

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
903-1-225.86

КОТЕЛЬНАЯ С ТРЕМЯ КОТЛАМИ КВ-ТС(В)-10
И ТРЕМЯ КОТЛАМИ КЕ-10-14С.
ЗАКРЫТАЯ СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.
ТОПЛИВО-КАМЕННЫЕ И БУРЫЕ УГЛИ.

АЛЬБОМ 72

КОТЕЛЬНАЯ. ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ.
МЕХАНИЗМЫ, УПРАВЛЯЕМЫЕ С НКУ И ЩИТОВ КИП И А.
СХЕМЫ ПРИНЦИПИАЛЬНЫЕ.

				Масштаб	

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 903-1-225.86
 КОТЕЛЬНАЯ С ТРЕМЯ КОТЛАМИ КВ-ТС(В)-10
 И ТРЕМЯ КОТЛАМИ КЕ-10-14С.

ЗАКРЫТАЯ СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.
 ТОПЛИВО-КАМЕННЫЕ И БУРЫЕ УГЛИ.

АЛЬБОМ 7.2

СОСТАВ ПРОЕКТА

АЛЬБОМ	0	<i>Пояснительная записка.</i>
АЛЬБОМ	1.1	<i>Котельная. Тепломеханическая часть. Топливоподача. (из ТП 903-1-224.86)</i>
АЛЬБОМ	1.1 ЧАСТЬ 1	<i>Котельная. Тепломеханическая часть.</i>
АЛЬБОМ	1.1 ЧАСТЬ 2	<i>Котельная. Блоки тепломеханического оборудования.</i>
АЛЬБОМ	1.3	<i>Эскизные чертежи общих видов конструкций тепловой изоляции. (из ТП 903-1-224.86)</i>
АЛЬБОМ	2.1	<i>Строительно-технологическая блок-секция котлагрегата КВ-ТС-10. Тепломеханическая часть. (Вариант без воздушоподогревателя). (из ТП 903-1-224.86)</i>
АЛЬБОМ	2.2	<i>Строительно-технологическая блок-секция котлагрегата КВ-ТСВ-10. Тепломеханическая часть. (Вариант с воздушоподогревателем). (из ТП 903-1-224.86)</i>
АЛЬБОМ	2.3	<i>Строительно-технологическая блок-секция котлагрегата КВ-ТС(В)-10. Конструкции железобетонные. Автоматизация. (из ТП 903-1-224.86)</i>
АЛЬБОМ	2.4 ЧАСТИ 1,2	<i>Металлоконструкции газозащитных устройств для блок-секции котлагрегата КВ-ТС-10. (Вариант без воздушоподогревателя). (из ТП 903-1-224.86)</i>
АЛЬБОМ	2.5 ЧАСТИ 1,2	<i>Металлоконструкции газозащитных устройств для блок-секции котлагрегата КВ-ТСВ-10. (Вариант с воздушоподогревателем). (из ТП 903-1-224.86)</i>
АЛЬБОМ	2.6	<i>Строительно-технологическая блок-секция котлагрегата КЕ-10-14С. Тепломеханическая часть. (Вариант без воздушоподогревателя). (из ТП 903-1-224.86)</i>
АЛЬБОМ	2.7	<i>Строительно-технологическая блок-секция котлагрегата КЕ-10-14С. Тепломеханическая часть. (Вариант с воздушоподогревателем). (из ТП 903-1-224.86)</i>
АЛЬБОМ	2.8	<i>Строительно-технологическая блок-секция котлагрегата КЕ-10-14С. Конструкции железобетонные. Автоматизация. (из ТП 903-1-224.86)</i>
АЛЬБОМ	2.9 ЧАСТИ 1,2	<i>Металлоконструкции газозащитных устройств для блок-секции котлагрегата КЕ-10-14С. (Вариант без воздушоподогревателя). (из ТП 903-1-224.86)</i>
АЛЬБОМ	2.10 ЧАСТИ 1,2	<i>Металлоконструкции газозащитных устройств для блок-секции котлагрегата КЕ-10-14С. (Вариант с воздушоподогревателем). (из ТП 903-1-224.86)</i>
АЛЬБОМ	3.1	<i>Водоподготовительная установка. Тепломеханическая часть. Узел сбора конденсата.</i>
АЛЬБОМ	4.1 ЧАСТЬ 1	<i>Водоподготовительная установка. Автоматизация. Тепломеханическая часть.</i>
АЛЬБОМ	4.1 ЧАСТЬ 2	<i>Водоподготовительная установка. Блоки тепломеханического оборудования.</i>
АЛЬБОМ	5.1	<i>Котельная. Архитектурно-строительная часть. (из ТП 903-1-224.86)</i>
АЛЬБОМ	5.2	<i>Котельная. Архитектурно-строительная часть. Конструкции калорифера. (из ТП 903-1-224.86)</i>
АЛЬБОМ	5.3	<i>Котельная. Архитектурно-строительная часть. (Вариант закрытой установки дымососов и золоуловителей). (из ТП 903-1-224.86)</i>
АЛЬБОМ	5.4	<i>Котельная. Строительные изделия. (из ТП 903-1-224.86)</i>
АЛЬБОМ	5.4	<i>Водоподготовительная установка. Архитектурно-строительная часть.</i>
АЛЬБОМ	5.2	<i>Водоподготовительная установка. Строительные изделия.</i>
АЛЬБОМ	5.7	<i>Топливоподача. Приемное устройство. Топочка №2. Архитектурно-строительная часть. (из ТП 903-1-224.86)</i>
АЛЬБОМ	5.8	<i>Топливоподача. Дробильное отделение. Топочка №4. Архитектурно-строительная часть. (из ТП 903-1-224.86)</i>

