

Ведомость рабочих чертежей
основного комплекта

Ведомость ссылочных и прилагаемых
документов

Альбом 14

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Котел КЕ-25-14С. Схемы принципиальные защиты, сигнализации и питания.	
3	Котел КЕ-25-14С. Схема принципиальная питания	
4	Котел КЕ-25-14С. Схема принципиальная регуля- тора разрежения.	
5	Котел КЕ-25-14С. Схема принципиальная регулятора воздуха.	
6	Котел КЕ-25-14С. Схема принципиальная регулятора топлива	
7	Котел КЕ-25-14С. Схема принципиальная регулятора непрерывной продувки.	
8	Котел КЕ-25-14С. Схема принципиальная сигна- лизации уровней в бункерах.	
9	Схема принципиальная пита- ния Начала.	
10	Схема принципиальная пита- ния. Окончание.	
11	Схема принципиальная сигнализации. Начало.	
12	Схема принципиальная сигнализации. Окончание.	

Лист	Наименование	Примечание
13	Схема принципиальная регулятора подпитки.	
14	Схема принципиальная регулятора давления пара за РЧ.	
15	Схема принципиальная регулято- ра температуры сетевой воды	
16	Схема принципиальная регулято- ра температуры наружного воздуха.	
17	Водоподготовительная установка Схема принципиальная сигнализации и питания	
18	Водоподготовительная установка. Схема управления восстановлением Na-катионитных фильтров I ступени (начало).	
19	Водоподготовительная установка. Схема управления восстановлени- ем Na-катионитных фильтров I ступени (продолжение).	
20	Водоподготовительная установка. Схема управления восстановлени- ем Na-катионитных фильтров I ступени (продолжение).	
21	Водоподготовительная установка. Схема управления восстановлени- ем Na-катионитных фильтров I ступени (продолжение).	
22	Водоподготовительная установка. Схема управления восстановлени- ем Na-катионитных фильтров I ступени (окончание).	

Обозначение	Наименование	Примечание
Прилагаемые документы		
903-1-250.87 Альбом 13	Автоматизация	
903-1-250.87 Альбом 15	Автоматизация. Щиты Управления вспомогатель- ного оборудования.	
903-1-250.87 Альбом 16	Автоматизация. Щит управления котлоагре- гатом.	
903-1-250.87 Альбом 20	Автоматизация Спецификация обору- дования и щитов	
903-1-250.87 Альбом 23	Силовое электрооборудо- вание. Электрическое освещение, связь и сигнализация. Автома- тизация. Ведомости потребности в матери- алах. Ведомости изде- лий МЭЗ	

Исполнитель: [подпись]

Проект разработан в соответствии с нор-
мами, правилами, инструкциями, госу-
дарственными стандартами и обеспе-
чивает безопасную эксплуатацию
при соблюдении предусмотренных
проектом мероприятий.
Главный инженер проекта: [подпись]

Привязан	
ИМБ.№	903-1-250.87 А
Исполнитель: [подпись]	Котельная с 4 котлами КЕ-25-14С. Топлива - каменные и бурый уголь.
Проверенный: [подпись]	Главный корпус.
Специалист: [подпись]	Р 1 22
Инженер: [подпись]	Общие данные.
Инженер: [подпись]	САНТЭКПРОЕКТ

Схема защиты

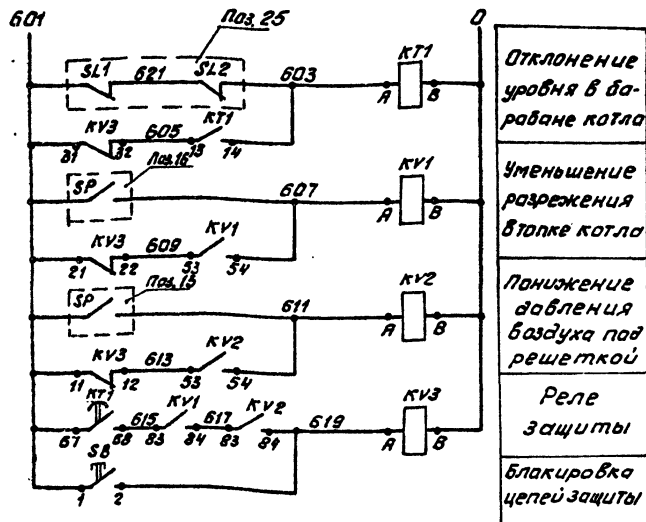
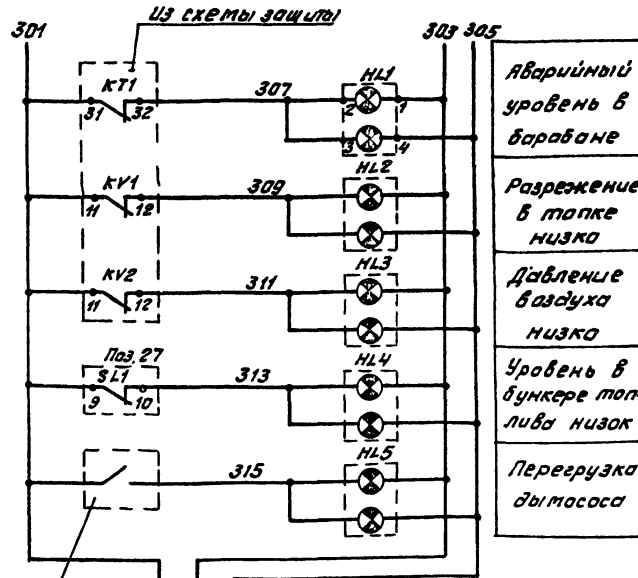
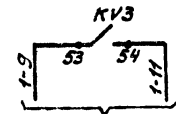


Схема сигнализации



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

- Аварийный уровень в барабане
- Разрежение в топке котла
- Давление воздуха низкое
- Уровень в бункере топлива низкий
- Перегрузка дымососа

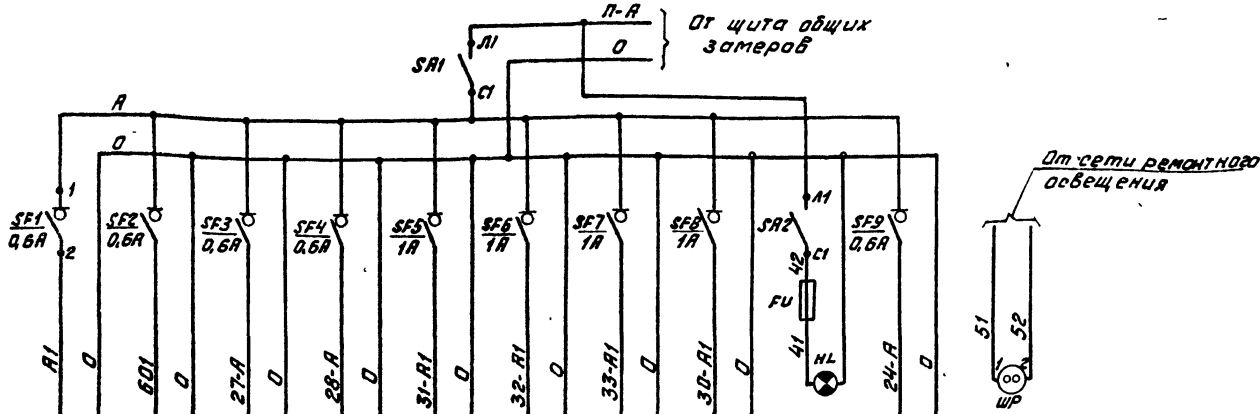


В схему управления дымососом (см. электротехническую часть проекта).

Из схемы управления дымососом (см. электротехническую часть проекта)

В схему общих цепей сигнализации

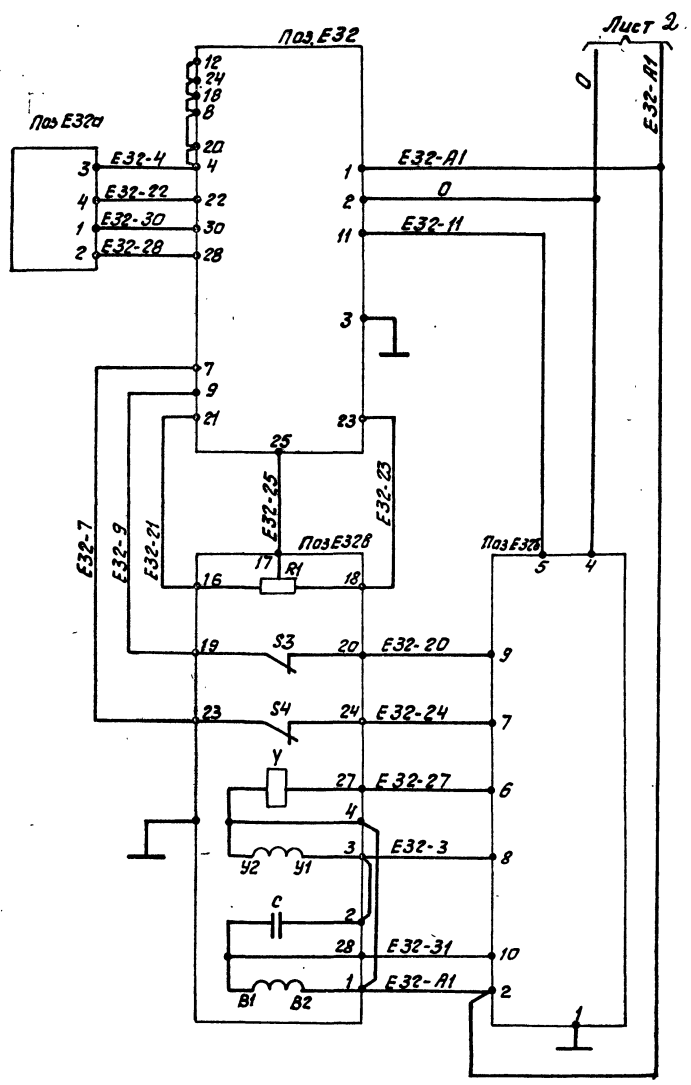
Схема питания



Позиционное обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Аппаратура на щите котла			
НЛ-НЛ5	Табла световое ТСБ ~220В	5	
-	Лампа к табла 4-220-10	10	
SR3	Пакетный выключатель ПВ3-10 10А ~220В	1	
SR1, SR2	Пакетный выключатель ПВ1-10 10А	2	
KV1, KV2	Реле промежуточное ПЗТ-4443 ~220В	3	
KT1	Реле промежуточное РПЛ-122 с приставкой ПВЛ-11-12	1	
SF1-SF4	Выключатель автоматический		
SF9	АБЗ-М43 Затс=1,37А; Jн=0,6А	5	
SF5-SF8	Выключатель автоматический АБЗ-М43 Затс=1,37А; Jн=1А	4	
FU	Предохранитель ПТ 0,5А ~220В	1	
НЛ	Лампа накаливания ~220В, 60Вт	1	Латрон Е27
SB	Кнопка управления КЕ 011УЗ исп. 1 ~220В	1	
Шр	Штепсельная розетка	1	
Аппаратура на стативе			
25	Уровнемер ДСП-4Сг	1	
27	Устройство контроля сопративления БКС-2.1 УЗ	1	
Аппаратура на щите общих замеров			
15, 16	Вторичный прибор КД1-503	2	

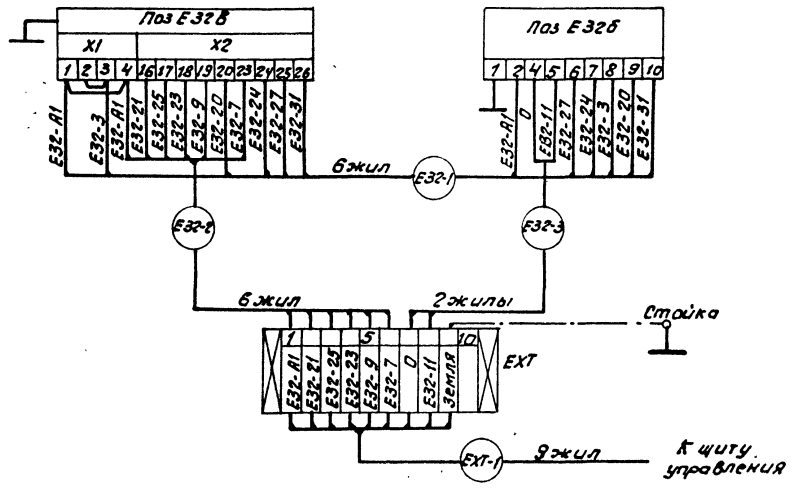
E27
SL2 П-848
12 13
845
В схему сигнализации уровней в бункерах, лист 8

903-1-250.87 А	
Котельная с 4 котлами КЕ-25-14С, Топлива каменные и бурый уголь.	
Коллектор	Котлов
Нах. отд.	Рейс
Листы	Этикетки
Рис. др.	Логаны
Ст. инж.	Дракина
Инж.	Харькова
Надирт.	Сакалова
Главный корпус	
Станция	Листы
Р	2
Котел КЕ-25-14С. Схемы принципиальные защиты, сигнализации и питания.	
САНТЕХПРОЕКТ	



1. Схема применима для регулятора уровня (Поз. E33) с заменой индекса „32“ на „33“.

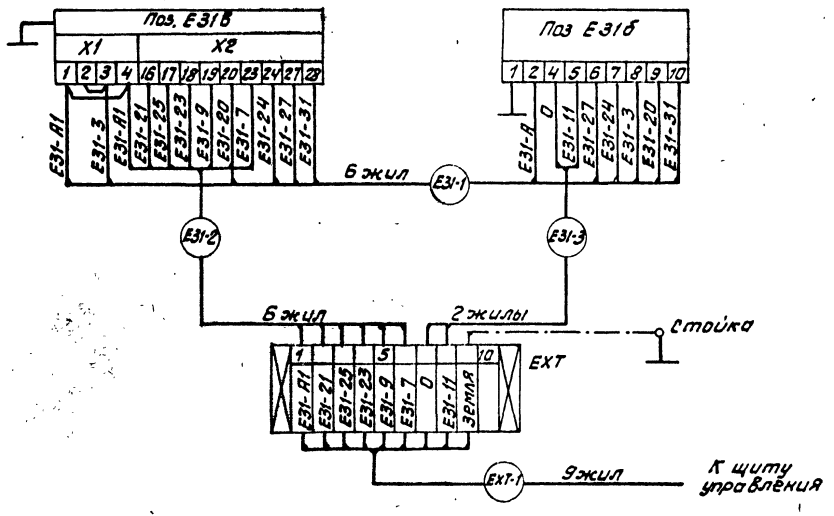
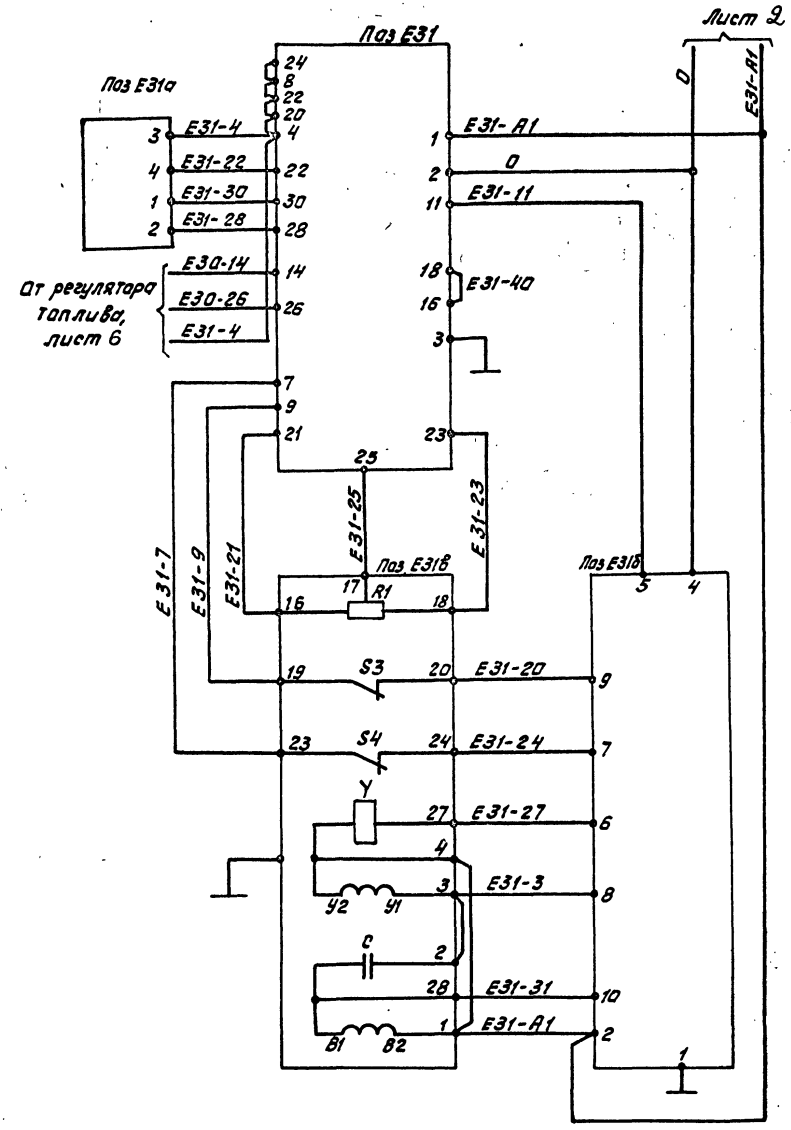
Позиция-обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Аппаратура на щите			
E32	Регулирующий прибор РС29.1.12	1	
Аппаратура на станине			
E32a	Дифманометр	1	Тип уточнить по спецификации СО1
Аппаратура по месту			
E32б	Усилитель мощности Ч29.3	1	
E32в	Механизм электрический однооборотный МЭО	1	Тип уточнить по спецификации СО1
EXT	Соединительная коробка КС-10-Г	1	
R1	Датчик реостатный	1	комплект
S3.54	Микровыключатель	2	исполн-тельного
Y	Электромагнит	1	механизма
C	Конденсатор	1	



