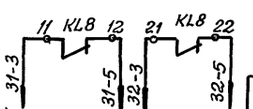
В схему управления перекачивающих насосов см. альбом 8 часть 2 лист 64



В схему управления вентилем подпитки см. альбом 8 часть 2 лист 69



В схему управления задвижкой на горячей воде см. альбом 8 часть 2 лист 65



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

Позиц. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
	Щит управления №1		
HL A1÷ HL A15	Табло световое двухламповое ТСБ ТУ16 535. 424-79	15	лампа Ц-220-10 ГОСТ 5011-77
SA9	Переключатель ПМОВ-222222/II-Д61 ТУ 16.526. 128-75	1	
SA10	Переключатель ПМОФ-90°-111111/II-Д42 ТУ 16.526.128-75	1	
KA	Реле тока двустабильное ~220В РТД 12.01-34-40 УХЛ4	1	
KL1, KL8	Реле промежуточное ПЭ-37-22-У3 ТУ 16.523.622-82	2	
R1	Резистор ПЭВ-25, 2400 Ом	1	
	Щит управления №2		
HL A16÷ HL A19	Табло световое двухламповое ТСБ ТУ 16.535.424-79	4	лампа Ц-220-10 ГОСТ 5011-77
KL2, KL3	Реле промежуточное ПЭ-37-22 У3 ТУ 16 523.622-82	2	
	Щит управления №3		
HL A 20÷ HL A 25	Табло световое двухламповое ТСБ ТУ 16.535.424-79	6	лампа Ц-220-10 ГОСТ 5011-77
KL5	Реле промежуточное ПЭ-37-24 У3 ТУ16 523.622.82	1	
KL4, KL6, KL7	Реле промежуточное ПЭ-37-22-У3 ТУ 16.523.622 82	3	
Г23б Г24б	Вторичный прибор КПУ1-562	2	
Г18б	Вторичный прибор КСУ1-004	1	
	По месту		
B19	Манометр электроконтактный ЭКМ-1У 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÷40кПа (40÷4000 кгс/м²)	1	
Д22а	Дифманометр-уровнемер ДСП-ЦСГ Шкала 0÷160 см вод. ст.	1	
Д13	Манометр электроконтактный ЭКМ-1У Шкала 0-1 мПа (0÷10 кгс/см²)	1	
HA1	Звонок МЗ-1 ~220В ТУ 25.05.1045-76	1	

Привязан

Инв. №

Нач. отд.	Евтушенко		
Н. контр.	Клименко		
Гл. спец.	Хростошевский		
Нач. гр.	Халецкая		
Вед. инж.	Фирман		

903-1-288.91 А

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

Главный корпус
Общекотельное оборудование

Стадия	Лист	Листов
Р	41	

Схема электрическая принципиальная технологической сигнализации (окончание)

Харьковский Сантехпроект

25030-08

Инв. № | Подп. и дата | Взам. инв. №

gost.e-ecolog.ru