			Проектом	

АЛЬБОМ	5.9	Теплопоставка. Приемные устройства. Галерея №2. Строительные изделия. (из ТП903-1-224.86)
АЛЬБОМ	5.10	Теплопоставка. Дробильное отделение. Галерея №4. Строительные изделия. (из ТП903-1-224.86)
АЛЬБОМ	6.1	Генеральный план. Инженерные сети. Конструкции архитектурно-строительной части. Электротехническая часть, связь и сигнализация. Водопровод и канализация. Тепловые сети.
АЛЬБОМ	7.1	Котельная. Электротехническая часть, связь и сигнализация. Чертежи монтажной зоны.
АЛЬБОМ	7.2	Котельная. Электротехническая часть. Механизмы, управляемые с нкч и щитов КИП и А. Схемы принципиальные.
АЛЬБОМ	7.3	Котельная. Электротехническая часть. Задание заводу-изготовителю на низковольтные комплектные устройства.
АЛЬБОМ	7.4	Водоподготовительная установка. Электротехническая часть, связь и сигнализация.
АЛЬБОМ	7.5	Водоподготовительная установка. Электротехническая часть. Задание заводу-изготовителю на низковольтные комплектные устройства.
АЛЬБОМ	7.6	Теплопоставка. Электротехническая часть, связь и сигнализация. Чертежи монтажной зоны. Автоматизация. (из ТП903-1-224.86)
АЛЬБОМ	7.7	Теплопоставка. Электротехническая часть. Механизмы, управляемые с нкч. Схемы принципиальные. (из ТП903-1-224.86)
АЛЬБОМ	7.8	Теплопоставка. Электротехническая часть. Задание заводу-изготовителю на низковольтные комплектные устройства. (из ТП903-1-224.86)
АЛЬБОМ	8.1	Котельная. Автоматизация.
АЛЬБОМ	8.2	Котлоагрегат. КВ-14(В)-10. Задание заводу-изготовителю на щит автоматизации и КИП. (из ТП903-1-224.86)
АЛЬБОМ	8.3	Котлоагрегат. КВ-10-14С. Задание заводу-изготовителю на щит автоматизации и КИП. (из ТП903-1-224.86)
АЛЬБОМ	8.2	Котельная. Вспомогательное оборудование. Задание заводу-изготовителю на щиты автоматизации и КИП.
АЛЬБОМ	8.3	Водоподготовительная установка. Задание заводу-изготовителю на щиты автоматизации и КИП.
АЛЬБОМ	8.4	Котельная. Теплопоставка. Водоподготовительная установка. Пожаротушение и пожарная сигнализация.
АЛЬБОМ	9.1	Котельная. Отопление и вентиляция. (из ТП903-1-224.86)
АЛЬБОМ	9.1	Водоподготовительная установка. Санитарно-технические устройства.
АЛЬБОМ	9.3	Котельная. Водопровод и канализация. Тепловые сети. (из ТП903-1-224.86)
АЛЬБОМ	9.5	Теплопоставка. Санитарно-технические устройства. (из ТП903-1-224.86)
АЛЬБОМ	10.1	Металлоконструкции теплопоставки. Конвейер ленточный №4. (из ТП903-1-224.86)
АЛЬБОМ	10.2	Металлоконструкции теплопоставки. Лифты. (из ТП903-1-224.86)
АЛЬБОМ	10.3	Металлоконструкции теплопоставки. Конвейер ленточный №2. (из ТП903-1-224.86)
АЛЬБОМ	10.4	Металлоконструкции теплопоставки. Дробильное устройство. (из ТП903-1-224.86)
АЛЬБОМ	10.5	Металлоконструкции теплопоставки. Конвейер ленточный №3. (из ТП903-1-224.86)
АЛЬБОМ	10.6	Металлоконструкции теплопоставки. Конвейеры ленточные №4,5. (из ТП903-1-224.86)
АЛЬБОМ	10.7	Металлоконструкции теплопоставки. Конвейер ленточный реверсивный №6. (из ТП903-1-224.86)
АЛЬБОМ	10.8	Металлоконструкции вспомогательного оборудования и устройств. (из ТП903-1-224.86)
АЛЬБОМ	11.1	Котельная. Инженерные сети. Электротехническая часть, связь и сигнализация. Прилагаемые материалы.
АЛЬБОМ	11.2	Водоподготовительная установка. Электротехническая часть, связь и сигнализация. Прилагаемые материалы.
АЛЬБОМ	11.3	Теплопоставка. Электротехническая часть, связь и сигнализация. Прилагаемые материалы. (из ТП903-1-224.86)
АЛЬБОМ	12.1	кн. 12 Сметы. Котельная.
АЛЬБОМ	12.1	кн. 23567 Сметы. Котельная. (из ТП903-1-224.86)
АЛЬБОМ	12.2	кн. 12 Сметы. Водоподготовительная установка.
АЛЬБОМ	12.3	кн. 12 Сметы. Теплопоставка. (из ТП903-1-224.86)
АЛЬБОМ	12.3	Сметы. Генеральный план. Инженерные сети.
АЛЬБОМ	13.1	Спецификации оборудования. Котельная. Отопление и вентиляция, водопровод и канализация. Тепловые сети. (из ТП903-1-224.86)
АЛЬБОМ	13.1	Спецификации оборудования. Котельная. Электротехническая часть, связь и сигнализация, водопровод и канализация, автоматическое пожаротушение.
АЛЬБОМ	13.2	Спецификации оборудования. Водоподготовительная установка.
АЛЬБОМ	13.4	Спецификации оборудования. Теплопоставка. (из ТП903-1-224.86)
АЛЬБОМ	13.3	Спецификации оборудования. Инженерные сети.

			Привязан
Итого			

Альбом 7.2

Типовой проект 903-1-225.86

АЛЬБОМ 136	Спецификации оборудования, блок-секция котлоагрегата КВ-Т(В)-10. Тепломеханическая часть. (из ТТ903-1-224.86)
АЛЬБОМ 137	Спецификации оборудования, блок-секция котлоагрегата КВ-Т(В)-10. Автоматизация. (из ТТ903-1-224.86)
АЛЬБОМ 138	Спецификации оборудования, блок-секция котлоагрегата КЕ-10-14С. Тепломеханическая часть. (из ТТ903-1-224.86)
АЛЬБОМ 139	Спецификации оборудования, блок-секция котлоагрегата КЕ-10-14С. Автоматизация. (из ТТ903-1-224.86)
АЛЬБОМ 134	Спецификации оборудования, Котельная. Вспомогательное оборудование водогрейной части. Тепломеханическая часть, автоматизация.
АЛЬБОМ 13.1.1	Спецификация оборудования, Котельная. Вспомогательное оборудование паровой части. Тепломеханическая часть, автоматизация. (из ТТ903-1-224.86)
АЛЬБОМ 14.1	Ведомости потребности в материалах. Котельная. Отопление и вентиляция оборудования канализация, тепловые сети. (из ТТ903-1-224.86)
АЛЬБОМ 14.1	Ведомости потребности в материалах. Котельная. электротехническая часть, связь и сигнализация, водопровод и канализация, архитектурно-строительная часть, автоматические пожаротушение.
АЛЬБОМ 14.2	Ведомости потребности в материалах. Водоподготовительная установка.
АЛЬБОМ 14.4	Ведомости потребности в материалах. Теплица подача. (из ТТ903-1-224.86)
АЛЬБОМ 14.3	Ведомости потребности в материалах. Генеральный план. Инженерные сети.
АЛЬБОМ 14.6	Ведомости потребности в материалах, блок-секция котлоагрегата КВ-Т(В)-10. Архитектурно-строительная часть, тепломеханическая часть, автоматизация. (из ТТ903-1-224.86)
АЛЬБОМ 14.7	Ведомости потребности в материалах, блок-секция котлоагрегата КЕ-10-КС. Архитектурно-строительная часть, тепломеханическая часть, автоматизация. (из ТТ903-1-224.86)
АЛЬБОМ 14.4	Ведомости потребности в материалах, Котельная. Вспомогательное оборудование водогрейной части. Тепломеханическая часть, автоматизация.
АЛЬБОМ 14.9	Ведомости потребности в материалах, Котельная. Вспомогательное оборудование паровой части. Тепломеханическая часть, автоматизация. (из ТТ903-1-224.86)
АЛЬБОМ 14.10	Ведомости потребности в материалах, Котельная (Вариант закрытой установки газо-бульдозных машин). Архитектурно-строительная часть. (из ТТ903-1-224.86)

ПРИМЕНЕННЫЕ ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Типовой проект 901-2-216	Труба дымовая кирпичная Н-6М Д=300 с набрызжным применением газобетона. Для строительства I-II климатических районах, кроме подразделов IА и IБ (Распространяет ВНИПИ Теплопроект, г. Москва).
Типовое проектное решение 901-02-222 Альбом 1.3	Устройства ограждения высотных дымовых труб. Высоты дымовых труб: 30; 45; 60; 75; 90; 120; 150; 180; 240; 270 и 300 м. (Распространяет ВНИПИ Теплопроект, г. Москва).
Типовой проект 409-29-359 Альбом I	Механизированный приемный пункт на один проходной путь для выгрузки заполнителей бетона из полувагонов (Распространяет Киевский филиал ЦИТП, г. Киев).
Типовой проект 902-2-410.86	Очистные сооружения замаслуженных дождевых сточных вод производительностью 10л/с для установок газоснабжения котельных. (Распространяет ЦИТП, г. Москва).
Типовые конструкции Серия 5.903-3 Вып. 0,1-2,2	Вакуумные деаэратеры и водоструйные эжекторы. (Распространяет ЦИТП, г. Москва).
Типовые конструкции Серия 4.903-11 Вып. 1,5	Котельные установки. Вспомогательное оборудование и блоки. (Распространяет Тбилисский филиал ЦИТП).
Типовые конструкции Серия 4.903-10 Вып. 8	Изделия и детали трубопроводов для тепловых сетей. привезики. (Распространяет Тбилисский филиал ЦИТП).

Разработан проектный институт "ЛАТИПРОПРОМ"

Утвержден Госстроем СССР Протокол №А4-30 от 20 мая 1986 г.