			903-1-250.87		А
			котельная с 4 котлами КЕ-25-14С. Топливо каменные и бурое угли		
			Главный корпус		Станция Лист Листов
					Р 4
			Котел КЕ-25-14С. Схема принципиальная регулятора разрежения.		
			САНТЕХПРОЕКТ		

Привязан					
И.И.В.№					

Альбом А4



Позиционные обозначения	Наименование	Кол	Примечание
Аппаратура на щите			
E31	Регулирующий прибор РС29.1.12	1	
Аппаратура на станине			
E31a	Дифанометр ДМ-35.83	1	
Аппаратура по месту			
E31 б	Усилитель мощности У29.3	1	
E31 в	Механизм электрический одно-оборотный МЭО-250/63-0.25Р	1	
EXT	Соединительная коробка КС-10-1	1	
R1	Датчик реостатный	1	Комплект исполнительного механизма
S3, S4	Микровыключатель	2	
Y	Электромагнит	1	
C	Конденсатор	1	

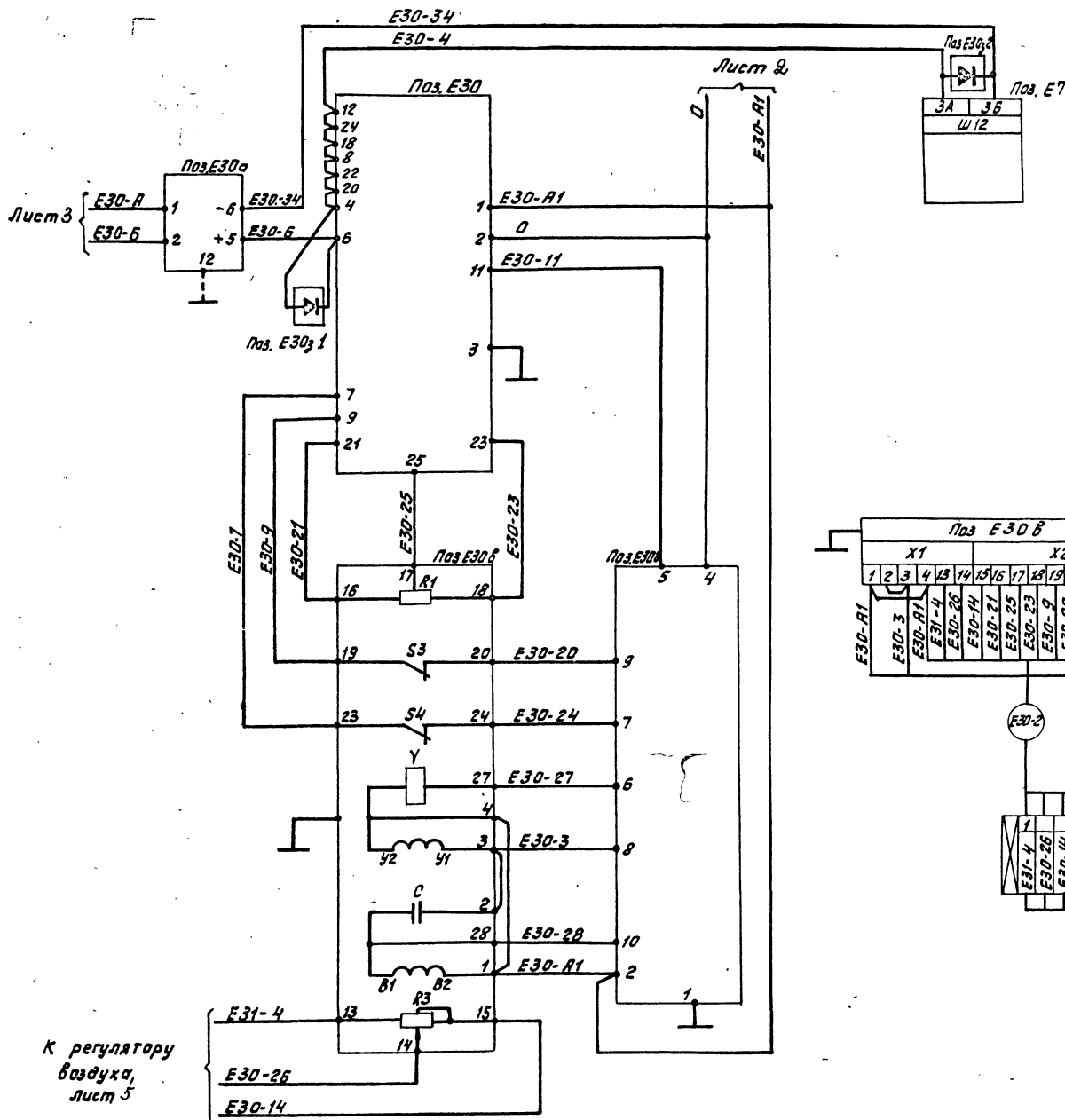
Лист 2

903-1-250.87 А

Инв.№	Коллоб	М.б.п.	Котельная с 4 котлами КЭ-25-14С.
Наименов	Результат	М.б.п.	Топливо каменные и бурое угли.
Д.р.с.в.п.	Получен	М.б.п.	Главный корпус
Рис.ер.	Косманов	М.б.п.	Котел КЭ-25-14С.
С.р.и.ж.	Лоскунов	М.б.п.	Схема принципиальная регулятора воздуха.
П.кошп.	Сороков	М.б.п.	

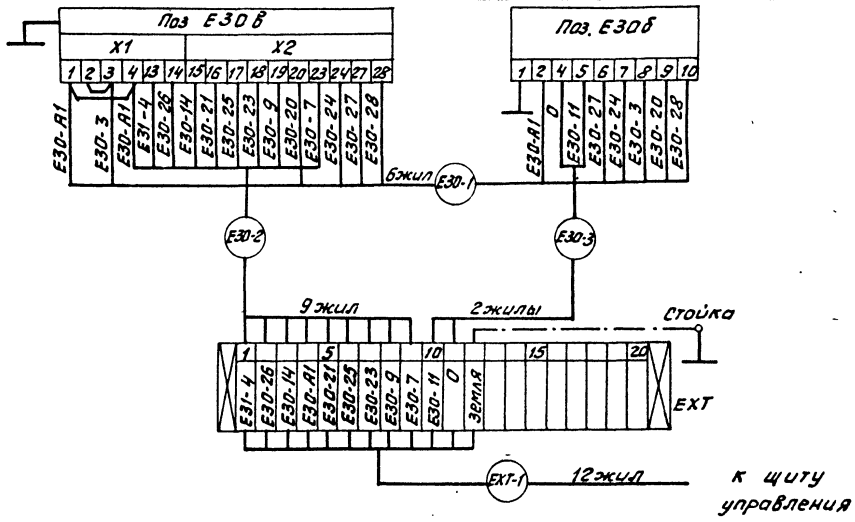
САНТЕХПРОЕКТ

Копировал: Федотова 22699-16 8 Формат А2

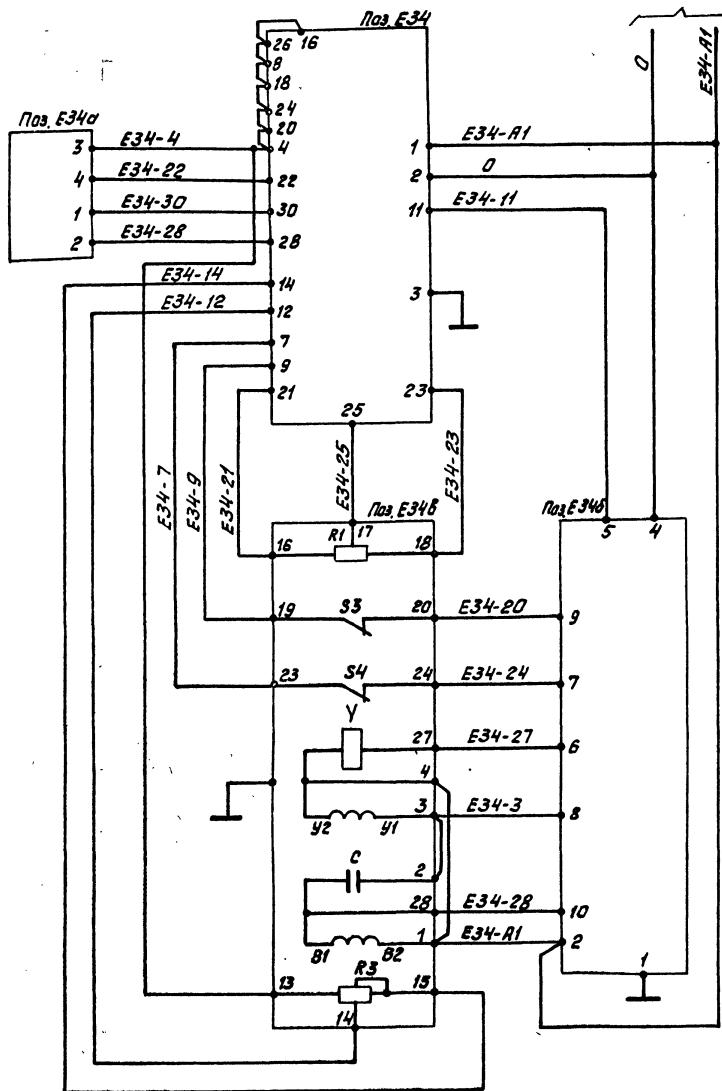


К регулятору воздуха, лист 5

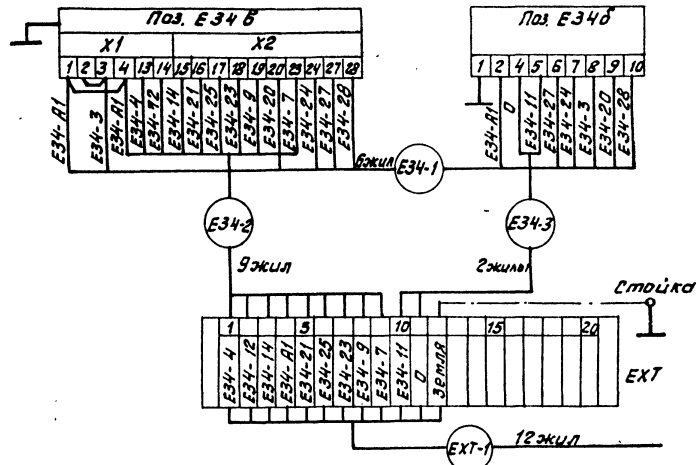
Позиционный обозначение	Наименование	кол.	Примечание
Аппаратура на щите управления			
E30	Регулирующий прибор РС29.1.12	1	
Аппаратура на щите общих замеров			
E7	Вторичный прибор КСУ-003	1	
E30,1	Защитное устройство	2	
E30,2	ВО1.001		
Аппаратура на станиве			
E30а	Преобразователь "Салфид" 22 ДЧ - 2150 ... / 2,5 МПа	1	
Аппаратура на месте			
E30б	Усилитель мощности У29.3	1	
E30в	Механизм электрический одно-оборотный МЭО - 100 / 25-0,25Р	1	
FXT	Соединительная коробка КС-20-Г	1	
R1, R3	Датчик реостатный	2	Комплект
S3, S4	Микровыключатель	2	исполнитель
Y	Электромагнит	1	нога меха-
C	Конденсатор	1	низма



903-1-250.87		A
Привязан:	Котельная с 4 котлами КЕ-23-14С. Топливо каменные и бурый угли	Станция Лист Листов
	Главный корпус	Р Б
	Котел КЕ-23-14С. Схема принципиальная регулятора топлива.	САНТЕХПРОЕКТ



Позиция/Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Аппаратура на щите			
E34	Регулирующий прибор РС29.1.12	1	
Аппаратура на ставке			
E34a	Дифманометр ДМ 3583	1	
Аппаратура на месте			
E34b	Усилитель мощностью У29.3	1	
E34b	Механизм электрический однооборотный МЭО-100/25-0,25Р		
EXT	Соединительная коробка КС-20-1		
R1, R3	Датчик реостатный	2	Комплект
S3, S4	Микровыключатель	2	исполнительного
Y	Электромагнит	1	ного
C	Конденсатор	1	механизма

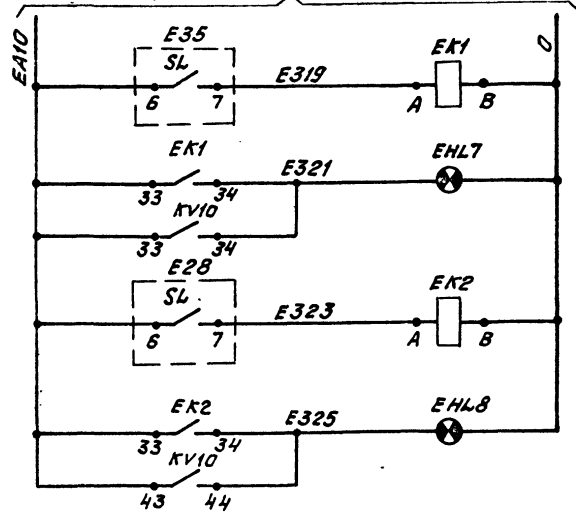


		903-1-250.87 -А	
		Котельная с 4 котлами КЕ-25-14С. Топливо-каменные и бурные угли.	
		Главный корпус	
		Котел КЕ-25-14С. Схема принципиальная регулятора непрерывной регуля...	
		САИТЕХПРОЕКТ	

Привязан:			
Цикл №			

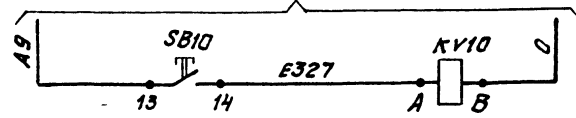
Дизайн:	КОСЛОВ	3.8.80
Наклад:	Родичев	1.10.80
Топол:	Этингер	1.10.80
Рук.пр.	Погодой	1.10.80
Ст.инж.	Дорожников	1.10.80
Инж.	Самуйлов	1.10.80
Исполн.	Соловьев	1.10.80

Лист 3



Уровень в бункере котла высок

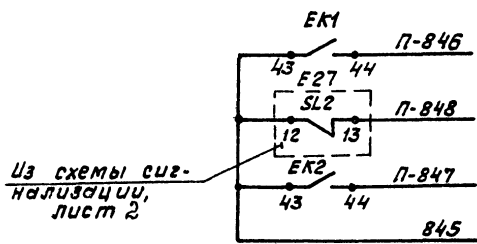
Лист 10



Освещение света ламп в надбункерной галерее

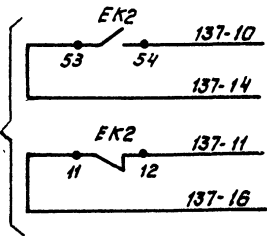
Позиционные обозначения	Наименование	Кол	Примечание
Аппаратура на щите общих замеров			
EK1, EK2	Реле промежуточное ПЗТ-6243	2	
	бз, 2р; ~220 В		
Аппаратура на щите управления вспомогательного оборудования			
KV10	Реле промежуточное ПЗТ-8043	1	Для 4-х котлов
	бз; ~220 В		
Аппаратура на месте			
EHL7	Сигнал световой ссв-15	2	
EHL8	лампа накаливания Ц-220-15-1; 15Вт; ~220В		
SB10	Пост управления кнопочный ПКУ 15 - 21.111 - 5442	1	Для 4-х котлов
Аппаратура на станине			
E28	Блок контроля сопротивления	2	
E35	БКС-243		

В схеме сигнализации использовать номера контактов реле "KV10" следующим образом: 13-14 и 23-24 - для котла №1; 33-34 и 43-44 - для котла №2; 53-54 и 63-64 - для котла №3; 73-74 и 83-84 - для котла №4.