Главный инженер института: [подпись] /В.В.Сидоров/
Главный инженер проекта: [подпись] /Модельский/

				Привязан

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ЭМ2

Лист	Наименование	Примечание
1	2	3
1	Общие данные	4
2	Котел №-10-14С. Дымосос. Целная решетка. Схема принципиальная.	5
3	Котел №3-7СВ-10. Дымосос. Целная решетка. Схема принципиальная.	6
4,5,6	Котел №3-7СВ-10, №Е-10-14С. Подъемник спиральный. Схема принципиальная.	7,8,9
7	Функциональная схема блокировок сетевых, летних сетевых, подпиточных, питательных насосов, насосов рабочей воды.	10
8	Сетевой насос. Схема принципиальная.	11
9	Летний сетевой насос. Схема принципиальная.	12
10	Подпиточный насос. Схема принципиальная.	13
11	Питательный насос. Схема принципиальная.	14
12	Рециркуляционный насос. Схема принципиальная.	15
13	Насос рабочей воды. Схема принципиальная.	16
14	Механизм, управляемый по месту. Схема принципиальная.	17
15	Забивка на котлом трубопроводе сетевого насоса. Схема принципиальная.	18
16,17	Аварийная сигнализация. Схема принципиальная.	19,20
18	Аварийное освещение на постоянном токе. Схема принципиальная.	21

Ведомость ссылачных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
Ссылачные документы		
ОЛМ 684.000-78	Форматизованный язык записи аппаратов и приборов	
Прилагаемые документы		
Лл. 7.3	Задание заводу-изготовителю на изготовление комплектующих	

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания

 Главный инженер проекта **Ильинский**

Условные обозначения и изображения

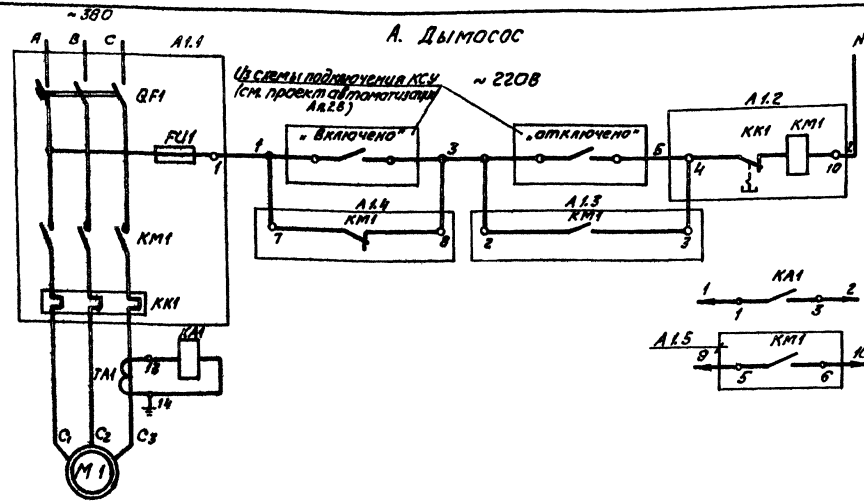
Бумажный код	Виды элементов
HLB	Лампа сигнальная с зеленой линзой
HLR	Лампа сигнальная с красной линзой
HLW	Лампа сигнальная с белой линзой
HLA	Табла световая
KMR	Пускатель (контактор) реверсивный
KTR	Реле времени шунтирующее
KTF	Реле времени „вперед“
KTB	Реле времени „назад“
KB	Реле блокировки
KL	Реле промежуточное
KSV	Реле контроля напряжения
KSP	Реле давления
SAM	Ключ управления
SAH	Переключатель контроля изоляции
SAC	Избиратель управления
SAB	Переключатель блокировки
SAQ	Выключатель аварийный
SB..N	Кнопка управления „включить“ („пуск“)
SB..F	Кнопка управления „отключить“ („стоп“)
SB..P	Кнопка управления „открыть“
SB..C	Кнопка управления „закрыть“
SB..A	Кнопка аварийного останова
SB..FL	Кнопка местного управления „вперед“
SB..BL	Кнопка местного управления „назад“
SB..NA	Кнопка включения автоматического режима
SB..FA	Кнопка отключения автоматического режима
SHA	Ключ звуковой сигнализации
SHL	Ключ световой сигнализации
SQ	Выключатель путевой (конечный)
SQF	Выключатель конечный ограниченный ходом „вперед“
SOB	Выключатель конечный ограниченный ходом „назад“
SP	Муфта предельного момента
PS	Электрoконтактный манометр

		Привязан	
№ п/п			
		ТТ903-1-225.86 ЭМ2	
Котельная с тремя котлами №3-7СВ-10 и котлом №Е-10-14С. Завышенная система пароподогрева			
Пил	Ильинский	Масштаб	1:100
Исполнитель	Ильинский	Дата	1984
М.п. и подпись	Ильинский	С.И.И.	Ильинский
И.в.д.	Ильинский	И.в.д.	Ильинский
И.в.д. организации	Ильинский	И.в.д. организации	Ильинский
И.в.д. участка	Ильинский	И.в.д. участка	Ильинский
Общие данные		ЛАНТИПРОПРОМ	
Котловый завод №2		формат А2	

Львов 7.2
Типовой проект 903-1-225.86

Альбом Т.2

Таблицы проекта 903-1-225.86

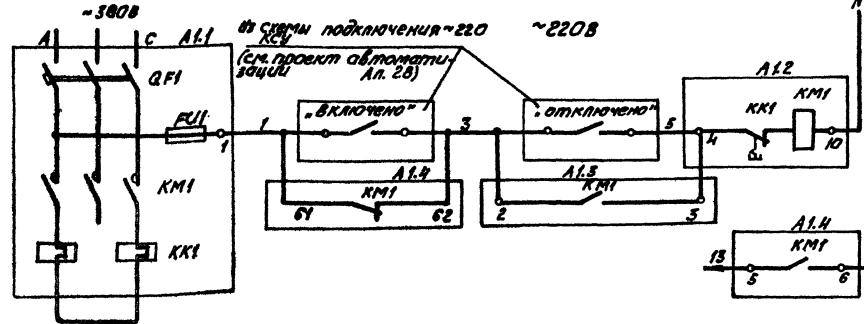


Автомат

Цепи автоматического управления пускателем

«Перегрузка»
в схему подключения КСУ (см. проект автоматизации Ал.28)
В схему подключения КСУ
(см. проект автоматизации Ал.28)

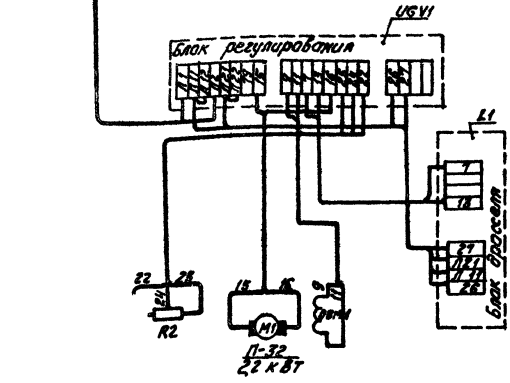
Б. Цепная решетка.



Автомат

Цепи автоматического управления пускателем

В схему подключения КСУ
(см. проект автоматизации Ал.28)



Таблица

Наименование механизма котла/резерва	№ электр. двигателя	№ цепи(жесткой) принципиальной схеме
Дымосос	1	см. схему А'
Вентилятор	2	см. прим.3
Вентилятор возврата воздуха	3	
Цепная решетка	4	см. схему «Б»
Пневмосабрасыватели	5,6	см. прим.3
Двигатель на паропроводе от котла	7	
Подъемник скреперный	8	см.ЭМЗ.а.4,5,6

Поз. обознач.	Наименование	кол.	Примечание
А. Дымосос			
I Аппараты и механизмы			
M1	Двигатель 4А 180М4	1	22 КВТ, 27А
II Аппараты на НКУ			
А1	60У 5130-3874 УХЛ4Б ОЛХ 684.002-82	1	Комплектно с А1
FU1	Предохранитель ППТ-10У3 I пл. вст 6А	1	
KM1	Пускатель ПМА 5200УХЛ4Б U-220В	1	
KK1	Реле РТТ-31 I уст. 57А	1	
QF1	Выключатель АЕ205Б I р. 80А	1	
TA1	Трансформатор ТК-20 100/15А	1	Установить дополнительно
KA1	Реле РТ-10/10УЧК I р.13 ТУ 16.523.468-78	1	
Б. Цепная решетка			
I Аппараты и механизмы			
M1	Двигатель П-32	1	22 КВТ, 27А (2)
II Аппараты на НКУ			
А1	60У 5130-3174 ТУХЛ4Б ОЛХ 684.002-82	1	Комплектно с А1
FU1	Предохранитель ППТ-10У3 I пл. вст 6А	1	
KM1	Пускатель ПМА 5100УХЛ4Б U-220В	1	
KK1	Реле РТТ К1604 I уст. 12А	1	
QF1	Выключатель АЕ203Б-10У3 I р. 16А	1	
III Аппараты на щите КИП			
R2	Резистор ППБ-15 ОЖО 46В.512 1У	1	Комплектно с приводом решетки
IV Аппараты в помещении КТП			
Ус В1	Блок регулирования		Комплектно с приводом решетки
Л1	Блок дресселя		

- Наименование механизмов котла и № электродвигателей приведены в таблице на данном листе.
- Управление электродвигателей № 1,2,3,4,5,6,7 заблокированных механизмов котла осуществляется с комплекта средств управления (КСУ) устанавливаемых в помещении щита КИП (см. проект автоматизации Ал.).
- Схемы управления, сигнализации и блокировки механизмов котла разработаны СКБ СПА г. Чебоксары в работе и техническое описание и инструкция по эксплуатации комплекта средств управления типа КСУ-7 3Я4.606.505.70 за 1980г.