Из схемы сигнализации, лист 2

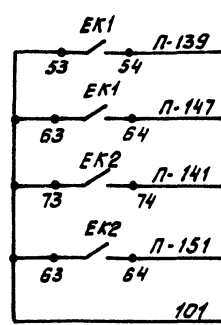
Цепи управления только для котла №4



В схему световой сигнализации альбом II

В схему управления выжогого бенцилятора ВВ, альбом II

В электротехническую часть проекта



В схему автомати-ческого управления, альбом II

В электротехническую часть проекта

Имя, И.П. Фамилия и дата, ЕЗСМ-инв.

Привязан

Имя, И.П.

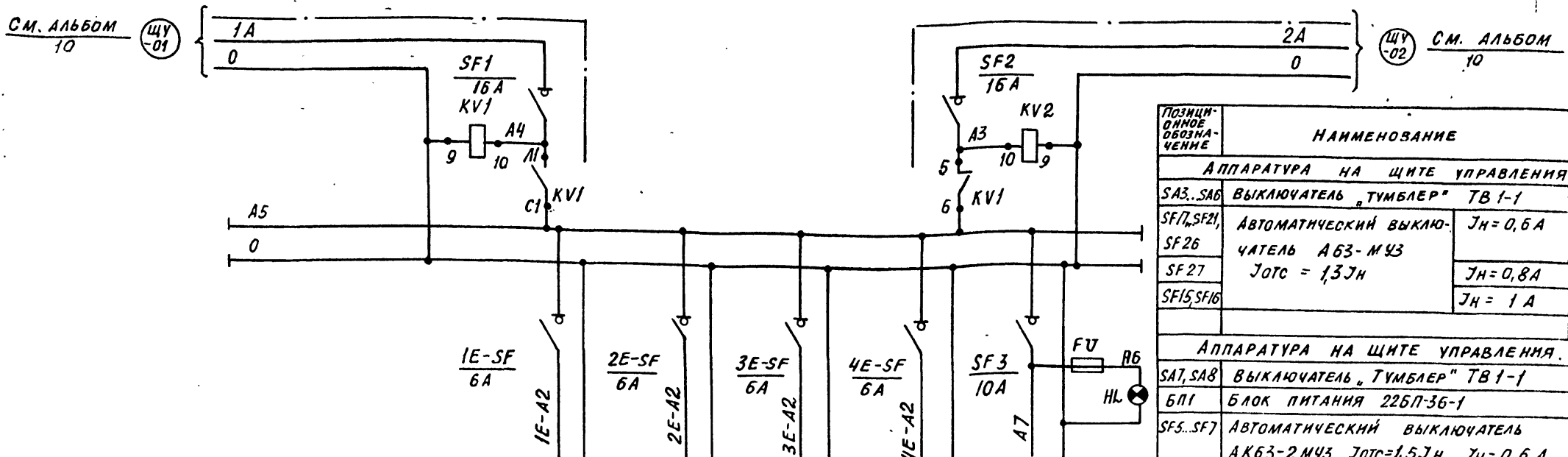
903-1-250.87		А	
Инженер	Мазлов	Архитектор	Редко
Мастер	Федотов	Инженер	Савин
Мастер	Эткин	Инженер	Савин
Рис. гр.	Косанов	Инженер	Савин
Инж.	Дракина	Инженер	Савин
Инж.	Савин	Инженер	Савин
Инж.	Соколов	Инженер	Савин

Котельная с 4 котлами КЕ-25-14С. Топливо каменное и бурое угли.

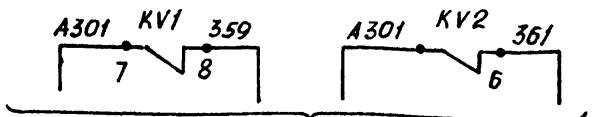
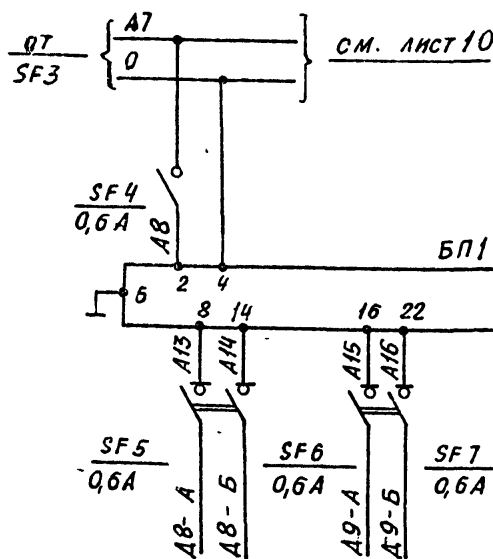
Главный корпус

Котел КЕ-25-14С. Схема принципиальная сигнализации уровней в бункерах.

САНТЕХПРОЕКТ



НАИМЕНОВАНИЕ ПРИБОРА ИЛИ ЦЕПИ, К КОТОРЫМ ПОДВОДИТСЯ ПИТАНИЕ	ЩИТ ОБЩИХ ЗАМЕРОВ КОТЛА N1	ЩИТ ОБЩИХ ЗАМЕРОВ КОТЛА N2	ЩИТ ОБЩИХ ЗАМЕРОВ КОТЛА N3	ЩИТ ОБЩИХ ЗАМЕРОВ КОТЛА N4	ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ
МЕСТО УСТАНОВКИ ТОКОПРИЕМНИКА	ЩИТ УПРАВЛЕНИЯ				



В СХЕМУ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ ЛИСТ 11

ПОЗИЦИОННОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ПРИМЕЧАНИЕ
АППАРАТУРА НА ЩИТЕ УПРАВЛЕНИЯ. ПАНЕЛЬ N1			
SA3, SA6	ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ "ТУМБЛЕР" ТВ 1-1	4	
SF1, SF21, SF26	АВТОМАТИЧЕСКИЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ АБ3-МУЗ	6	JH=0,6A
SF27	JOTC = 1,3JH	1	JH=0,8A
SF15, SF16		2	JH=1A
АППАРАТУРА НА ЩИТЕ УПРАВЛЕНИЯ. ПАНЕЛЬ N2			
SA7, SA8	ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ "ТУМБЛЕР" ТВ 1-1	2	
БП1	БЛОК ПИТАНИЯ 225П-36-1	1	
SF5...SF7	АВТОМАТИЧЕСКИЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ АКБ3-2МУЗ JOTC=1,5JH	3	JH=0,6A
SF4, SF21, SF24, SF28	АВТОМАТИЧЕСКИЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ АБ3-МУЗ JOTC=1,3JH	5	JH=0,6A
SF8, SF13, SF14		3	JH=1A
АППАРАТУРА НА ЩИТЕ УПРАВЛЕНИЯ. ПАНЕЛЬ N3			
SA9, SA11	ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ "ТУМБЛЕР" ТВ 1-1	3	
SF29, SF25	АВТОМАТИЧЕСКИЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ	2	JH=0,6A
SF9...SF12	ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ	4	JH=1A
SF30	АБ3-МУЗ	1	JH=2,5A
1E-SF...	JOTC = 1,3JH	4	JH=6A
4E-SF		1	JH=10A
SF3		1	JH=16A
SF1, SF2		2	JH=16A
KV1, KV2	ПУСКАТЕЛЬ МАГНИТНЫЙ ПМЕ-211-2208	2	
HL	АРМАТУРА СИГНАЛЬНАЯ АС-220	1	
FU	ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ ПТ-10 0,5A	1	

Наименование прибора или цепи к которым подводится питание	Датчик давления пара за РУ N1	Датчик давления пара за РУ N2	Датчик давления питательной воды
Место установки токочприемника	СТАИВ		

СХЕМА ВЫПОЛНЕНА НА 2 ЛИСТАХ СМ. ЛИСТ 10

903-1-25087 - А

КОТЕЛЬНОЙ С 4 КОТЛАМИ КЕ-25-14С
ТОПЛИВО - КАМЕННЫЙ И БУРЫЕ УГЛИ

ПРИВЯЗАН:

И.И. КОЗЛОВ	И.И. КОЗЛОВ	И.И. КОЗЛОВ
И.И. ФАЙЕРШТЕЙН	И.И. ФАЙЕРШТЕЙН	И.И. ФАЙЕРШТЕЙН
И.И. ЭТИНГЕН	И.И. ЭТИНГЕН	И.И. ЭТИНГЕН
И.И. КОГАНОВ	И.И. КОГАНОВ	И.И. КОГАНОВ
И.И. ДРАКЦИНА	И.И. ДРАКЦИНА	И.И. ДРАКЦИНА
И.И. ХРАЦКОВА	И.И. ХРАЦКОВА	И.И. ХРАЦКОВА
И.И. СОКОЛОВА	И.И. СОКОЛОВА	И.И. СОКОЛОВА

СТАДИИ: АМСТ, АКСИОН

Р 9

СХЕМА ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ ПИТАНИЯ НАЧАЛО

САНТЕХПРОЕКТ

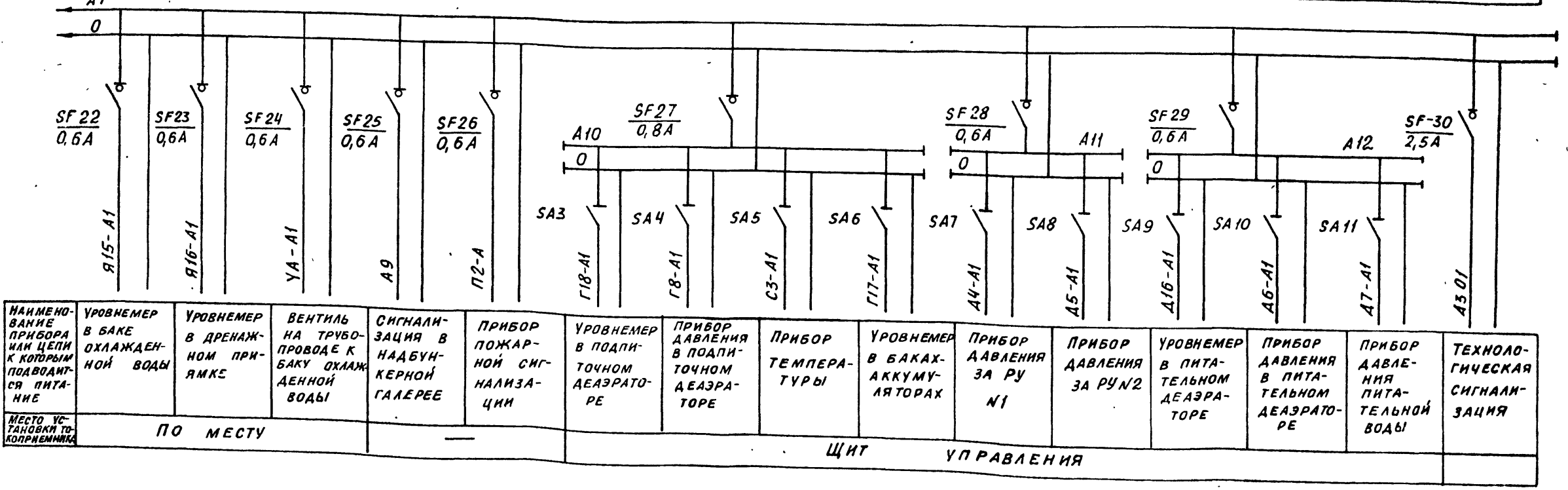
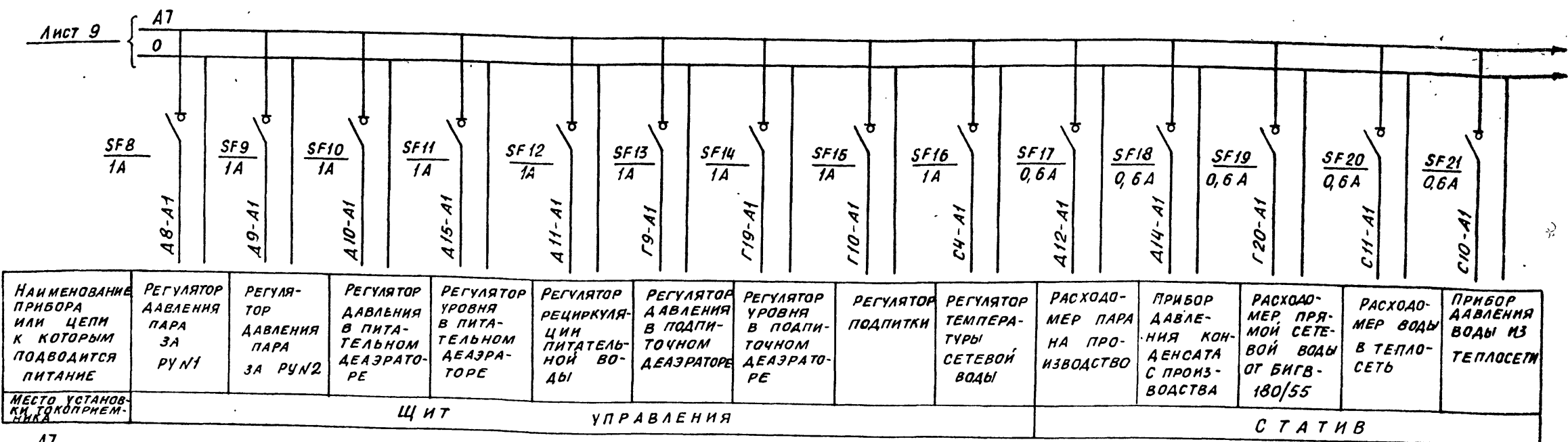
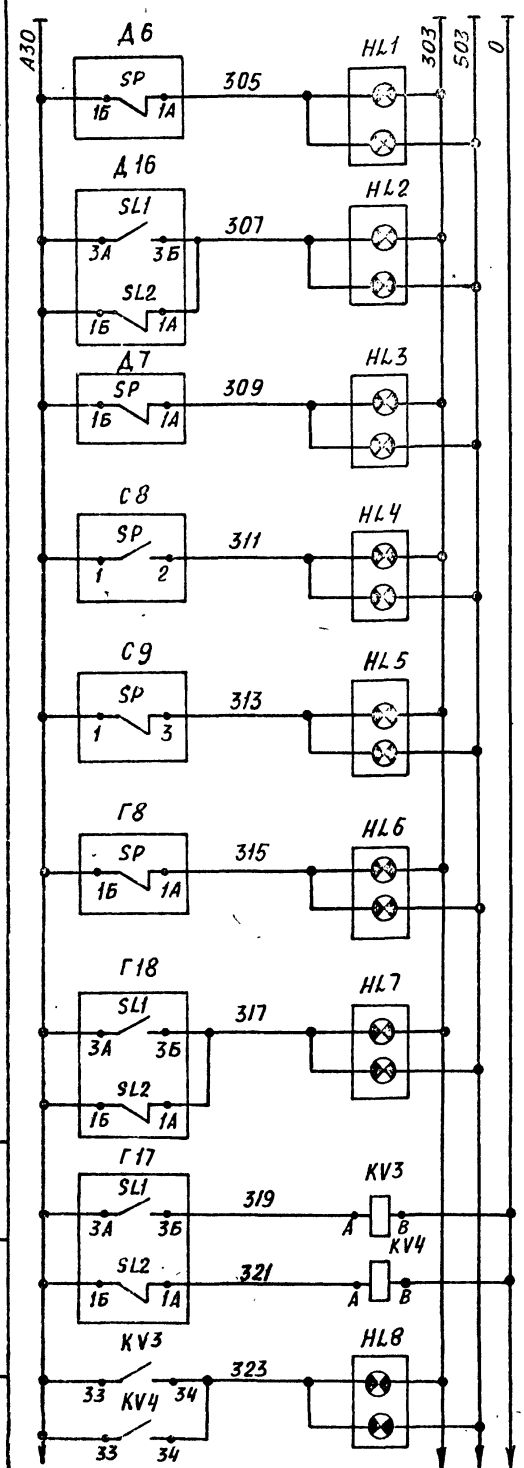


СХЕМА ВЫПОЛНЕНА НА 2 ЛИСТАХ СМ. ЛИСТ 9

		903-1-250.87 - А	
		КОТЕЛЫНАЯ С 4 КОТЛАМИ КЕ-25-14С	
		ТОПЛИВО - КАМЕННЫЕ И БУРЫЕ УГЛИ	
Т.И.М.П.	КОЗЛОВ	С.И.М.П.	С.И.М.П.
НАЧ.ОТД.	ФАЙЕРШТЕЙН	С.И.М.П.	С.И.М.П.
ГЛ.СПЕЦ.	ЭТННГЕН	С.И.М.П.	С.И.М.П.
РУК.ГР.	КОГАНОВ	С.И.М.П.	С.И.М.П.
С.Т.И.М.П.	ДРАКННА	С.И.М.П.	С.И.М.П.
И.М.П.	ХРАМЦОВА	С.И.М.П.	С.И.М.П.
И.КОНТР.	СОКОЛОВА	С.И.М.П.	С.И.М.П.
ПРИВЯЗАН:		ГЛАВНЫЙ КОРПУС	СТАНЦИЯ ЛИСТ ЛИСТОВ
		Р	10
		СХЕМА ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ ПИТАНИЕ.	
		ОКОНЧАНИЕ	
		САНТЕХПРОЕКТ	

Альбом 14

Масштаб: 1:1
 Подл. и д.г.т. в з.м. н.н.м.



Давление в питательном деаэраторе низко

Отклонение уровня в питательном деаэраторе

Давление в питательных магистралях низко

Давление обратной сетевой воды высоко

Давление обратной сетевой воды низко

Давление в подпиточном деаэраторе низко

Отклонение уровня в подпиточном деаэраторе

Уровень высоко

Уровень низко

Отклонение уровня

БАКИ-АККУМУЛЯТОРЫ

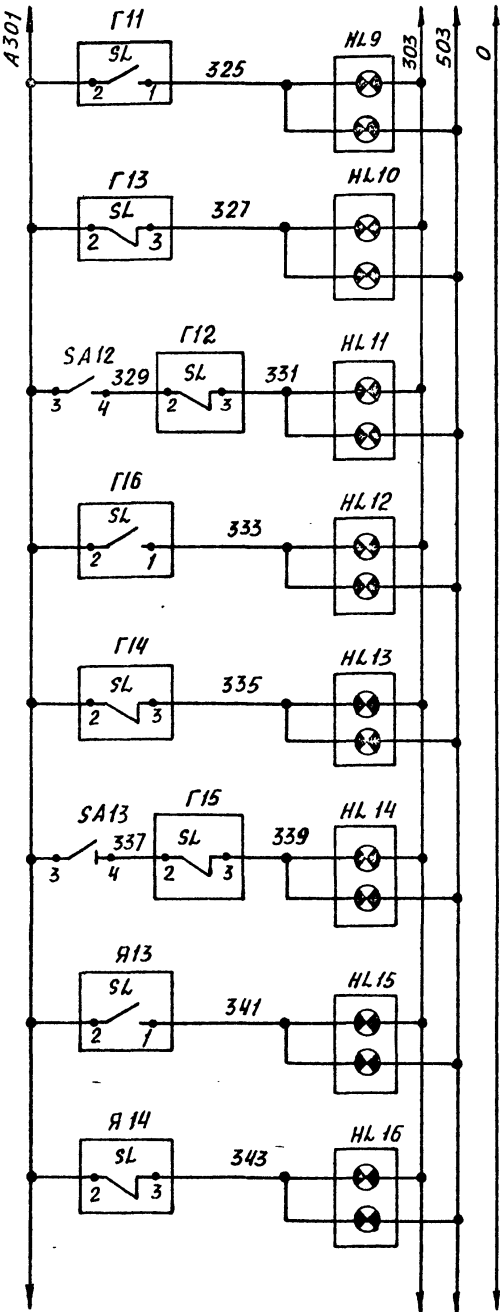


СХЕМА ВЫПОЛНЕНА НА 2 ЛИСТАХ: СМ. ЛИСТ 12

Уровень аварийно высоко

Уровень аварийно низко

Слив герметика

Уровень аварийно высоко

Уровень аварийно низко

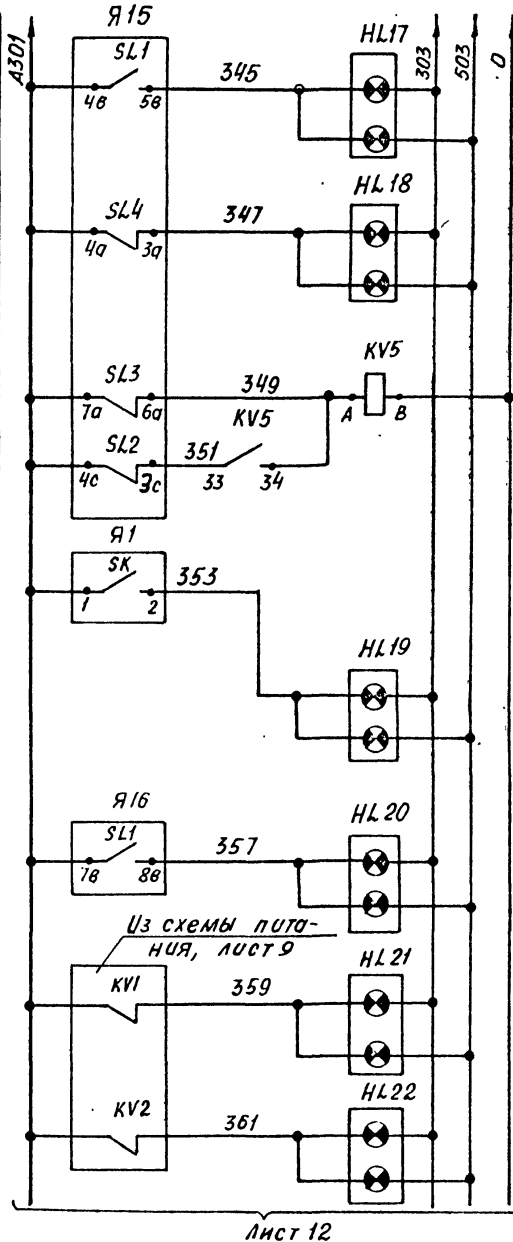
Слив герметика

Уровень в баке нагретой воды высоко

Уровень в баке нагретой воды низко

БАК-АККУМУЛЯТОР №1

БАК-АККУМУЛЯТОР №2



Лист 12

Уровень высоко

Уровень низко

Управление вентилем подпитки в бак

Температура воды на охлаждение подшипников высоко

Уровень в дренажном приемке аварийно высоко

Рабочий ввод отключен

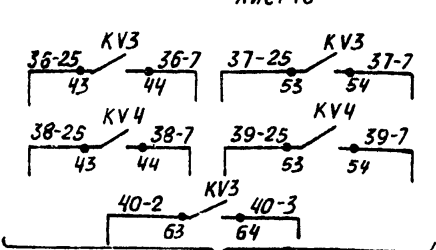
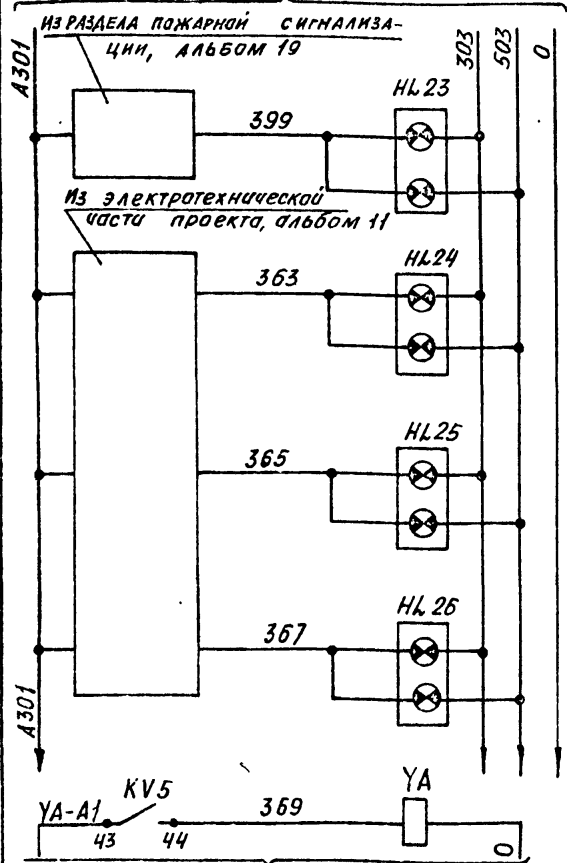
Резервный ввод отключен

БАК ОХЛАЖДЕННОЙ ВОДЫ

Привязка		903-1-250.87 - А	
Инж. Козлов	Инж. Фадерштейн	КОТЕЛЬНАЯ С 4 КОТЛАМИ КЕ-25-14С ТОПЛИВО-КАМЕННЫЕ И БУРЬЕ УГЛИ	
Инж. Этингер	Инж. Коганов	ГЛАВНЫЙ КОРПУС	
Инж. Дракина	Инж. Крайнова	СТАДИИ	ЛИСТ
Инж. Соколова	Инж. Акимов	Р	11
ИНВ. N		СХЕМА ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СИГНАЛИЗАЦИИ. НАЧАЛО	
		САНТЕХПРОЕКТ	

Альбом 14

Лист 11



В ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКУЮ ЧАСТЬ АЛЬБОМ 11

ДИАГРАММЫ РАБОТЫ КЛЮЧЕЙ SA1 SA2

ПМОВ-22222/Д-А61			
Тип подвижного контакта	Номер подвижного контакта	Положение контактов	
		-45°	45°
		Звук	Опроб.
2	1-3		X
2	2-4	X	
2	5-7		X
2	6-8	X	
2	9-11		X
2	10-12	X	
2	13-15		X
2	14-16	X	
2	17-19		X
2	18-20	X	
2	21-23		X
2	22-24	X	

ПМОФ 90-11111/Д-Д42			
Тип подвижного контакта	Номер подвижного контакта	Положение контактов	
		-90°	0°
		Опроб.	Работа
1	1-3		X
1	2-4	X	
1	5-7		X
1	6-8	X	
1	9-11		X
1	10-12	X	
1	13-15		X
1	14-16	X	
1	17-19		X
1	18-20	X	
1	21-23		X
1	22-24	X	

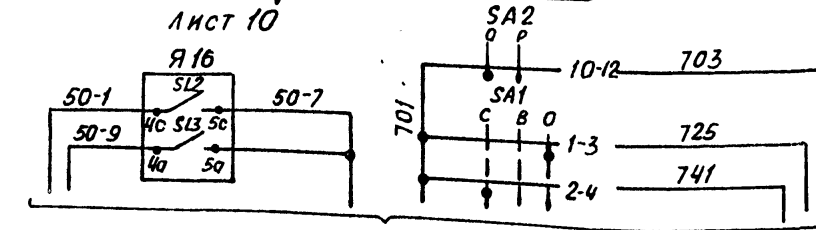
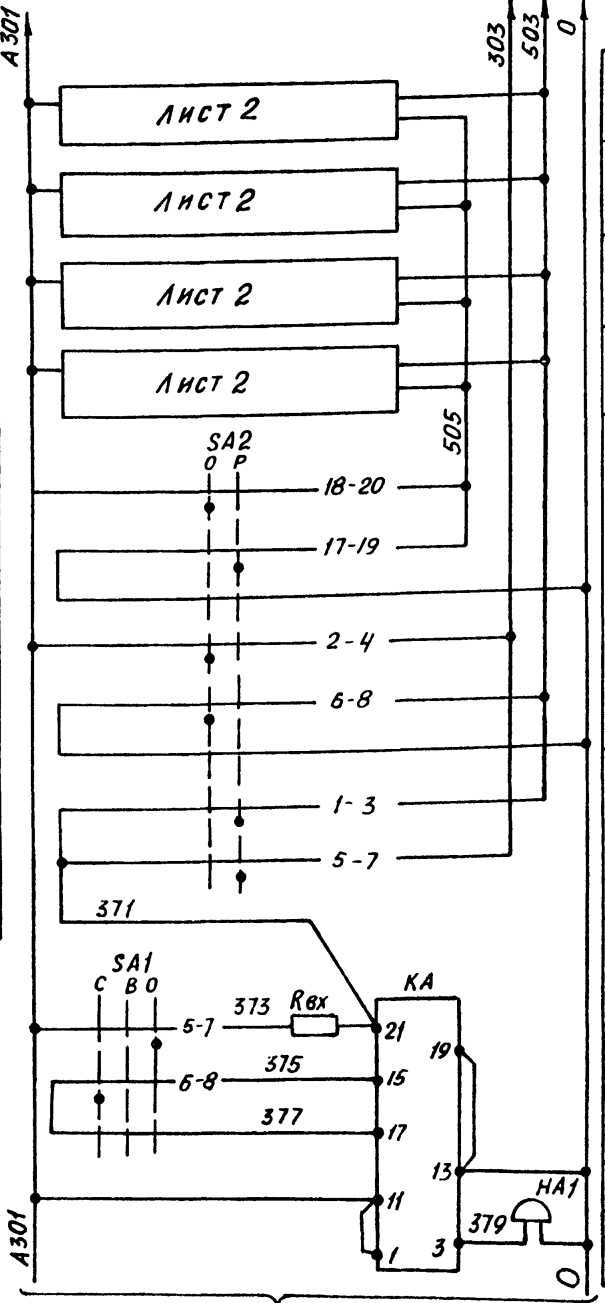
Пожар по тракту топливо-подачи

Отсутствие напряжения на рабочем вводе схемы аварийной сигнализации

Отсутствие напряжения в схеме аварийной сигнализации

Неисправность КТП

Управление вентиляем подпитки в бак охлаждающей воды



В ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКУЮ ЧАСТЬ АЛЬБОМ 11

КОТЕЛ №1

КОТЕЛ №2

КОТЕЛ №3

КОТЕЛ №4

ОПРОВОБАНИЕ СВЕТОВОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ

СИГНАЛИЗАЦИЯ ВКЛЮЧЕНА

СИГНАЛИЗАЦИЯ

ОПРОВОБАНИЕ ЗВУКОВОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ

РЕЛЕ ТОКА ДВУХСТАБИЛЬНОЕ

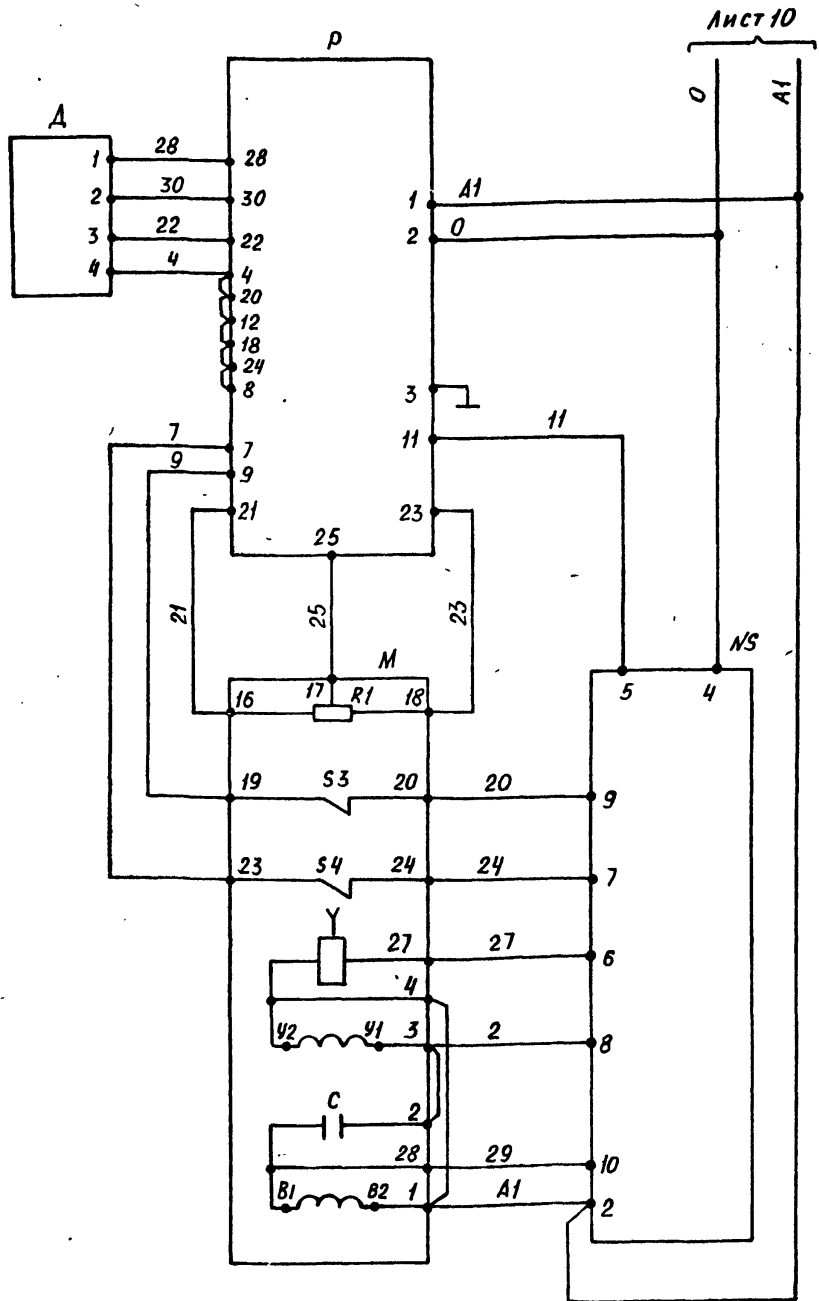
ЗВОНОК

Позиционное обозначение	Наименование	Кол	Примечание
АППАРАТУРА ПО МЕСТУ			
Г11...Г16	Датчик уровня поплавковый	8	
Я13, Я14	ДПЭ-1		
Я16, Я15	Регулятор сигнализатор уровня ЭРСУ-4	2	
Я1	Термометр манометрический ТКП-100ЭК	1	
YA	Вентиль СВМ 15КЧ 888Р	1	
АППАРАТУРА НА СТАТИВЕ			
С8, С9	Датчик реле давления ДД-1,6	2	
АППАРАТУРА НА ЩИТЕ УПРАВЛЕНИЯ ПАНЕЛЬ №1			
Г8, Г17	Вторичный прибор КСА1-003	2	
Г18	Вторичный прибор КПД1-503	1	
SA12, SA13	Выключатель "тумблер" ТВ1-1	2	
КВ3, КВ4	Реле промежуточное ПЭ37-62У3	2	
HL4...HL14	Табло световое ТСБ	12	
HL23	с лампой Ц-220-10		
АППАРАТУРА НА ЩИТЕ УПРАВЛЕНИЯ ПАНЕЛЬ №2			
КВ5	Реле промежуточное ПЭ37-62У3	1	
HL15...	Табло световое ТСБ	6	
HL20	с лампой Ц-220-10		
АППАРАТУРА НА ЩИТЕ УПРАВЛЕНИЯ ПАНЕЛЬ №3			
Д6	Вторичный прибор КСА1-003	1	
Д7	Вторичный прибор КПД1-504	1	
Д16	Вторичный прибор КПД1-503	1	
SA2	Переключатель малогабаритный ПМОФ 90-11111/Д-Д42	1	
SA1	Переключатель малогабаритный ПМОВ-22222/Д-А61	1	
КА	Реле тока двухстабильное РТД-12-01	1	
Rbx	Резистор ПЭ-25 2400 Ом	1	
HA1	Звонок МЗ-1 ~220В	1	
HL1, HL3, HL21, HL22	Табло световое ТСБ	8	
HL24...HL26	с лампой Ц-220-10		