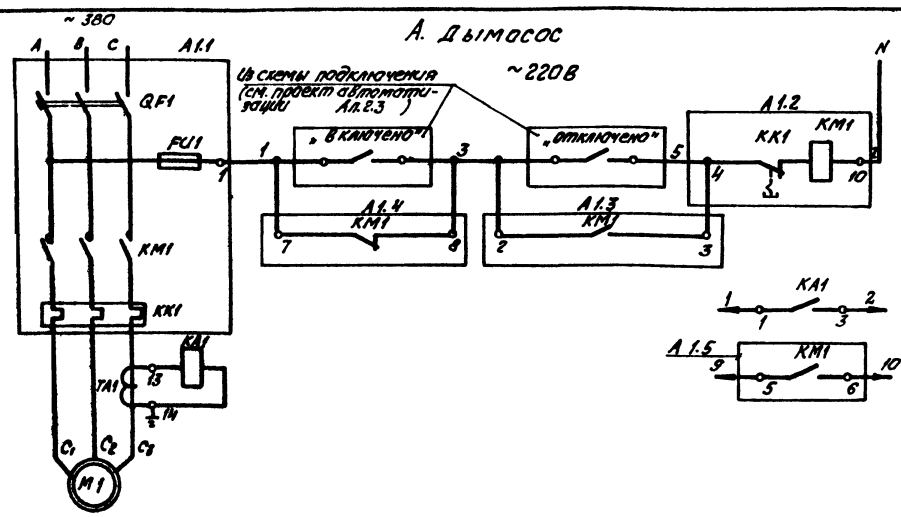
Прибываю

Имя	Фамилия	Подпись

ТП 903-1-225.86 ЭМ2	
Котельная с тремя котлами КЕ-10-14С и тремя котлами КЕ-10-14С. Закрытая система теплоснабжения	
Котельная	Степень лист. Листов
Котел КЕ-10-14С	Р 2
Дымосос. Цепная решетка Система индивидуальной блокировки КСУ	
ЛАТИПРОПРОМ	

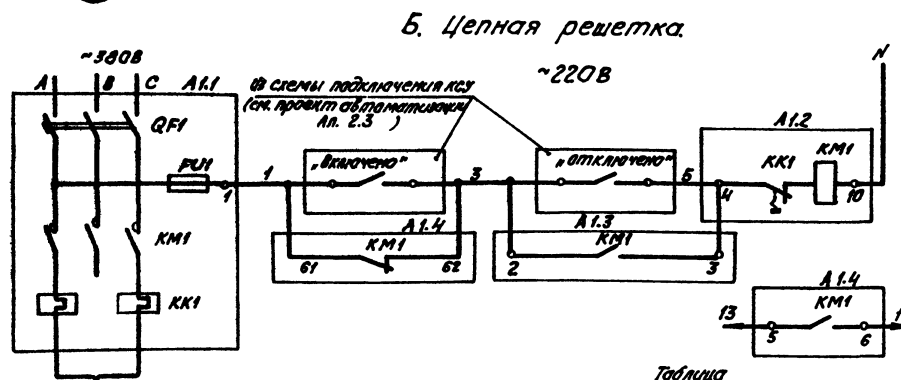
Альбом Т.2

Титульный проект 903-1-225.86



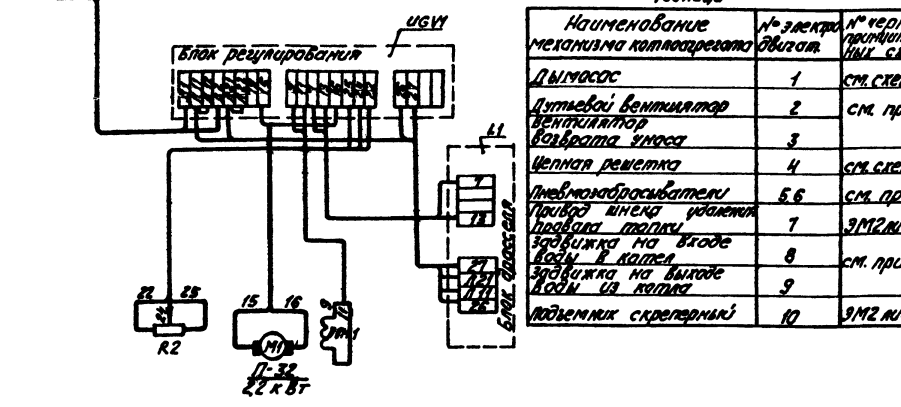
Автомат
Цели автоматического управления пускателем

"Перегрузка" в схему подключения КСУ-1 (см. проект автоматизации Ал.2.3)
в схему подключения КСУ-1 (см. проект автоматизации Ал.2.3)



Автомат
Цели автоматического управления пускателем

в схему подключения КСУ-1 (см. проект автоматизации Ал.2.3)



Таблица

Наименование механизма котла/агрегата	№ электр. привода	№ чертёжных принципиальных схем
Дымосос	1	см. схему А
Лутьевой вентилятор	2	см. прим.3
Вентилятор барабана зноса	3	
Целная решетка	4	см. схему Б
Пневмоавтоматы	5,6	см. прим.3
Привод винта управления поворотом толки	7	ЭМЗ лист 14
Забойка на входе воды в котел	8	см. прим.3
Забойка на выходе воды из котла	9	
Подъемник скрепленных	10	ЭМЗ лист 456

Показ. обознач.	Наименование	кол.	Примечание
А. Дымосос			
I. Аппараты и механизмы			
M1	Двигатель А2-92-6	1	45 кВт 380В 139А
II. Аппараты на НКУ			
A1	Бор 5130-4174 УХЛ4Б ОМ 684.002-82	1	
FU1	Предохранитель ППТ-10У3 I п.вс 6А	1	Комплектно с А1
KM1	Пускатель ПМА 6200 УХЛ4Б U~220В	1	
KK1	Реле РТТ-31 I уст. 139А	1	
QF1	Выключатель А3Т16 Iр 160А	1	
ТА1	Трансформатор ТК-20 150/5А	1	Установить дополнительно
KA1	Реле РТ-10/04учк I рвз.т.ч. 16.523 4вв-7в	1	
Б. Целная решетка			
I. Аппараты и механизмы			
M1	Двигатель П-32	1	22 кВт ~220В 2А
II. Аппараты на НКУ			
A1	Бор 5130-3174 УХЛ4Б ОМ 684.002-82	1	
FU1	Предохранитель ППТ-10У3 I п.вс 6А	1	
KM1	Пускатель ПМА 2100А4Б U~220В	1	Комплектно с А1
KK1	Реле РТЛ 101604 I уст. 12А	1	с А1
QF1	Выключатель АЕ2036-10У3 Iр 16А	1	
III. Аппараты на щите КИП			
R2	Резистор ППБ-15 ОЖО 468 51219	1	комплектно с приводом решетки
IV. Аппараты в помещении КИП			
UG VI	Блок регулирование		комплектно с приводом решетки
L1	Блок дросселя		

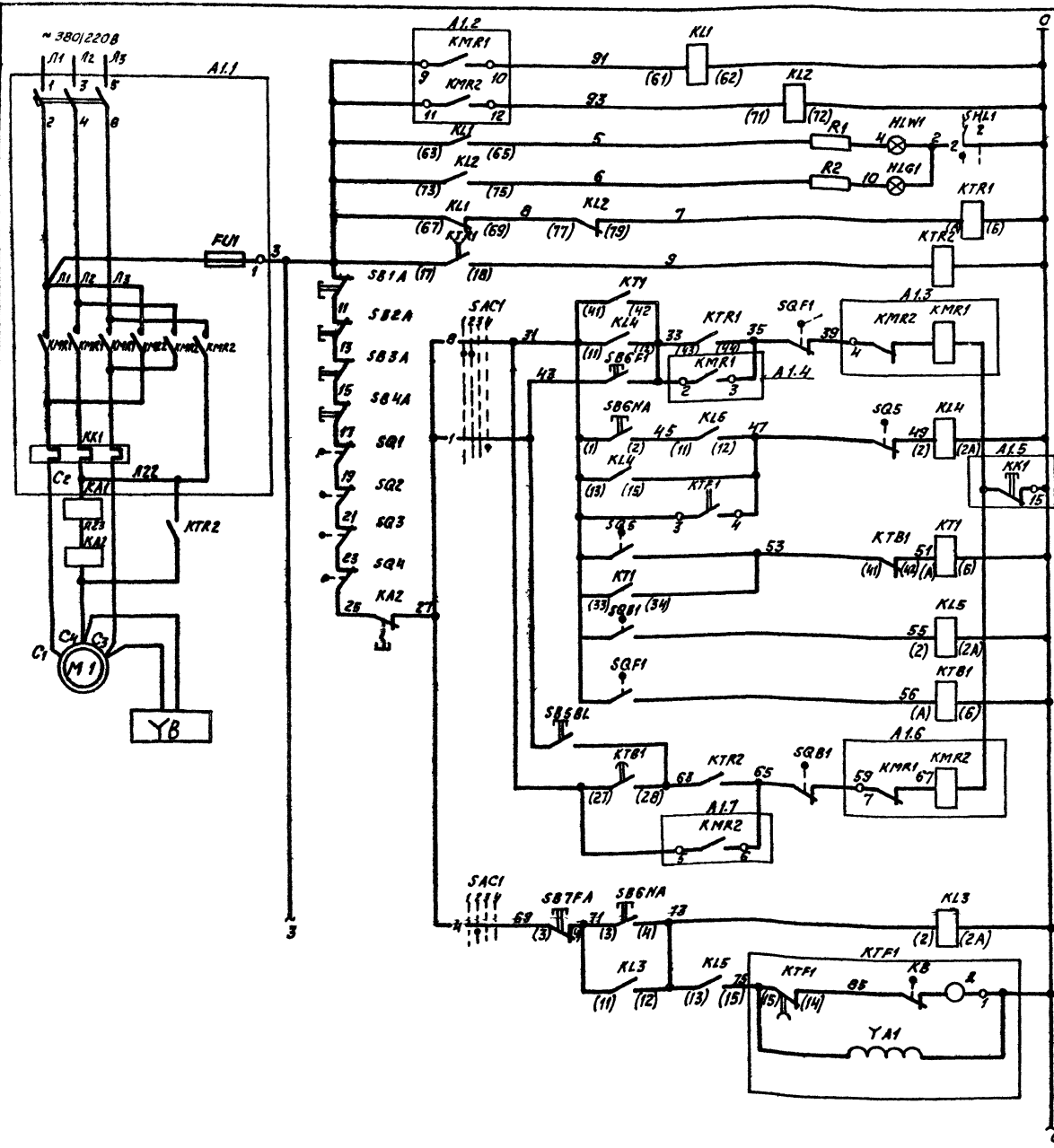
- Наименование механизмов котла и №№ электрооборудования приведены в таблице на данном листе.
- Управление электродвигателей №1,2,3,4,5,6,7,8,9 заблокированных механизмов котла осуществляется с комплекта средств управления (КСУ), устанавливаемых в помещении КИП (см. проект автоматизации Ал.2.3).
- Схемы управления, сигнализации и блокировки механизмов котла разработаны СКБ СПА г. Чебоксары. В работе - Техническое описание и инструкция по эксплуатации комплекта средств управления типа КСУ-7 ЗРА.606.50570" за 1980г.

ТП 903-1-225.86 ЭМ2

Котельная с тремя котлами КВ-ТС(В)-10 и тремя котлами КБ-10-14с. Закрытая система теплообмена

Котельная		Р	3
Котел КВ-ТС(В)-10 Дымосос. Целная решетка Схема принципиальная Контроль ГИУ.		ЛАТГИПРОПРОМ Формат А2 21х45-И	

Таблицы проект 903-1-225.86
 Ансамбль Т.2



Реле
размножения
контактов

Сигнализация
работы ковша
вперед, назад

Шунтировка
максимальной
защиты
при пуске

Включение
привода
ковша
„вперед“

Включение привода
ковша „вперед“
в режиме автомат.
управления.

Выдержка
времени для слива
воды из ковша

Реле
повторитель

Выдержка времени
для возврата
ковша в исходное
положение

Включение
привода
ковша
назад

Включение
привода ковша
в режиме
автоматическо-
го управления

Лох обозна- чение	Наименование	кол.	Примечание
I Аппараты у механизма			
M1	Электродвигатель МТКЕ-311/6	1	11КВт ~380В 26.5А
YB	Электромагнит. тормоза МО-100Б	1	~380В
SQ1, SQ2	Выключатель конечный нажатия ВК-200Б	2	Заказывается по проекту
SQ3, SQ4	Выключатель конечный передвигаема ВК-200Б	2	тепломеха- нической части
SQ5	Выключатель конечный слива ВК-200Б	1	
SQF1, SQF2	Выключатель конечный ВК-200Б	2	
SAC1	Пост ПКУ 15-12.111-54У2	ТУ 16.526.087-74	С 2-х фазной питающей линией красной и черной
SBSF1, SBSL	Пост ПКЕ 222-243	ТУ 16.526.216-71	

II Аппараты на НКУ.			
A1	Борь 5430-3474УХЛ4Б. ДЛХ 684.002-82	1	
FU1	Предохранитель ППТ-10У3 1п.л.вст.6А	1	Комплектно с А1
KM1, KM2	Пускатель ПМА 3600-УХЛ4А U-220В	1	
KK1	Реле РТТ	1	Уст 26.5 А
QF1	Выключатель АЕ2046-10У3 1р 32А	1	
KTR2	Пускатель ПМЛ-210004 ТУ 16.523.437-76	1	Устанавливается дополнительно
KA1, KA2	Реле РЭВ-202 1п 25А 1р.об.14357К.ТУ 16.523.437-74	2	

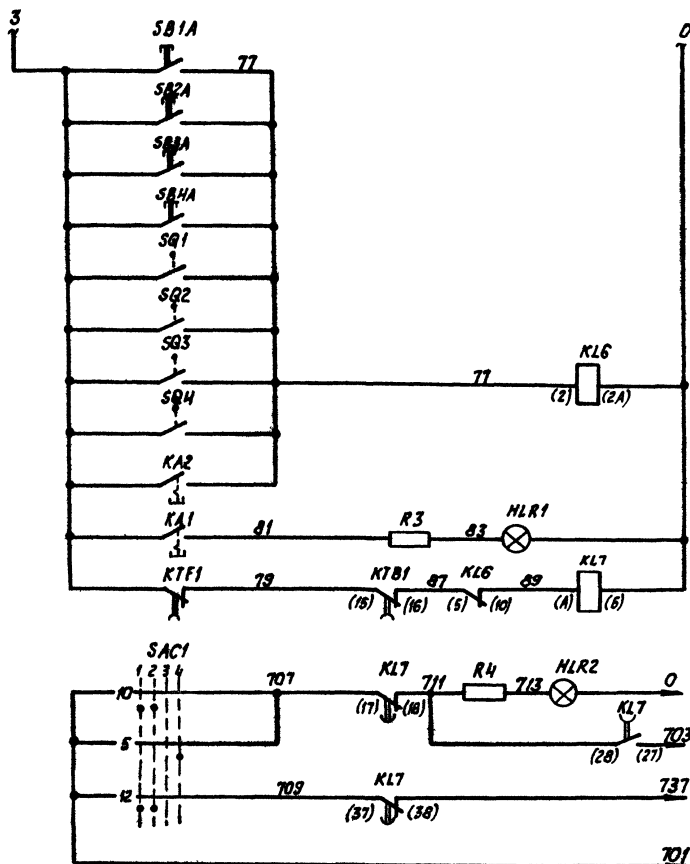
III Аппараты на щите КИП			
HLW1	Адаптура	2	
HLG1	Лампа зеленая АСКМО U-220В ТУ 16.526.232-76	2	
HLK1	Лампа желтая АСКМО U-220В ТУ 16.526.232-76	2	
HLR2	Лампа красный АСКМО U-220В ТУ 16.526.232-76	2	
KA7A	Лампа КМ 60-55 U-60В ГОСТ 6942-74	4	
R1-R4	Резистор ПЭВ-25 3300 Ом ГОСТ 6513-75	4	
KTR1	Реле РВП72-3222-00У4 U-220В ТУ 16.523.472-79	1	
KT1	Реле РВП72-3221-00У4 U-220В ТУ 16.523.472-79	2	
KT2	Реле ВС-10-34 U-220В ВБ:30мкм ТУ 16.523.476-77	1	
KL1, KL2	Реле ПМЛ-110002Б ТУ 16.523.437-76	2	
KL3, KL4, KL5, KL6	Реле РПЧЭ U-220В К43.4р ТУ 16.523.331-78	4	
KL7	Реле РП-256 U-220В ТУ 16.523.493-78	1	
SBS6NA	Кнопка КЕ-01У3 исполн.2 толк. черн. ТУ 16.526.407-76	1	
SB7FA	Кнопка КЕ-01У3 исполн.2 толк. красн. ТУ 16.526.407-76	1	
SAC1	Переключатель ПМОФ4522255Б [L] 12 ТУ 16.526.129-78	1	
SHL1	Переключатель ПМОФ90-11111 [L] 42 ТУ 16.526.129-78	1	общий для 3-х привозов