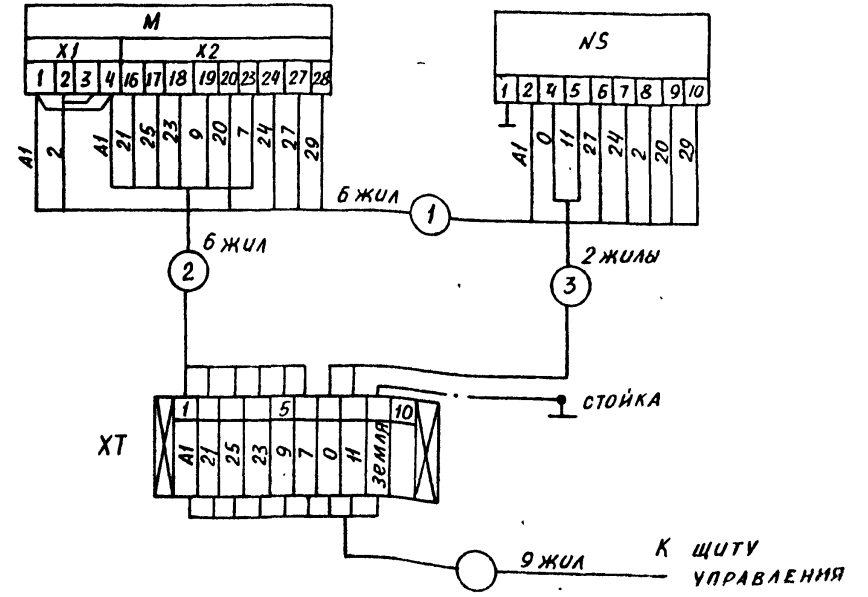
СХЕМА ВЫПОЛНЕНА НА 2 ЛИСТАХ: СМ. ЛИСТ 11

903-1-250.87 - А			
И.И.И. КОЗЛОВ	И.И.И. КОЗЛОВ	КОТЕЛЬНАЯ С 4 КОТЛАМИ КЕ-25-14С	
НАЧ. ОТД. ФАЙЕРШТЕЙН	НАЧ. ОТД. ФАЙЕРШТЕЙН	ТОПЛИВО-КАМЕННЫЕ И БУРЬЕ УГЛИ	
ГЛА СПЕЦ. ЭТИНГЕН	ГЛА СПЕЦ. ЭТИНГЕН	СТАНА	ЛИСТ ЛИСТОВ
РУК. ГР. КОГАНОВ	РУК. ГР. КОГАНОВ	ГЛАВНЫЙ КОРПУС	
СТ. ИНЖ. ДРАКИНА	СТ. ИНЖ. ДРАКИНА	Р	12
ИНЖ. УРАМЦОВА	ИНЖ. УРАМЦОВА	СХЕМА ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СИГНАЛИЗАЦИИ ОКОНЧАНИЕ	
И.КОНТ. ГОЛОЛОВА	И.КОНТ. ГОЛОЛОВА	САБТЕХПРОЕКТ	

Альбом 14



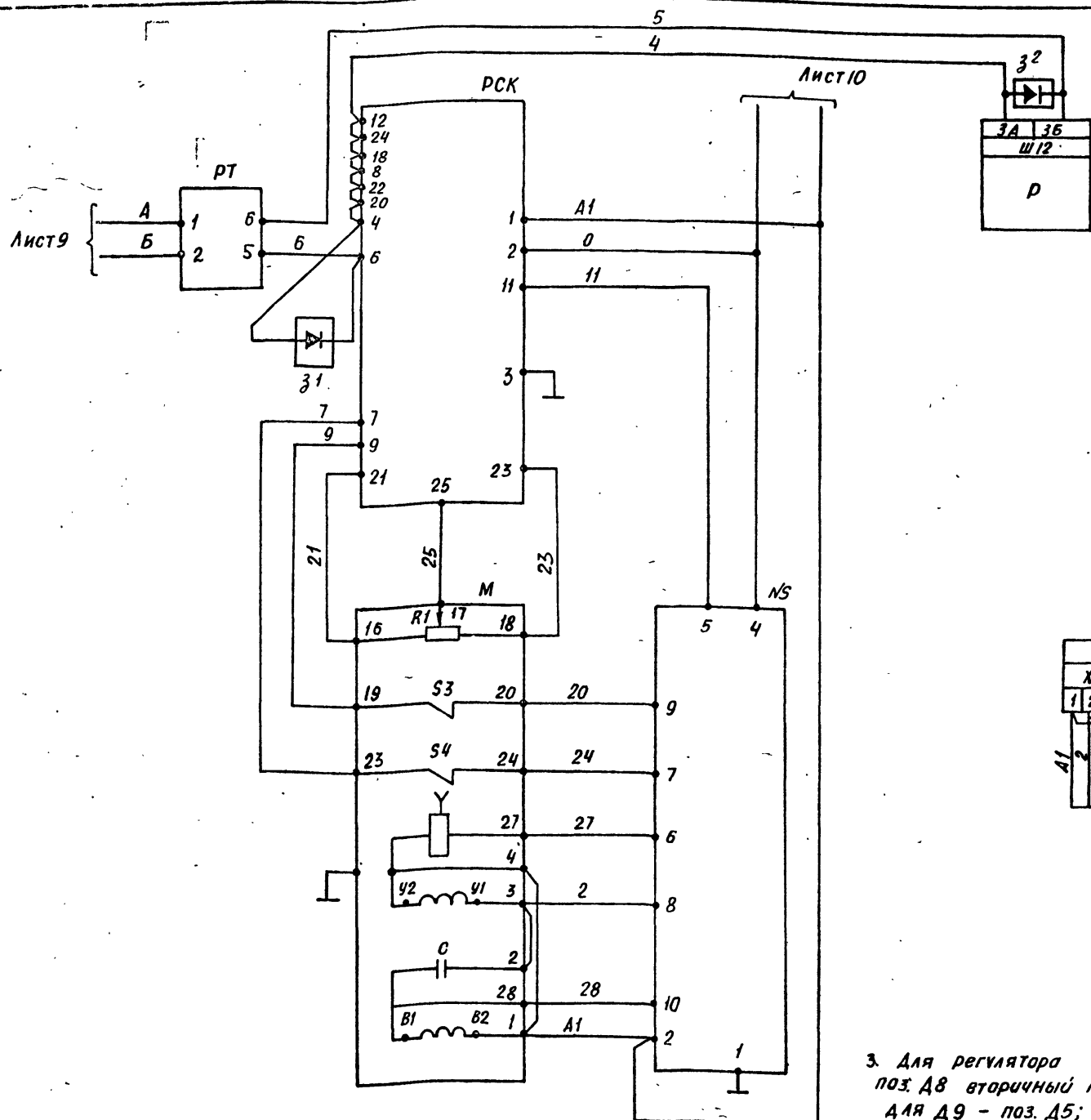
ПОЗИЦИОННОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ	ПРИМЕЧАНИЕ
АППАРАТУРА НА ЩИТЕ			
P	Регулирующий прибор РС29.1.12	1	
АППАРАТУРА НА СТАТИВЕ			
Δ	ДИФФЕОМЕТР		УЛ УТОЧНИТЬ ПО СПЕЦИФИКАЦИИ СО
АППАРАТУРА ПО МЕСТУ			
NS	УСИЛИТЕЛЬ ТИРИСТОРНЫЙ У29.3	1	
M	МЕХАНИЗМ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ОДНО-ОБОРОТНЫЙ МЭО-100/25-0,25Р		
R1	ДАТЧИК РЕОСТАТНЫЙ	1	КОМПЛЕКТ
S3, S4	МИКРОВЫКЛЮЧАТЕЛЬ	2	ИСПОЛНИТЕЛЬ
Y	ЭЛЕКТРОМАГНИТ	1	НОГО МЕХАНИЗМА
C	КОНДЕНСАТОР	1	
XT	СОЕДИНИТЕЛЬНАЯ КОРОБКА КС-10-1	1	



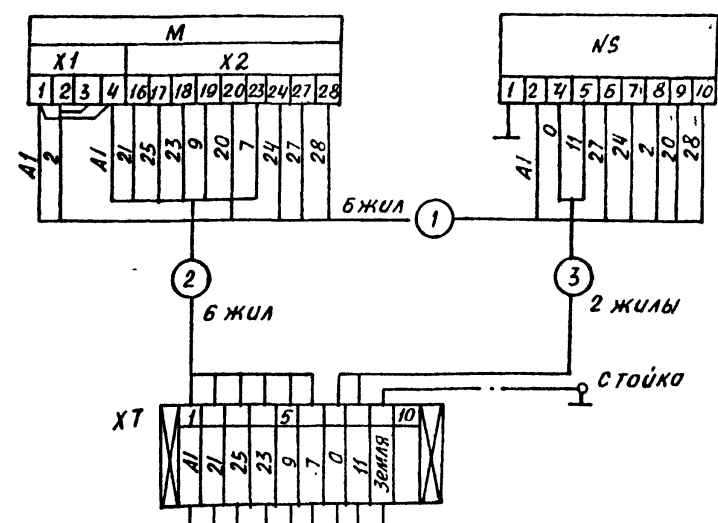
1. В схеме регулятора перед маркировкой жил проставить индекс, соответствующий позиции регулирующего прибора.
 2. Схема действительна для регуляторов:
 Давления в питательном деаэраторе поз. Д10;
 уровня в питательном деаэраторе поз. Д15;
 уровня в подпиточном деаэраторе поз. Г19;
 Давления в подпиточном деаэраторе поз. Г10.
 ПОД ПУТКИ

ПРИВЯЗАН:		ГЛАВН. КОЗЛОВ И. КОТЛ. ОБСЛУЖИВАТЕЛЬ ЭЛЕК. ЭТИКЕТ РУК. ГР. КОЗЛОВ СТИЖ АРАКИНО И. КОТЛ. ИРМОЛОВА И. КОНТР. СОКОЛОВА	903-1-25087-А КОТЕЛЬНАЯ С 4 КОТЛАМИ КЕ-25-10С ТОПЛИВО-КАМЕННЫЕ И БУРЫЕ УГЛИ ГЛАВНЫЙ КОРПУС	СТ. АНСТ. АНСТОВ
И. КОТЛ. ПОДП. И. ДАТА	ВЗЯТ. И. КОТЛ.	06.1981	Р 13	СХЕМА ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ РЕГУЛЯТОРА ПОДПИТКИ САНТЕХПРОЕКТ

Альбом 14



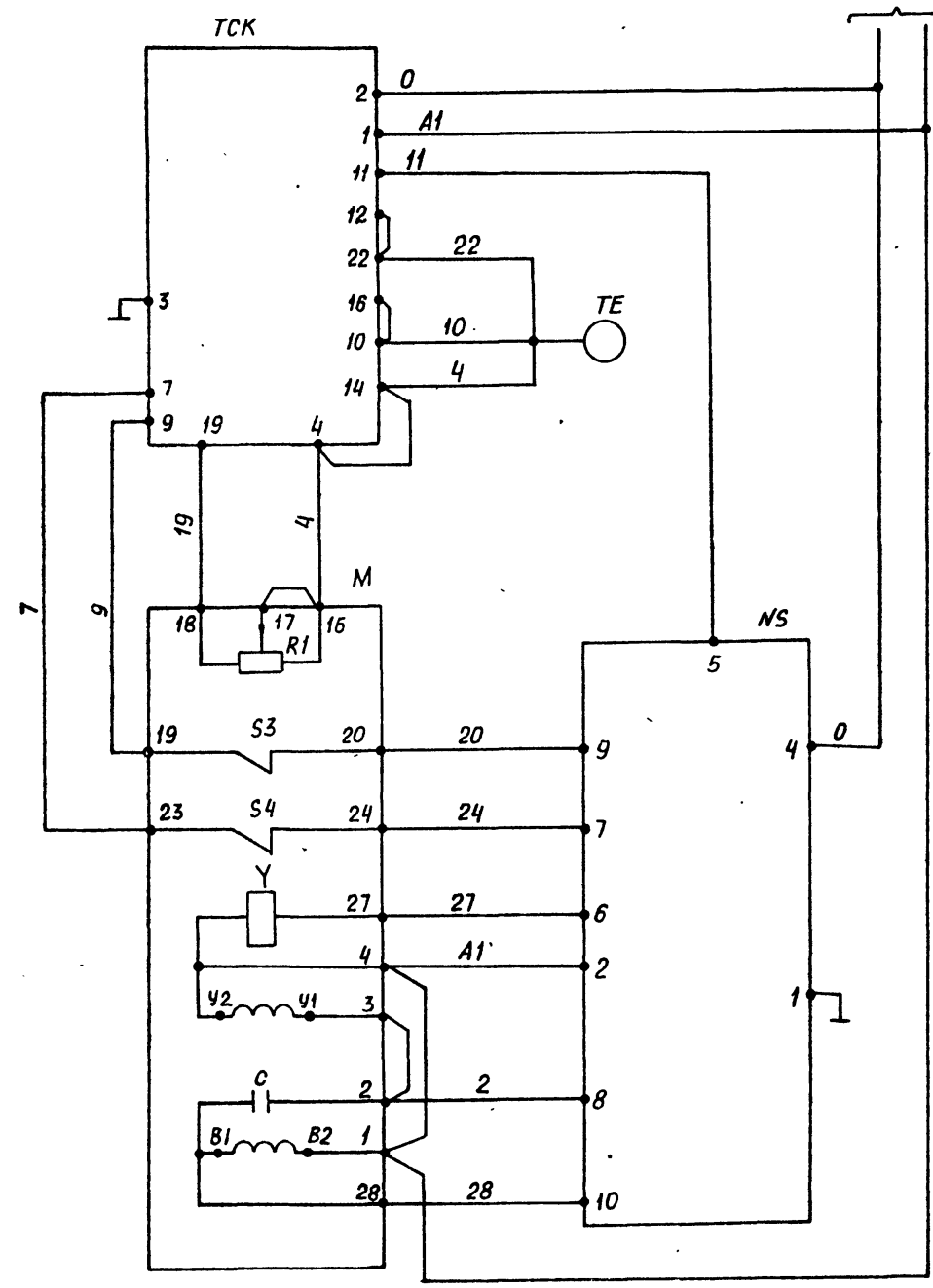
Позиционное обозначение	Наименование	Кол	Примечание
АППАРАТУРА НА ЩИТЕ			
РСК	Регулирующий прибор РС 29.1.12	1	
Р	Вторичный прибор	1	тип уточнить по спецификации со
31, 32	Защитное устройство В01.001	2	
АППАРАТУРА НА СТАТИВЕ			
РТ	Преобразователь „Сапфир“	1	тип уточнить по спецификации со
АППАРАТУРА ПО МЕСТУ			
NS	Усилитель тиристорный У29.3	1	
М	Механизм электрический ол-нооборотный МЭ0-100/25-0,25Р	1	
R1	Датчик реостатный	1	Комплект
S3, S4	Микровыключатель	2	исполнительного меха
Y	Электромагнит	1	ного меха
C	Конденсатор	1	нузма
XТ	Соединительная коробка КС-10-1	1	



3. Для регулятора поз. Д8 вторичный прибор поз. Д4
 для Д9 - поз. Д5;
 для Д11 - поз. Д7