Привязан			
Учв. №			

Продолжение см. ЭМ2 лист 5,6.

ТП 903-1-225.86 ЭМ2	
Котельная с тремя котлами КВ-ТС(В)-10 и тремя котлами КЕ-10/34. Закрытая система теплоснабжения	
Котельная	Страницы Лист Листов
Р	4
Котел КВ-ТС(В)-10, КЕ-10/34 разомкнутый скрепленный Схема разнотемпературной коллекции	
ЛАТГИПРОПРОМ формат А2	

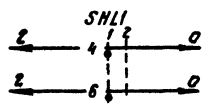
Начало схемы см. ЭМ2 лист 4



Сигнализация срабатывания защиты.

Световой сигнал
Общие цели
Звуковой сигнал
Общие цели

Второго котла
третьего котла



Выключатели путевые
SQ3; SQ4; SQ1; SQ2

BK-2006		
Обозначение цели	Рабочее положение	Аварийное положение
1	×	
2		×

Выключатель конечный
SQF1; SQB1

BY-200A			
Обозначение цели	Положение кобы		
	Конечное назад	Промежуточное положение	Конечное вперед
SQF1			
SQB1			

Цифровой
управления
SAC1

Обозначение цели	№	Контракты				Итого	Ручное
		1	2	3	4		
1	1-3						
2	2-4	×	×				
3	5-7			×	×		
4	8-9					×	
5	9-11						×
6	10-12						×
7	12-16						×
8	13-14						×
9	17-20						×
10	17-18						×
11	21-24						×
12	21-22						×

Ключ световой
сигнализации
SH1

Обозначение цели	№	Контракты				Итого	Ручное
		1	2	3	4		
1	1-3						
2	2-4	×	×				
3	5-7			×	×		
4	8-9					×	
5	9-11						×
6	10-12						×
7	12-16						×
8	14-16						×
9	17-19						×
10	18-20						×
11	21-23						×
12	22-24						×

* контакт не используется.

Реле времени
KTF1

BC-10-34		
Обозначение цели	Выдержка времени	
	15 сек	Световое оповещение
3-4		
7-8		
14-15		

Альбом 7.2

Типовой проект 903-1-225.86

Шкала: 1:1

Привязан			
ИМБ №			

ТТ 903-1-225.86 ЭМ2		Котельная		Станция	Лист	Листов
Котельная		Котел КВ-Т(В)-10, КЕ-10-14с. Подъемник скреперный.		Р	5	
Исполнитель	Проверен	Составитель	ЛАНТИПРОМ	формат А2		

Описание работы скреперного подъемника

Схемой предусмотрены три режима работы скреперного подъемника: автоматическое, полувотоматическое и ручное управление.

Выбор режима работы производится избирателем управления 'САС'.

Полувотоматический режим служит для одного цикла работы ковша. Автоматический режим состоит из многократно повторяющихся циклов. Ручной режим предназначен для пуска-наладочных работ. В автоматическом и полувотоматическом режимах подъемник запускается кнопкой 'СВВИА'.

Пуск возможен в исходном положении ковша, когда замкнут контакт реле К15; при подходе к конечному выключателю 'СВ5' подъемник останавливается для слива воды из ковша и вновь включается автоматически через 4,5-1,5 мин. после останова. Выдержка реле КТ1 регулируется в зависимости от времени необходимого для полного слива воды. Остановка ковша для разгрузки происходит при срабатывании конечного выключателя 'СВФ1' ограничивающего ход "вперед". Через 5 сек. после разгрузки привод подъемника включает реле КТВ1 на возврат ковша и останавливается в исходном положении при наезде на конечный выключатель 'СВВ1'. На этом заканчивается работа подъемника в полувотоматическом режиме.

В автоматическом режиме подъемник включается на повторный цикл с выдержкой времени 1-30 мин. Команда на повторное включение дается реле КТФ1. Остановка привода ковша в автоматическом режиме осуществляется кнопкой 'СВТФА'. При оперативном останове ковш останавливается в исходной позиции.

В ручном режиме подъемник включается кнопками 'СВ5FL' и 'СВ5BL'. При отключении подъемника накладывается механический тормаз.

Система управления обеспечивает аварийный останов подъемника в следующих случаях:

- при срабатывании конечных выключателей 'СQ3', 'СQ4' установленных на головном и хвостовом участках;
- при срабатывании конечных выключателей 'СQ1', 'СQ2' натяжного устройства;
- при срабатывании пастов аварийного отключения 'СВ1А' ÷ 'СВ4А' установленных вдоль трассы;
- при срабатывании максимального такого реле 'КА2' защиты двигателя от перегрузки 2,5 т.

При аварийном останове подъемника на щите КИП включается световой сигнал (лампа НЛR1) и звуковой сигнал.

Схемой предусмотрен предупредительный световой сигнал (лампа НЛR2) на щите КИП при перегрузке двигателя М1. Эту защиту выполняет реле 'КА1'.

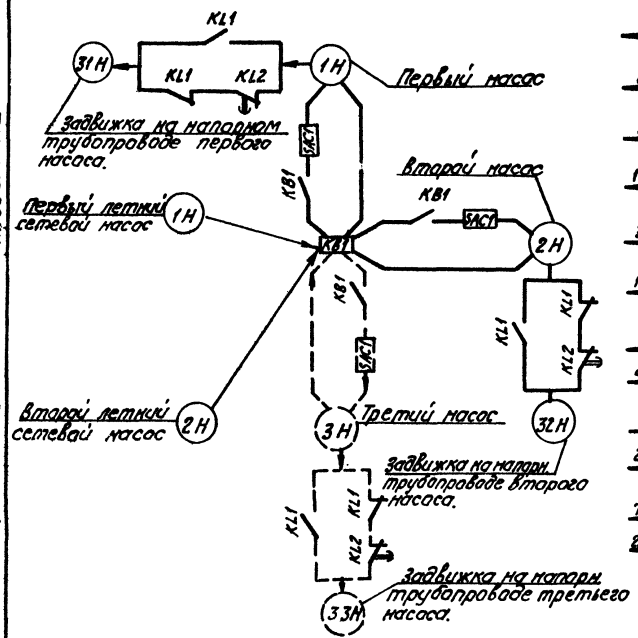
При пуске двигателя реле 'КА1' и 'КА2' шунтируется контактом 'КТК2'. Аппаратура оперативного управления и аппаратура дистанционного управления приводом подъемника размещены на щите КИП. Для пуска-наладочных работ у приводной станции подъемника предусмотрен пост управления 'СВ5FL', 'СВ5BL'. Для аварийного отключения привода подъемника по трассе установлены посты аварийного отключения с кнопками 'СВ1А' ÷ 'СВ4А'.

Разводка выполнена кабелями марки АВВГ и АКВВГ и приводом АПВ.

1. Схема разработана для подъемника скреперного первого ковша 'КЗ-ТС (В)-10' и первого котла 'КЕ-10-14с' и применена для второго и третьего котлов 'КЗ-ТС(З)-10' и для второго и третьего котлов 'КЕ-10-14с', за исключением обозначения цепей переключателя 'СН1' общего для каждой группы котлов (см. ЭМ2 л. 5)
2. № для электродвигателей подъемников для котлов №1,2,3 'КЕ-10-14с' - №1-8; 2-8; 3-8; для котлов №1,2,3 'КЗ-ТС(В)-10' - №4-10; 5-10; 6-10;
3. Перечень элементов приведен для одного подъемника.
4. Контакт 14-15 реле КТФ1 должен отключать двигатель КТФ1 после останова ковша в крайнем положении.
5. Данная схема выполнена на основании электро-технической части типового решения 903-09-В фл. I лл. 2,3,4 разработанного ТПИ "Сантехпроект" в 1981 г.

Привезан			
Изм. №			
ТП 903-1-225.86		ЭМ2	
Котельная с тремя котлами КЗ-ТС(В)-10 котлами КЕ-10-14с. Всасывающая сетьна теплонасосная			
		Котельная	Котельная
Нач.отв. Тварков В.И.	Инженер Буржак А.И.		
Глав.инж. Вильямов Д.И.	Инженер Лисов В.И.		
Рук.соп. Борисов А.И.	Инженер Ткачев В.И.		
Мастер Лисов В.И.			
Котел КЗ-ТС(В)-10, КЕ-10-14с. Подъемник скреперный. Светла поинципиальная		Лист	Лист
		Р	Б
Кацарова В.Гуч		Формат А2	
		1:1	

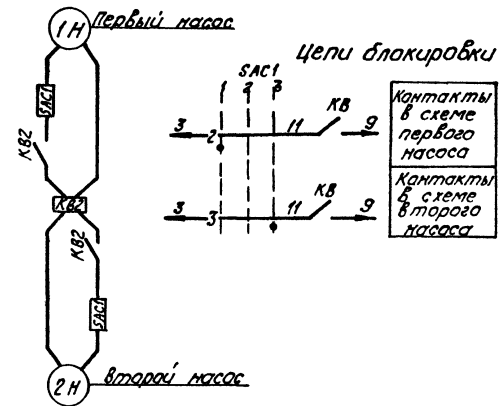
Сетевые насосы.
Функциональная схема блокировки.



Цепи блокировки
SAC1



Подпиточные насосы, насосы рабочей башни, питательные насосы.
Функциональная схема блокировки.



Таблица

№ п/п	Наименование механизма	№№ зп. двигателей по плану	№№ листов схемы	№№ листов схемы	Примеч.
1	Сетевой насос	первый	24	3М2 лист 8	
2		второй	25		
3	Завдвижка на напорном трубопроводе первого насоса	первая	26	3М2 лист 15	
4		вторая	27	15	3М2
7	Лентный сетевой насос	первый	22	3М2 лист 9	16, 17
8		второй	23		
9	Подпиточный насос	первый	16	3М2 лист 10	
10		второй	17	10	
11	Насос рабочей башни	первый	18	3М2 лист 13	
12		второй	19	13	
13	Питательный насос	первый	14	3М2 лист 11	
14		второй	15	11	

Схемами предусматривается дистанционное и автоматическое управление электродвигателями насосов, местное и автоматическое управление завдвижками на напорных трубопроводах. Насос, выбранный рабочим, управляется дистанционно со щита КИП. Насос принятый резервным, включается автоматически при аварийном останове работающего насоса. Выбор резервного насоса производится вручную при помощи избирателя управления «SAC1». Во избежание ложных включений резервного насоса избиратель «SAC1» ставится в положение «деблокировка», при этом загорается аварийный сигнал резервного насоса.

После запуска рабочего насоса избиратель «SAC1» ставится в положение резерва, аварийный сигнал гасится. При аварийном отключении работающего насоса и автоматическом включении резервного насоса зажигаются аварийные световые сигналы и включается аварийный звуковой сигнал. После включения резервного насоса его ключ «SAC1» ставится в положение «включено» и затем меняется положение «SAC1» при этом гасится аварийный световой сигнал автоматического включенного резервного насоса.

Световой аварийный сигнал включается при всех несоответствиях положения ключа «SAC1» и работы электродвигателя, а также при отсутствии напряжения в цепи резервного насоса. Завдвижки на напорных трубопроводах автоматически открываются после включения соответствующих насосов и автоматически закрываются после отключения. Световые сигналы положения завдвижек на напорных трубопроводах включаются на щите управления.

1. Номера электродвигателей по плану и номера чертежей схем управления электродвигателей приведены в таблице.
2. В схемах соединений щитов КИП и КИПКУ индекс в маркировке аппаратов и проводов соответствует номеру электродвигателей по таблице.
3. Пунктиром показана возможная установка третьего сетевого насоса.

Привязан	
Инд.д°	

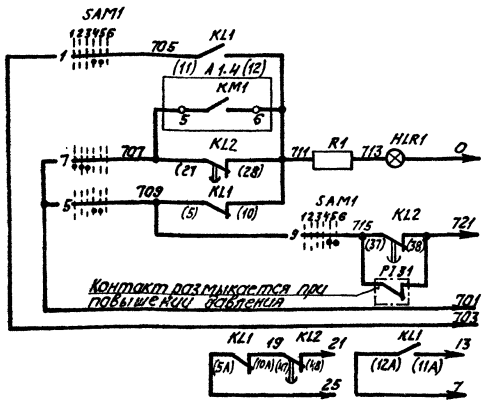
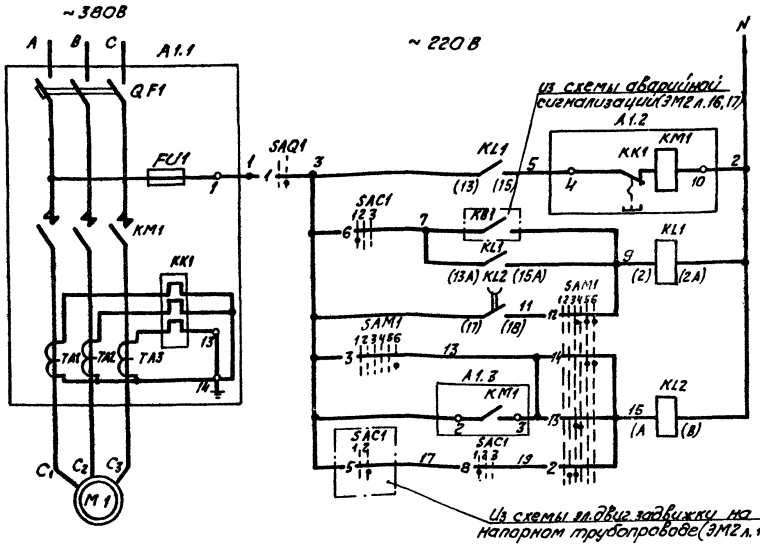
ТП 903-1-225.86 3М2	
Котельная с тремя котлами КВ-ТЭВ-10 и тремя котлами КЕ-10-14с. Закрытая система теплоснабжения	
Котельная	Страницы листов
Р	7
ЛАТГИПРОПРОМ	

Апрель 7.2
Тилова проект 903-1-225.86

Составлено по
Схемам ТИ
Схемам ТИ
Схемам ТИ
Схемам ТИ

Альбом Т.2

Тепловой проект 903-1-225.86



- Автомат
- Автоматическое и дистанционное управление
- Автоматическое управление
- Дистанционное управление
- Контроль наличия напряжения

Диаграммы работы контактов Ключ управления „SAM1“

Обозначение цепи	Питание от ПИМОФ-136639/10/1/2/26														
	Цели	МН	КМ	КЛ	КЛ	КЛ	КЛ	КЛ	КЛ	КЛ	КЛ	КЛ	КЛ	КЛ	КЛ
1	1-3														
2	2-4														
3	5-9														
4	6-7														
5	9-10														
6	9-12														
7	10-11														
8	13-14														
9	13-16														
10	14-16														
11	17-18														
12	17-20														
13	21-22														
14	21-24														
15	22-24														