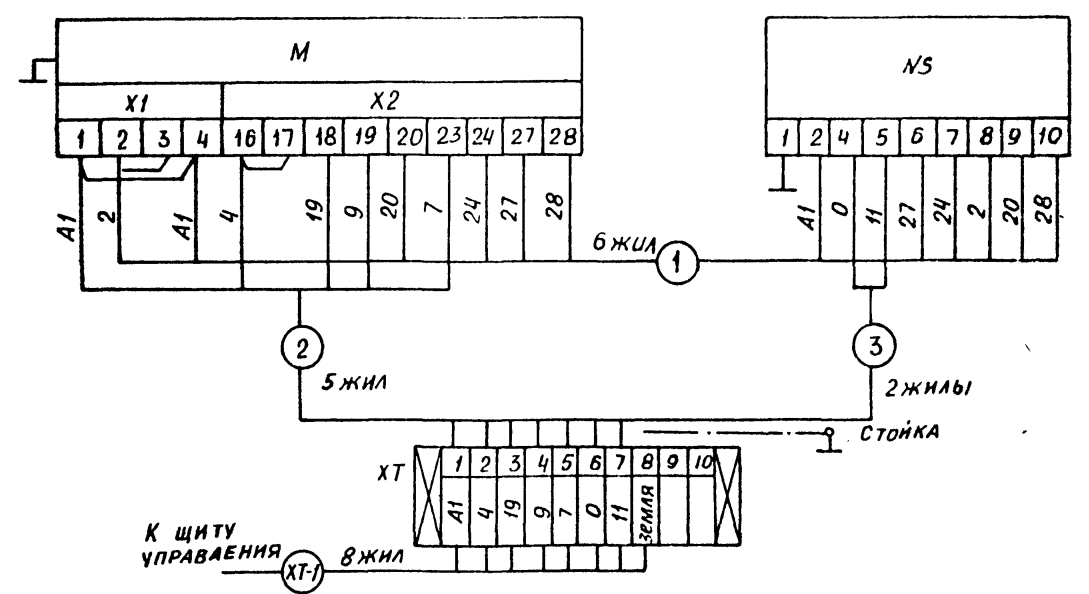
1. Схема действительна для регулятора давления пара за РУ №1, РУ №2 и регулятора рециркуляции питательной воды
 2. В схеме регулятора перед маркировкой жил проставить индекс соответствующий позиции регулирующего прибора:
 для регулятора давления пара за РУ №1 - Д8;
 для регулятора давления пара за РУ №2 - Д9;
 для регулятора рециркуляции питательной воды - Д11

903-1-25087-А:			
КОТЕЛЬНАЯ С 4 КОТЛАМИ КЕ-14С ТОПЛИВО - КАМЕННЫЕ И БУРЫЕ УГЛИ			
ПРИВЯЗАН:		ГЛАВНЫЙ КОРПУС	
Инж. №	Инж. №	Инж. №	Инж. №
Инж. №	Инж. №	Инж. №	Инж. №
СХЕМА ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ РЕГУЛЯТОРА ДАВЛЕНИЯ ПАРА ЗА РУ		СТАНДАРТ Лист 14	
САНТЕХПРОЕКТ		САНТЕХПРОЕКТ	



В схеме регулятора перед маркировкой жил проставить индекс, соответствующий позиции регулирующего прибора: С4

Позиционный обозначение	НА ИМЕНОВАНИЕ	КОЛ	ПРИМЕЧАНИЕ
АППАРАТУРА НА ЩИТЕ			
ТСК	Регулирующий прибор РС29 2.32	1	
АППАРАТУРА ПО МЕСТУ			
М	Механизм электрический одно-оборотный НЭ0-100/25-0,25Р	1	
Р1	Датчик реостатный	1	Комплект исполнительного механизма
С3, С4	Микропереключатель	2	
У	Электромагнит	1	
С	Конденсатор	1	
NS	Усилитель тиристорный У29.3	1	
ХТ	Соединительная коробка КС-10-1	1	
ТЕ	Термопреобразователь сопротивления ТСМ-0879	1	



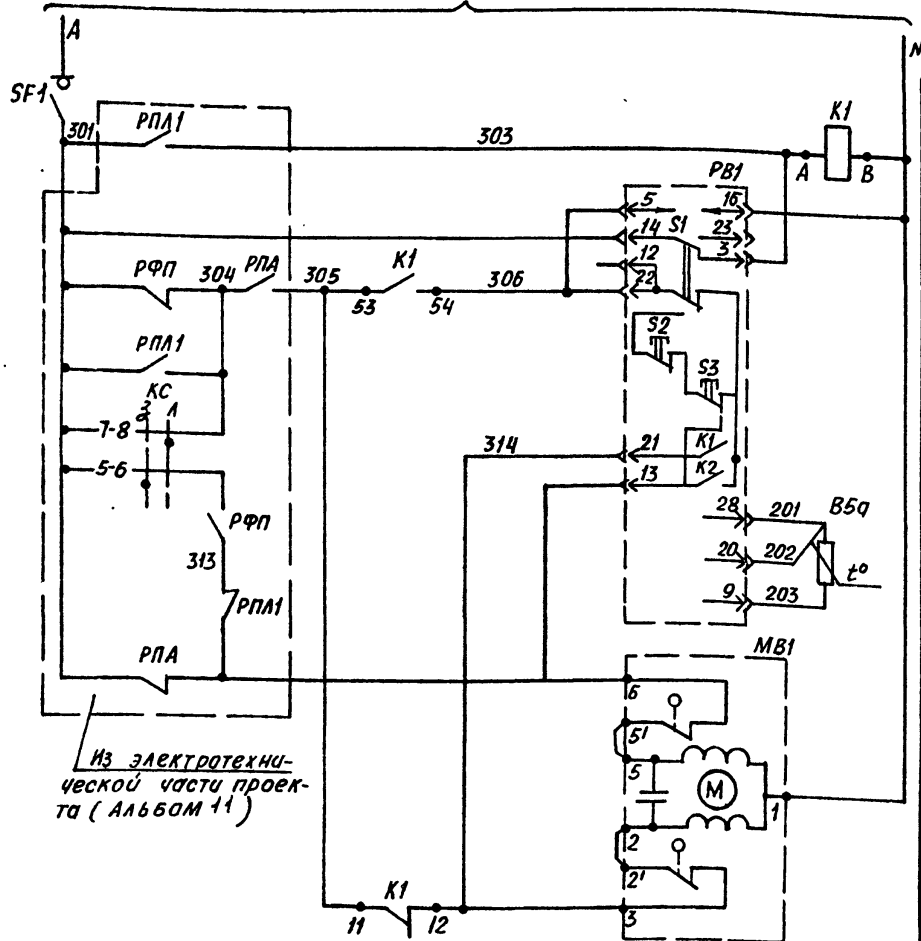
903-1-25087 - А			
КОТЕЛЬНАЯ С 4 КОТЛАМИ КЕ-25-14С ТОПЛИВО - КАМЕННЫЕ И БУРЬЕ УГЛИ			
ГЛАВНЫЙ КОРПУС		СТАНДА	ЛИСТ
Р		15	
СХЕМА ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ РЕГУЛЯТОРА ТЕМПЕРА- ТУРЫ СЕТЕВОЙ ВОДЫ			
САНТЕХПРОЕКТ			

Привязки:

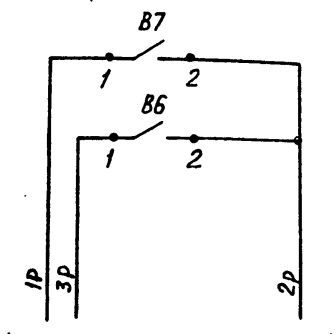
Инв. №	И.контр.	С.контр.	Р.контр.	М.контр.
	Соколова	Андреев	Козлов	Козлов

Из электротехнической части проекта
Альбом 10

Альбом 14



Из электротехнической части проекта (Альбом 11)



В электротехническую часть проекта (Альбом 11)

Реле промежуточное	
Питание прибора	
Избиратель регулирования: автоматическое-ручное	
Пони-зость	
Повы-сить	
Выше нормы	
Ниже нормы	
Термопреобразователь сопротивления	
Открытие	
Закрытие	
Датчик температуры воздуха перед воздухонагревателем	
Датчик температуры обратного теплоносителя	

Диаграммы замыкания контактов

РЕГУЛЯТОР ТЕМПЕРАТУРЫ RV1

ТМ8	
Обозначение	Температура приточного воздуха
1-2	0°C 19°C 21°C 40°C
21-22	
13-22	

ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ B7

ТУДЭ-1-2	
Обозначение	Температура воздуха перед воздухонагревателем
1-2	-60°C 3°C 40°C

ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ B6

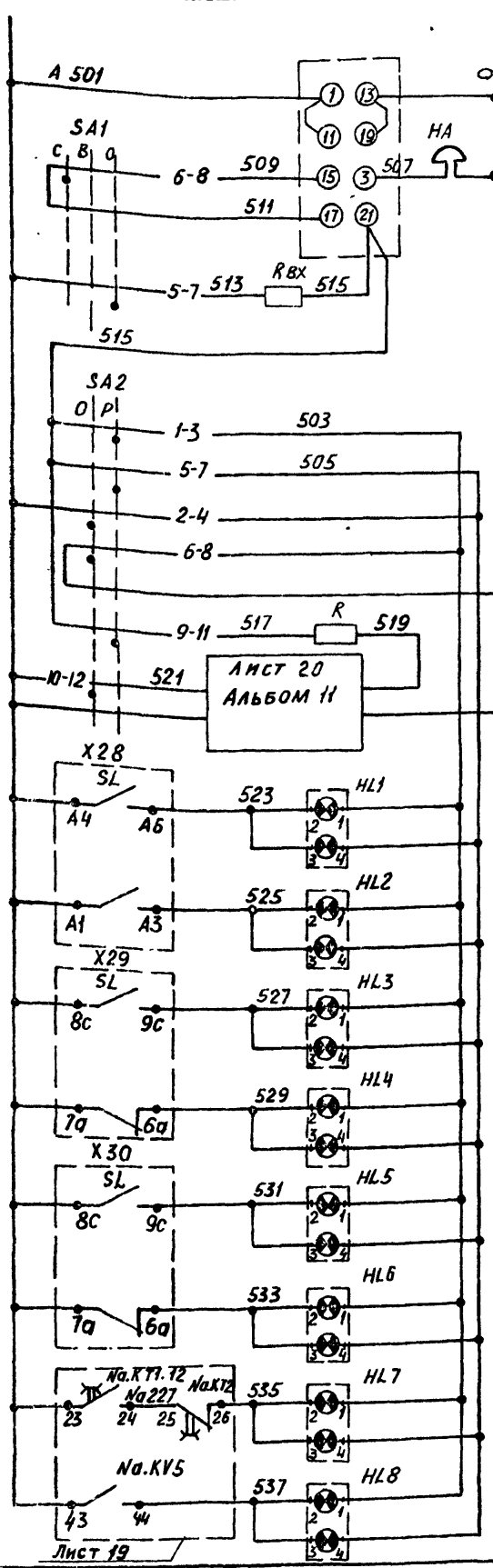
ТУДЭ-4	
Обозначение	Температура обратного теплоносителя
1-2	-60°C 3°C 40°C

Позици-онное обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
АППАРАТУРА НА ЩИТЕ РЕГУЛИРОВАНИЯ			
RV1	регулятор температуры	1	
	микроэлектронный ТМ8		
K1	Реле промежуточное	1	
	ПЭ37-44У3 4з; 4р, ~220В		
SF1	выключатель автоматический	1	
	А63-МУЗ, Jотс=1,37н; Jн=1А		
АППАРАТУРА ПО МЕСТУ			
B5a	Термопреобразователь сопротивления ТСМ-Устройство терморегулирующее электрическое		
B7	ТУДЭ-1-2	1	
B6	ТУДЭ-4	1	
MB1	Исполнительный механизм	1	комплектно с клапаном
	МЭ0-6,3/63-0,25		

Инв. № подл. Подп. и. А. АТА ВЕЛМ. ДИСК

903-1-250.87 - А	
КОТЕЛЬНАЯ с 4 котлами КЕ-25-14С	
ТОПЛИВО - КАМЕННЫЕ И БУРЫЕ УГЛИ	
ГЛАВНЫЙ КОРПУС	СТАНА ЛИСТ ЛИСТОВ
Р	16
СХЕМА ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ РЕГУЛЯТОРА ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА	
САНТЕХПРОЕКТ	

Привязан:	Инв. №
-----------	--------



РЕЛЕ ТОКА ДВУХСТАБИЛЬНОЕ

ЗВУКОВАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ

СВЕТОВАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ

НАСОСЫ ИСХОДНОЙ ВОДЫ N1... N3

УРОВЕНЬ В БАКАХ ВЗРЫХЛЕНИЯ И ФИЛЬТРОВ I СТУПЕНИ

УРОВЕНЬ В БАКЕ ВЗРЫХЛЕНИЯ И ФИЛЬТРОВ II СТУПЕНИ

УРОВЕНЬ В БАКЕ ПОВТОРНО ИСПОЛЬЗУЕМОГО РАСТВОРА СОЛИ

АВАРИЙНЫЙ ОСТАНОВ ПРОЦЕССА ВОССТАНОВЛЕНИЯ И ФИЛЬТРОВ

ОКОНЧАНИЕ ПРОЦЕССА ВОССТАНОВЛЕНИЯ И ФИЛЬТРОВ

ЛИСТ 19

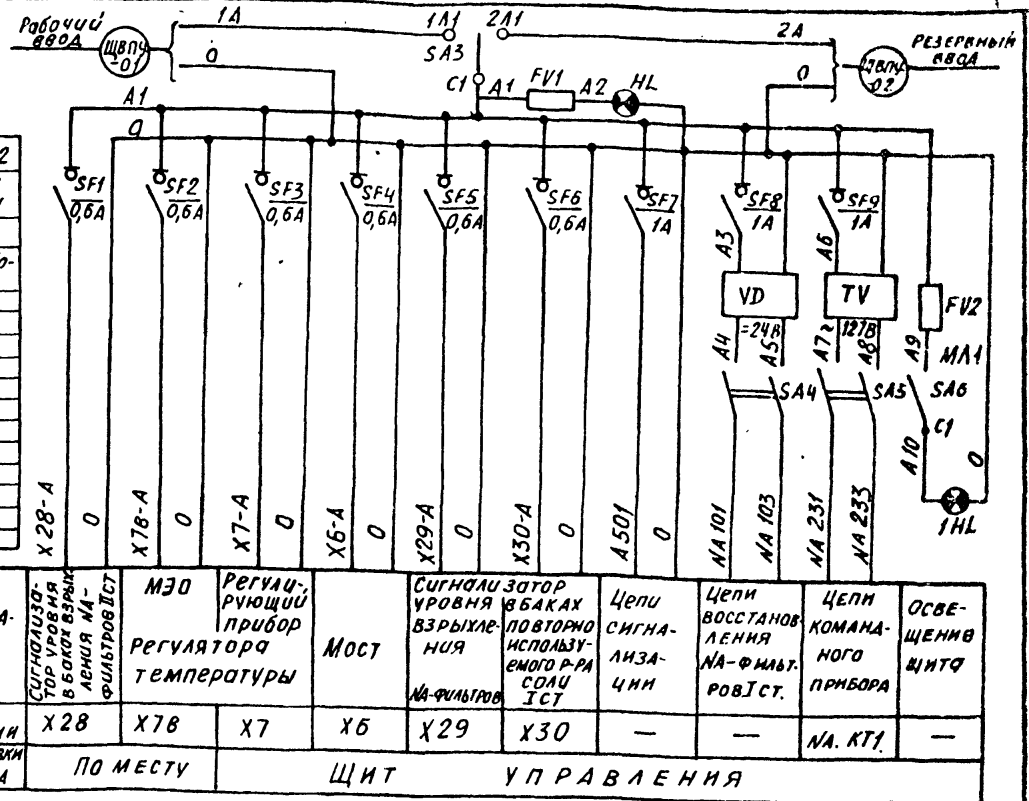
ДИАГРАММЫ РАБОТЫ КЛЮЧЕЙ SA1 SA2

ПМОВ-222222 / Д-Д61

ТИП	НОМЕР	ПОЛОЖЕНИЕ РУКОЯТКИ	СЪЕМ ЗВУКА	ВКЛЮЧ. ЦЕНА	ОПР. РАБОТА
2	1-3	-45°			X
	2-4	0	X		
2	5-7	45°			X
	6-8		X		
2	9-11				X
	10-12		X		
2	13-15				X
	14-16		X		
2	17-19				X
	18-20		X		
2	21-23				X
	22-24		X		

ПМОФ 90-111111 / Д-Д42

ТИП	НОМЕР	ПОЛОЖЕНИЕ РУКОЯТКИ	ОПР. РАБОТА
1	1-3	-30°	X
	2-4	0	X
1	5-7	30°	X
	6-8		X
1	9-11		X
	10-12		X
1	13-15		X
	14-16		X
1	17-19		X
	18-20		X
1	21-23		X
	22-24		X



НАИМЕНОВАНИЕ	СИГНАЛИЗАЦИЯ	МЭО	РЕГУЛИРУЮЩИЙ ПРИБОР	СИГНАЛИЗАТОР	ЦЕПИ СИГНАЛИЗАЦИИ	ЦЕПИ ВОССТАНОВЛЕНИЯ	ЦЕПИ КОМАНДНОГО ПРИБОРА	ОСВЕЩЕНИЕ
ПОЗИЦИЯ ПО СПЕЦИФИКАЦИИ МЕСТО УСТАНОВКИ ТОКОПРИЕМНИКА	X28	X78	X7	X5	X29	X30	—	—
	ПО МЕСТУ			ЩИТ	УПРАВЛЕНИЯ		НА КТ1	—

1	2	3	4
SF1, SF4, SF5	Автоматический выключатель JH=0,6A	3	
SF2, SF3, SF6	A63 MV3 ~ 220V Jотс=1,33H JH=1A	3	
FV1, FV2	Предохранитель ПТ-10 0,5A	2	
HA	Сирена СС-1 ~ 220В	1	
Rbx, R	Резистор ПЭ-25 2400 Ом	2	
HL	Лампа потолочный Е-27 250В 6A	1	
	Лампа осветительная Б230-240-60 ~ 220В 60Вт	1	
X29, X30	регулятор- сигнализатор уровня ЭРСУ-4	2	
	Аппаратура по месту		
X28	Дифманометр ДСП-4Сг	1	

Позиционное обознач.	Наименование	Кол	Примечание
1	2	3	4
АППАРАТУРА НА ЩИТЕ УПРАВЛЕНИЯ			
SA1	Переключатель ПМОВ-222222/Д-Д61	1	
SA2	Переключатель ПМОФ90-111111/Д-Д42	1	
SA3	Переключатель пакетный ПП2-10/Н2-220В	1	
SA6	Выключатель пакетный ПВ4-10-220В 10А	1	
SA4, SA5	Выключатель, тумблер ТВ1-2	2	
HL1...HL8	Табло световое двухламповое ТСБ ~ 220В	8	
HL	Арматура сигнальная с зеленой линзой АС-220 ~ 220В	1	
	Лампа к табло и арматуре Ц220-10 ~ 220В 10Вт Цаколь В15/18	17	
VD	Выпрямитель СВ24-9-4У-220В/1-24В	1	
TV	Трансформатор ОСО-025 ~ 220/127В 250ВА	1	

903-1-250.87 А

КОТЕЛЬНАЯ С 4 КОТЛАМИ КЕ-25-14С 10ПЛМВО-КАМЕННЫЕ И БУРЬЕ УГЛИ

СТАДИЯ АНСТ ЛИСТОВ

ГЛАВНЫЙ КОРПУС Р 17

ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНАЯ УСТАНОВКА СХЕМА ПРИНЦИПАЛЬНАЯ СИГНАЛИЗАЦИИ И ПИТАНИЯ

САИТЕХПРОЕКТ

22699-16 20 КОМП. 1 Лист

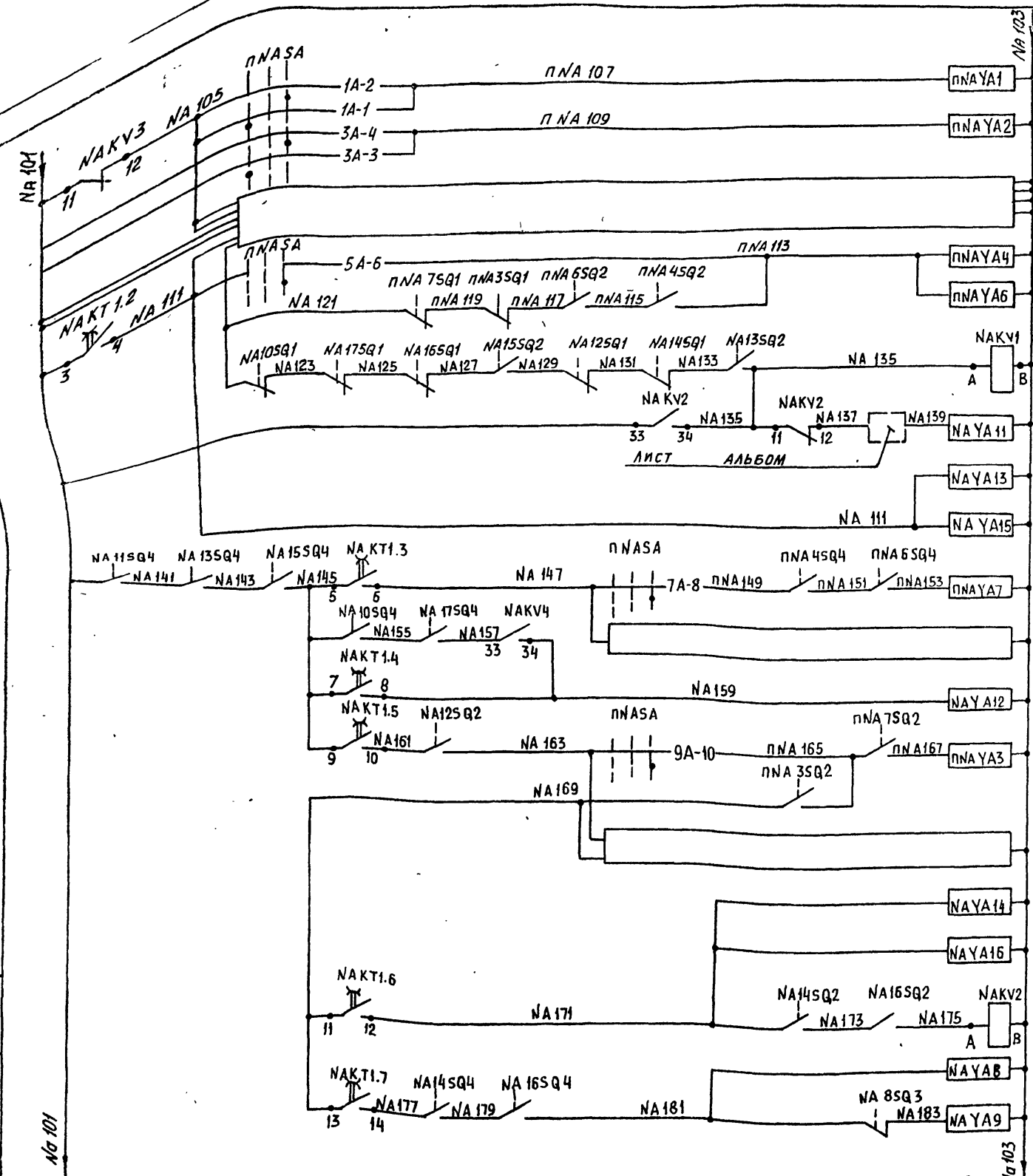
ФОРМАТ А2

ПРИВЯЗАН:

ИНВ. №

ИНВ. № ПОДЛ. И ДАТА ВЗЯТИЯ

Альбом 14



ПИТАНИЕ - 248	
УПРАВЛЕНИЕ КЛАПАНАМИ	Фильтра N1
N1	
N2	
N1	Фильтров N2... N3
N2	
N4	
N6	
N4	Фильтра N1
N6	
РЕЛЕ ВКЛЮЧЕНИЯ НАСОСА ПРОМЫВКИ	
N11	
N13	Гидроузла
N15	
КЛАПАНАМИ	
N7	Фильтра N1
N7	Фильтров N2... N3
N12	Гидроузла
УПРАВЛЕНИЕ	
N3	Фильтра N1
N3	Фильтров N2... N3
N14	Гидроузла
N16	
ПРОМЕЖУТОЧНОЕ РЕЛЕ	
N8	Гидроузла
N9	

ДИАГРАММА РАБОТЫ КЛЮЧА ПНАСА

УП5315-С457

НОМЕР СЕКЦИИ	НОМЕР КОНТАКТА	ПОЛОЖЕНИЕ РУКОЯТКИ					
		-45°		0		+45°	
		РЕЗЕРВ	РАБОТА	ВОССТА-НОВЛЕ-НИЕ	1	2	3
I	1		X				X
II	3		X				X
III	5		X				X
IV	7		X				X
V	9		X				X
VI	11		X				X
VII	13		X				X
VIII	15		X				X
IX	17		X				X
X	19		X				X

ДИАГРАММА РАБОТЫ КОНТАКТОВ МИКРОПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЕЙ

Обозначение контак-та	Положе-ние кон-так-та	Положение клапана			Услов-ное обозна-чение
		ОТКРЫТ	ХОД	ЗАКРЫТ	
SQ2	3				КОНТАКТ РАЗОМКНУТ
SQ1	2				КОНТАКТ ЗАМКНУТ
SQ3	1				
SQ4	3				

Лист № подл. Подпись и дата Взам. инв. №

Привязан

903-1-250.87 А

КОТЕЛЬНАЯ С 4 КОТЛАМИ КЕ-25-14С.
ТОПЛИВО- КАМЕННЫЕ И БУРЫЕ УГЛИ

ГЛАВНЫЙ КОРПУС

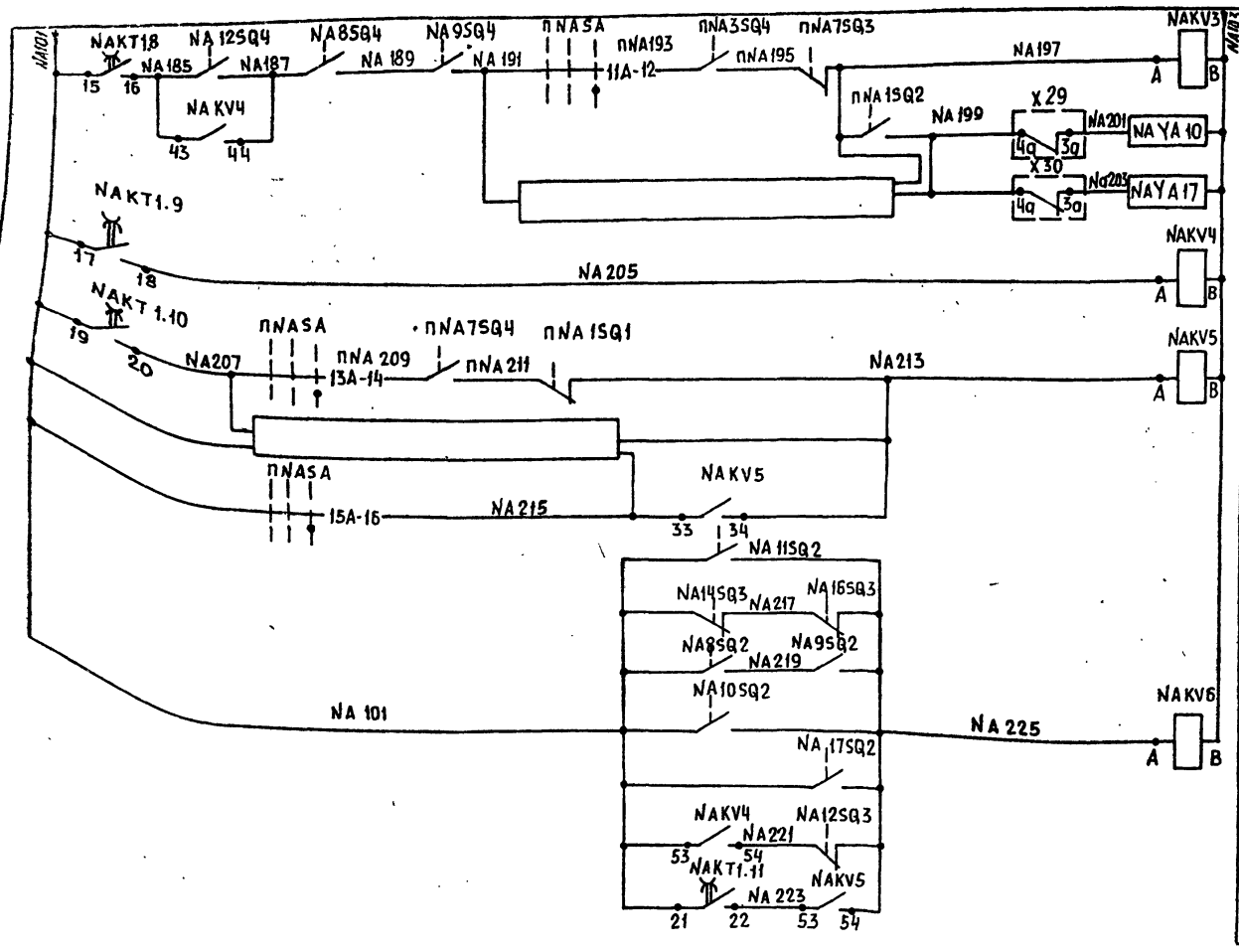
Лист 18

САНТЕХПРОЕКТ

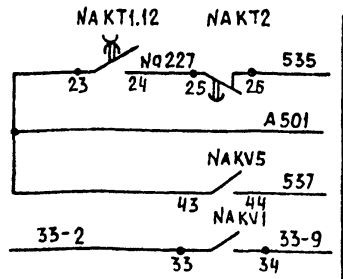
Водоподогревательная установка с 4 котлами КЕ-25-14С. Управление востановлением на катодных фильтрах и ступени (начало)

Инв. №

Альбом 14



ПРОМЕЖУТОЧНОЕ РЕЛЕ
 УПРАВЛЕНИЕ КЛАПАНАМИ
 ПРОМЕЖУТОЧНОЕ РЕЛЕ
 РЕЛЕ КОНТРОЛЯ ОКОНЧАНИЯ ПРОЦЕССА ВОССТАНОВЛЕНИЯ
 КОНТРОЛЬ РАБОТЫ КЛАПАНОВ

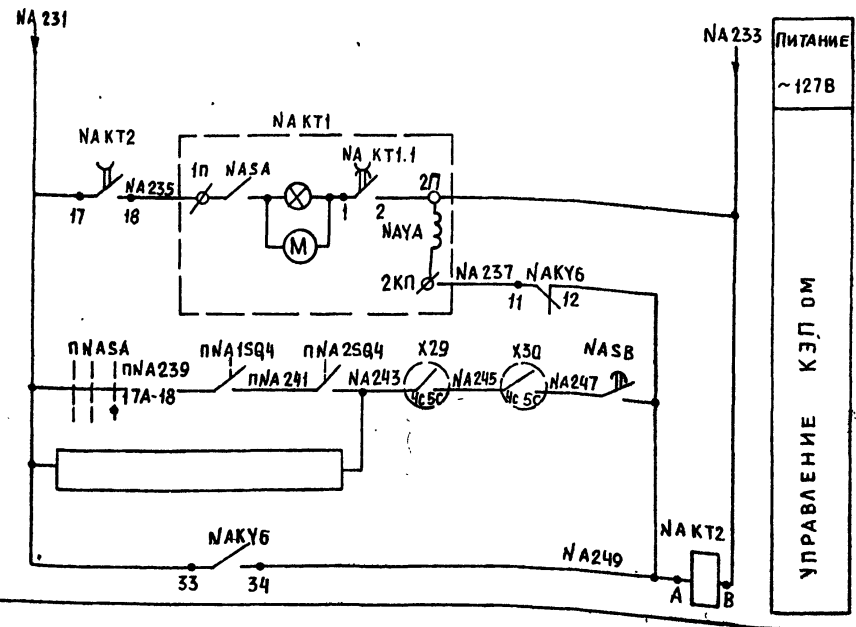


В СХЕМУ НАСОСА ВЗРЫХЛЕ-НИИ ЛИСТ 21 АЛЬБОМ 11

В СХЕМУ СИГНАЛИЗАЦИИ ЛИСТ 17

Обозначение на схеме	Наименование	К-во	Примечание
АППАРАТУРА НА ШИТЕ			
NA.KT1	Командный электропневматический прибор КЭП-12У-1А ~ 127В	1	
пНАСА	Универсальный переключатель УП5315-С457	3	
НАSB	Кнопка КЕ-01УЗ исп.4	1	
NA.KT2	Реле времени комбинированное РКВ 11-43-ШУХЛ4 ~ 127В	1	
NA.KV1, NAKV6	Реле промежуточное ПЗ37-62У3-2ЧВ.6;2р	6	
X29; X30	Сигнализатор уровня ЭРСУ-4 ~ 220В	2	
По месту			
YA	Клапан электромагнитный КЭ-1	28	
SQ	Контакты микропереключателей	-	

1. Описание работы схемы дано на листах 20, 21
 2. Прямоугольниками показаны цепи последующих фильтров.



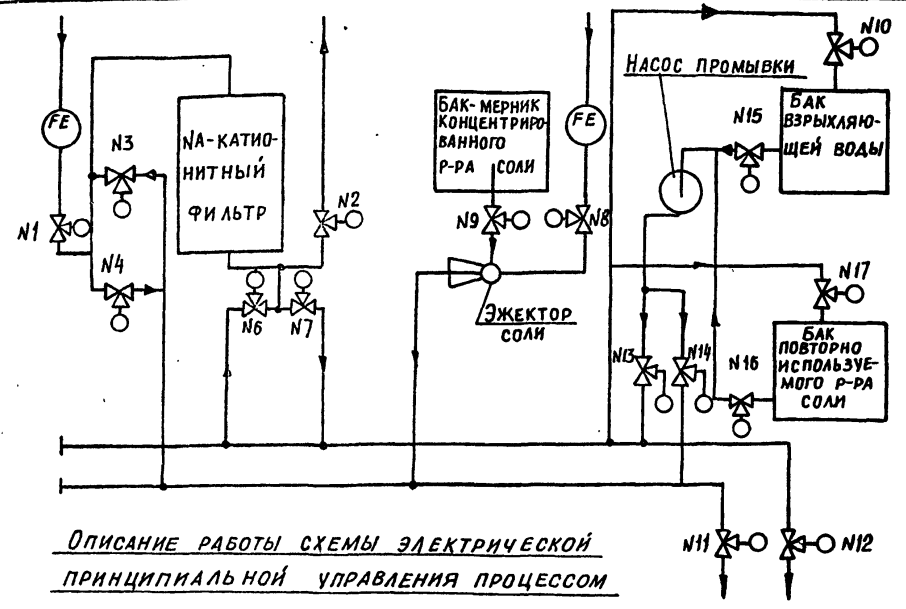
ПИТАНИЕ ~127В
 УПРАВЛЕНИЕ КЛАПАНОМ

Изм. по форме, содержанию и дате. Взам. инв. №

903-1-250.87		А1	
КОТЕЛЬНАЯ С 4 КОТЛАМИ КЕ-25-14С ТОПЛИВО - КАМЕННЫЕ И БУРЫЕ УГЛИ			
ГЛАВНЫЙ КОРПУС		СТАНЦИЯ	ЛИСТ
		Р	19
ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНАЯ УСТАНОВКА СХЕМА УПРАВЛЕНИЯ ВОССТАНОВЛЕНИЯ НА КАТИОННЫХ ФАКТОРАХ (С ГИ- НЕИ) ТЭЦ (В.А.М.С.И.С.И.)			
САНТЕХПРОЕКТ			

22699-16 22

Альбом 14



Описание работы схемы электрической принципиальной управления процессом восстановления НА-катионитных фильтров

Na-катионитные фильтры поставляются комплектно с мембранными клапанами (МИК), позволяющими автоматизировать процесс восстановления фильтров. Управляющей средой для мембранных клапанов является вода давлением 0,4-0,6 МПа. Вода к клапанам подается через электрогидрореле типа КЭ-1, устанавливаемые непосредственно у фильтров. Питание катушек электрогидрореле осуществляется от сетевого выпрямителя СВ-24 (~220В/24В), устанавливаемого на щите управления водоподготовительной установки. Для управления фильтром предусматривается индивидуальный ключ «ПНАСА», имеющий три положения: 1- «РЕЗЕРВ»; 2- «РАБОТА»; 3- «ВОССТАНОВЛЕНИЕ». В положении «РАБОТА» открыты клапаны N1 и N2 и в фильтр поступает исходная вода, а выходит Na-катионированная вода. В рассматриваемой схеме исполнение клапанов N1 и N2 НО (нормально открытое), остальные клапаны N3 (нормально закрытые). В положении «РЕЗЕРВ» все клапаны закрыты.

ДИАГРАММА РАБОТЫ КЛАПАНОВ И КОНТАКТОВ КЭП'А

РЕЖИМ РАБОТЫ	ДИСТ. РАБОТА	А В Т О М А Т И Ч Е С К И							ДИСТ. РАБОТА
		Взрыхление	Спуск воды	Пропуск повторно используемого раствора соли	Пропуск 5-8% раствора соли	Отмывка в бак повторно используемого р-ра соли	Отмывка в бак взрыхления	Отмывка в дренаж	
N1									
N2									
N3									
N4; N6									
N7									
N11; N13; N15									
Насос									
N12									
N14; N16									
N8; N9									
N17									
N10									

РЕЖИМ РАБОТЫ	ДИСТ. РАБОТА	А В Т О М А Т И Ч Е С К И							ДИСТ. РАБОТА
Конт. КЭП'А		Взрыхление	Спуск воды	Пропуск повторно используемого раствора соли	Пропуск 5-8% раствора соли	Отмывка в бак повторно используемого р-ра соли	Отмывка в бак взрыхления	Отмывка в дренаж	
КТ1.1									
КТ1.2									
КТ1.3									
КТ1.4									
КТ1.5									
КТ1.6									
КТ1.7									
КТ1.8									
КТ1.9									
КТ1.10									
КТ1.11									
КТ1.12									

ИНС. № ПСАД. ПОДПИСЬ РАБОТ. ВЗЕМ. ИМС. №

907-1-250.87		А	
КОТЕЛЬНАЯ С 4 КОТЛАМИ КЕ-25-14С		ТОПЛИВО- КАМЕННЫЕ И БУРЬЕ УГЛИ	
ГЛАВНЫЙ КОРПУС		Стация	Лист
		Р	20
САНТЕХПРОЕКТ			

22699-16 23

Альбом 14

При переводе ключа „ пНа SA” в положение „восстановление” закрываются клапаны N1 и N2 и подготавливаются все необходимые цепи схемы регенерации. После подключения выбранного фильтра к узлу регенерации производится автоматическое восстановление работоспособности фильтра с помощью многоцепного командного прибора №.КТ1. по определенной программе, в соответствии с диаграммой работы клапанов и контактов КЭП'а.

Включению в работу №.КТ1 предшествует ряд электрических блокировок. Проверяется правильность подключения фильтра к узлу регенерации; при переходе мембранных клапанов N1 и N2 из одного крайнего положения (открыт) в другое (закрыт) переключаются концевые выключатели сигнализатора, встроенного в клапан пНа1SQ4 и пНа2SQ4.

Процесс восстановления может начаться только при наличии определенных уровней в баке для взрыхляющей промывки №-катионитных фильтров и в баке разбавленного раствора соли (контакты сигнализаторов уровня X29 и X30 в цепи пуска №.КТ1 должны быть замкнуты при заполнении бака). Таким образом, после перевода ключа „ пНа SA” в положение „восстановление” можно включать КЭП.

Командный прибор №.КТ1 (КЭП) включается кнопкой пуска „На SB” дистанционно со щита управления водоподготовительной установки. Контакт реле №.KV6 в цепи соленоида №Уа замкнут так как катушка этого реле пока обесточена. После нажатия кнопки „На SB” соленоид №Уа обтекает током и включает в работу электродвигатель командного прибора.

Замыкается контакт №.КТ1 (контакт №.КТ2 в цепи электродвигателя КЭП'а замкнут так как реле времени №.КТ2 находится под напряжением в момент нажатия кнопки №SB). Теперь после отпускания кнопки „На SB” прибор не отключится. Продолжительность замыкания контактов КЭП'а соответствует диаграмме работы контактов.

Первой операцией восстановления является взрыхление фильтра. При этом, в соответствии с диаграммой, должны быть открыты клапаны N4 и N6 фильтра и N11; N13 и N15 гидроузла, а также должен быть включен насос промывки №-катионитных фильтров и вода из бака взрыхления через клапаны N15; N13 и N6 поступает в фильтр, а через клапаны N4 и N11 попадает в дренаж.

Контакт №.КТ1.2 включает катушки электрогидрореле пНаУА4; пНаУА6; №УА13; №УА15 (открываются клапаны N4; N6; N13; N15). Замыкаются контакты концевых выключателей пНа4SQ2; пНа6SQ2; №13SQ2; №15SQ2 и, при замкнутых контактах концевых выключателей пНа3SQ4; пНа7SQ4; №10SQ4; №17SQ4; №16SQ4; №12SQ4; №14SQ4 (клапаны N3; N7; N10; N17; N16; N12; N14; - закрыты), запитывают катушку реле №.KV1.

Посредством контакта реле №.KV1 включается насос промывки фильтров. Его магнитный пускатель замыкает цепь катушки электрогидрореле №УА11 (открывается клапан N11 на дренаже). Открытие клапана N11 контролируется в цепи реле №.KV6 срабатывает концевой выключатель №11SQ2 и обтекает током катушка реле №.KV6, его замыкающий контакт включает реле времени №.КТ2.

В случае неисправности клапаны 11, 13, 6, 4 и 15 не откроются и катушка реле №.КТ2 не включится, тогда в цепи питания №.КТ1 через определенную выдержку времени разомкнется контакт №.КТ2 останова КЭП, а в схему сигнализации поступит сигнал об аварийном отключении (замкнется контакт №.КТ2 в цепи звукового сигнала и высвечивается табло).

Следующей ступенью восстановления является спуск воды. При этом закрываются клапаны N4; N6; N11; N13; N15, отключается насос, а клапаны N7 и N12 открываются. Контакт №.КТ1.2 размыкается, обесточиваются катушки электрогидрореле пНаУА4; пНаУА6; №УА13; №УА15 (закрываются клапаны N4; N6; N13; N15).

Размыкаются концевые выключатели пНа4SQ2; пНа6SQ2; №13SQ2; №15SQ2-обесточиваются катушки №УА11 и №.KV1 (закрывается клапан N11 и отключается насос). Контакты концевых выключателей пНа4SQ4; пНа6SQ4; №11SQ4; №13SQ4; №15SQ4 замыкаются и подготавливают цепи включения катушек электрогидрореле пНаУА7 и №УА12.

Замыкаются контакты №.КТ1.3 и №.КТ1.4-включают цепи катушек пНаУА7 и №УА12 (открываются клапаны N7 и N12).

Следующий этап-пропуск повторноиспользуемого раствора соли. При этом по-прежнему открыты клапаны N7 и N12, открываются клапаны N3; N14; N16, и включается насос. Электрически это осуществляется так: концевые выключатели пНа7SQ2 и №12SQ2 замкнуты при открытых клапанах N7 и N12, включается контакт №.КТ1.5, замыкается цепь катушки электрогидрореле пНаУА3-открывается клапан N3. Замыкается контакт концевой выключателя пНа3SQ2 и контакт №.КТ1.6-запитываются катушки №УА16 и №УА14-открываются клапаны N14 и N16.

ИЗДАНИЕ ПОСЛЕДНЕЕ

		9034-250.87		А:	
		КОТЕЛЬНАЯ С 4 КОТЛАМИ КЕ-25-14С. ТОПЛИВО-КАМЕННЫЕ И БУРЫЕ УГЛИ.			
ПРИВЯЗАН:		И.М. КОЗЛОВ		СТАРШИЙ ЛИСТ	
		И.М. КОЗЛОВ		ЛИСТОВ	
		И.М. КОЗЛОВ		Р 21	
		И.М. КОЗЛОВ		САИТЕХПРОЕКТ	

Альбом 14

Их открытие посредством замыкания концевых выключателей № 14SQ3 и № 16SQ3 контролируется в цепи реле №.KV6 и неисправность вызовет сигнал. При открытых клапанах №14 и №16 замыкаются также концевые выключатели № 14SQ2 и № 16SQ2 и запитывают катушку реле №.KV2. Замыкается его контакт в цепи катушки реле пуска насоса №.KV1 и оно, в свою очередь, посредством контакта №.KV1, включает пускатель электродвигателя насоса. Раствор соли из бака через клапаны №16; №14 и №3 поступает в фильтр и через клапаны №7 и №12 сливается в дренаж.

Следующий этап - пропуск 5-8% раствора соли. При этом, в соответствии с диаграммой, должны закрыться клапаны №16; №14, отключиться насос и последовательно открыться клапаны №8 и №9, при открытых по-прежнему клапанах №3; №7 и №12.

Раствор соли засасывается через клапан №9 эжектором и поступает через клапан №3 в фильтр. Пройдя через фильтр, раствор соли попадает через клапаны №7 и №12 в дренаж. В электрической схеме эта операция осуществляется следующим образом: отключается контакт №.KT1.6, закрываются клапаны №16 и №14, прерывается цепь катушки №.KV1 посредством размыкания контакта №.KV2 - останавливается насос.

Замыкаются контакты концевых выключателей №14SQ4, и №16SQ4, и подготавливаются цепь включения катушки электрогидрореле №YA8. Включается контакт №.KT1.7; запитывается катушка №YA8 (открывается клапан №8 при по-прежнему открытых клапанах №3; №12. Замыкается контакт концевого выключателя №8SQ3 включает катушку №YA9 (открывается клапан №9).

Открытие клапанов №8 и №9, посредством контактов концевых выключателей №8SQ2 и №9SQ2 контролируется в цепи реле №.KV6 и неисправность вызовет сигнал.

Следующий этап - отмывка в бак повторно используемого раствора соли. При этом, в соответствии с диаграммой, должны закрыться клапаны №8; №9; №3; №12 и, при открытом клапане №7, открываются клапаны №1 и №17. Исходная вода через клапан №1 поступает в фильтр и через клапаны №7 и №17 сливается в бак повторно используемого раствора соли.

Электрически это осуществляется так: размыкаются контакты №.KT1.4; №.KT1.5; №.KT1.7; обесточиваются катушки п№YA3; №YA12; №YA8; №YA9; закрываются клапаны №3; №12; №8 и №9; включаются концевые выключатели п№3SQ4; №8SQ4; №9SQ4;

№12SQ4 и подготавливаются цепь катушек электрогидрореле №YA10; №YA17 и реле №.KV3; включается №.KT1.8; запитывается катушка реле №.KV3 - размыкается контакт №.KV3, обесточивается катушка электрогидрореле п№YA1; открывается клапан №1; включается концевой выключатель п№1SQ2. Если уровень в баке невысок, то контакт сигнализатор уровня X30 замкнут и можно отмыывать в бак. Таким образом запитывается катушка электрогидрореле №YA17 (открывается клапан №17). Его открытие контролируется в цепи реле №.KV6 и неисправность вызовет сигнал.

Следующий этап - отмывка в бак взрыхления. При этом, в соответствии с диаграммой, должен закрыться клапан №17 и, при открытых клапанах №7 и №1, открывается клапан №10. Исходная вода через клапан №1 поступает в фильтр и через клапаны №7 и №10 сливается в бак взрыхления. Необходимость операции, как и предыдущей, определяется при наладке. Если бак не полон, то контакт сигнализатора уровня X29 замкнут и можно вести отмывку. Открытие клапана №10 посредством концевого выключателя №10SQ2 контролируется в цепи реле №.KV6 и неисправность вызовет сигнал.

Следующий этап - отмывка в дренаж. При этом, в соответствии с диаграммой, должны закрыться клапаны №10 и №17 и при открытых клапанах №7 и №1 вновь на дренаже открывается клапан №12. Исходная вода через клапан №1 поступает в фильтр и через клапаны №7 и №12 уходит в дренаж.

Отмывка последовательно в бак разбавленного раствора соли и в бак взрыхления - наполнила эти баки, контакты сигнализаторов уровня поз. X29, X30 замыкаются и обесточивают катушки электрогидрореле №YA10; №YA17 (закрываются клапаны 10, 17).

Концевые выключатели №10SQ4 и №17SQ4 замыкаются и подготавливают цепь катушки №YA12. Замыкается контакт №.KT1.9 - запитывается катушка реле №.KV4, замыкается контакт №.KV4 в цепи катушки электрогидрореле №YA12 (открывается клапан №12). Его открытие контролируется в цепи реле №.KV6 и неисправность вызовет сигнал. Окончание процесса восстановления характеризуется закрытием клапанов №1, №7 и №12. Размыкаются контакты №.KT1.3; №.KT1.8; №.KT1.9 - обесточиваются катушки электрогидрореле п№YA7; №YA12, а катушка электрогидрореле п№YA1 запитывается, что соответствует закрытию клапанов №1, №7 и №12, их концевые выключатели п№17SQ4; п№1.5Q1 замыкаются и подготавливают цепь включения реле №.KV5. Замыкается контакт №.KT1.10, запитывается катушка реле №.KV5 - замыкается его контакт в схеме сигнализации - загорается табло "ОКОНЧАНИЕ ПРОЦЕССА ВОССТАНОВЛЕНИЯ". Табло погаснет при переводе ключа, п№SA" в положение " РАБОТА" или " РЕЗЕРВ".

Копировать, вырезать и вклеить в альбом

9031-250.87		А	
КОТЕЛЬНАЯ С 4 КОТЛАМИ КЕ-23-14с. ТОПЛИВО - КАМЕННЫЕ И БУРЫЕ УГЛИ.			
Имя от. Козлов	Имя от. Родригес	Имя от. Этинген	Имя от. ГИАНДИС
Имя от. П. СЛЕЧ	Имя от. РУК. Г.В.	Имя от. С. ПИК	Имя от. П
Имя от. АНКС	Имя от. ГАРНАЯ	Имя от. АКОПР	Имя от. 22
Имя от. СОКОЛОВА	Имя от. СОКОЛОВА		Имя от. ГАНТЕХПРОЕКТ
Имя от. ПРИВЯЗАН	Имя от. Имя от.		Имя от. Имя от.
Имя от. Имя от.	Имя от. Имя от.		Имя от. Имя от.
Имя от. Имя от.	Имя от. Имя от.		Имя от. Имя от.
Имя от. Имя от.	Имя от. Имя от.		Имя от. Имя от.