Избиратель резерва „SAC“

Обозначение цепи	Питание от ПИМОФ-136639/10/1/2/26														
	Цели	МН	КМ	КЛ	КЛ	КЛ	КЛ	КЛ	КЛ	КЛ	КЛ	КЛ	КЛ	КЛ	КЛ
1	1-2														
2	1-4														
3	5-6														
4	5-8														
5	9-10														
6	10-11														
7	13-14														
8	14-15														
9	17-19														
10	17-20														
11	18-19														
12	21-22														
13	21-24														
14	22-23														

Выключатель аварийный „SAQ1“

Обозначение цепи	Питание от ПИМОФ-136639/10/1/2/26	
	Цели	МН
1	1-2	
2	1-4	

- Обработка сигналов
 - Световой сигнал
 - Реле блокировки
 - Общие цепи
- В схему аварийной сигнализации (см. ЭМ2 л. 16, 17)
- В схему управления электродвигателем заправки на напорном трубопроводе (см. ЭМ2 л. 15)

Позиц. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
I. Аппараты и механизмы			
MI	Электродвигатель А3-315М4	1	200 кВт 380В 355А
SAQ1	Переключатель ПКУЗ-5В ИОН6421316.526.047	1	
II. Аппараты на напорном трубопроводе			
PI51	Электроконтактный манометр	1	см. проект автоматизации
III. Аппараты на НКУ			
A1	БОУ 6130-4674 ЧХЛН олх 684.002.82	1	
FU1	Предохранитель ПРС-25 ПУЗ Тл. Кот. 16А	1	комплектно с А1
KM1	Контактор КТ 6043 СЧЗ U-220В	1	
KK1	Реле ПЛ 10100Н Туст 355А	1	
QF1	Выключатель АЗТ16 ФУЗ Тр 500А	1	
TA1-TA3	Трансформатор ТК-20УЗ 400/15А	3	
IV. Аппараты на ште КИП			
HLR1	Амперметр ЦБст красный АСКМО U-220В ТУ 16.535.232.76	1	
	Лампа КМ-60-55 U-60В, ГОСТ 6940-74	1	
R1	Резистор ПЭВ25 3300 Ом, ГОСТ 6.13-75	1	
KL1	Реле РПЧ-2 КЧ. Чр ТУ 16.523.331-78	1	
KL2	Реле РП256 U-220В.8В.04сек ТУ 16.523.487.1	1	
SAC1	Переключатель ПМОФ-15-334466/5 д.26 ТУ 16.526.128-78	1	
SAM1	Переключатель ПМОФ-136639/10/1/2/26 ТУ 16.526.128-78	1	

- На данном листе дана схема управления электродвигателем первого сетевого насоса, для второго и третьего насосов схема аналогична, за исключением обозначения цепи ключа „SAC1“ (см. ЭМ2 л. 7).
- Условия блокировки даны в функциональной схеме (см. ЭМ2 л. 7).
- Обозначение „—“ соответствует заводской маркировке зажимов блока управления.
- Перечень элементов приведен для одного электродвигателя.
- Условные обозначения приняты по ГОСТ 2710-81 и ЭМ л. 1.
- В скобках указана маркировка контактов по чертежам АТМ.

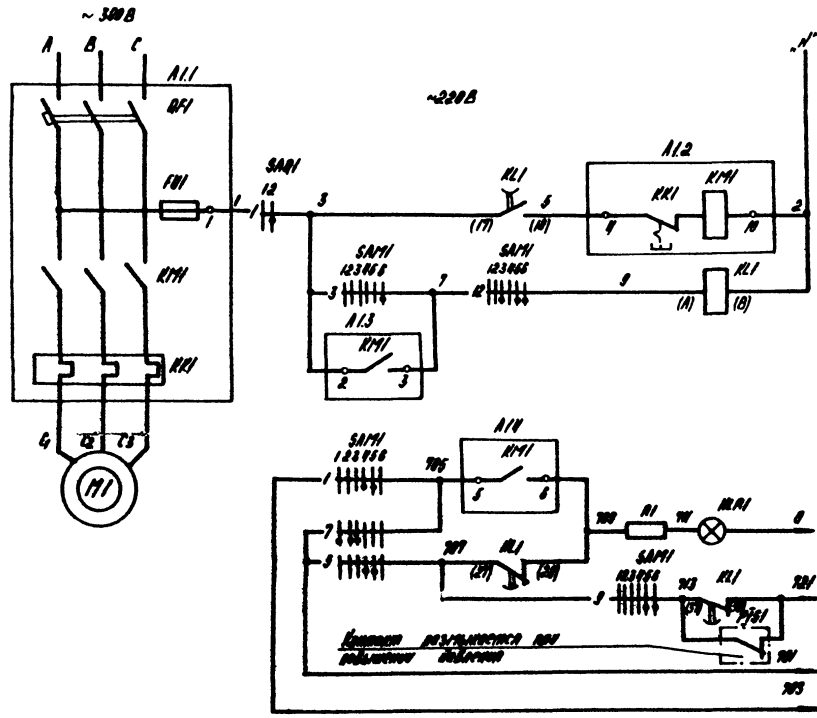
* Контакт не используется.

ТП 903-1-225.86		ЭМ2	
Котельная с тремя котлами КВ-ТС(А)-10 и тремя котлами КВ-10-14. Зарядная система теплоснабжения			
Котельная		Р	В
Сетевой насос		Сетевая Пуст. Листов	
Схема принципиальная		ЛАТГИПРОПРОМ	
Копировано 30.11.78			

Линейный 12

Тамбовский завод № 1-225.86

Линейный 12



Автоматическое управление

Управление

Диаграмма работы контактов ключа управления "САМ1"

Обыкновенные контакты	1	2	3	4	5	6
1-3						
2-4		X	X	X	X	
3-5		X	X	X	X	
4-6		X	X	X	X	
5-7		X	X	X	X	
6-8		X	X	X	X	
7-9		X	X	X	X	
8-10		X	X	X	X	
9-11		X	X	X	X	
10-12		X	X	X	X	
11-13		X	X	X	X	
12-14		X	X	X	X	
13-15		X	X	X	X	
14-16		X	X	X	X	
15-17		X	X	X	X	
16-18		X	X	X	X	
17-19		X	X	X	X	
18-20		X	X	X	X	
19-21		X	X	X	X	
20-22		X	X	X	X	
21-23		X	X	X	X	
22-24		X	X	X	X	
23-25		X	X	X	X	

Включатель обратный "САК1"

Обыкновенные контакты	1	2
1-2		X

* - Контакты не используются

1. Указан порядок действий в функциональной схеме (см. 392.1.1).
2. Обозначения "а" и "б" соответствуют соответствующим контактам цепи управления.
3. Указаны обозначения контактов по ГОСТ 219-81 и 392.1.1.
4. В порядке указания парирования контактов по стандарту АТТ.

Полн. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
I Аппараты и механизмы			
M1	Электродвигатель 4А ИД.82	1	230В/300В, И.6А
SAQ1	Переключатель ПКСЗ-38140113.92 ТУ 16.526.047-74	1	
II Аппараты на контактах подрубочные			
PI51	Электроконтактный герметизатор	1	см. проект электросхемы
III Аппараты на ККУ			
A1	Борь 5130-3674 УХЛ/УБ или 604.002-82	1	
FU1	Предохранитель ППТ-1033 I п.вст. 6А	1	
K1M1	Пускатель ПМА 4200 УХЛ4Б U~220В	1	Комплектно с А1
KX1	Реле РРТ-21 Туст И.6 А	1	
QF1	Выключатель АБ-2046-1043 Iр 50А	1	
IV Аппараты на щите КМД			
MK1	Автомат АСРМО U~220В ТУ 16.533.232-76	1	
	Лампа КЛ7-60-55U~60В, ГОСТ 6940-74	1	
R1	Резистор Р3В-25 3300 Ом ГОСТ 6513-75	1	
KL1	Реле РР-256 U~220 В В.В.~04ч ТУ 16.523.483-74	1	В.В. уточнить при заказе
SA1M1	Переключатель П702Ф-1366.3 ИД/ИД126 ТУ 16.526.120-78	1	

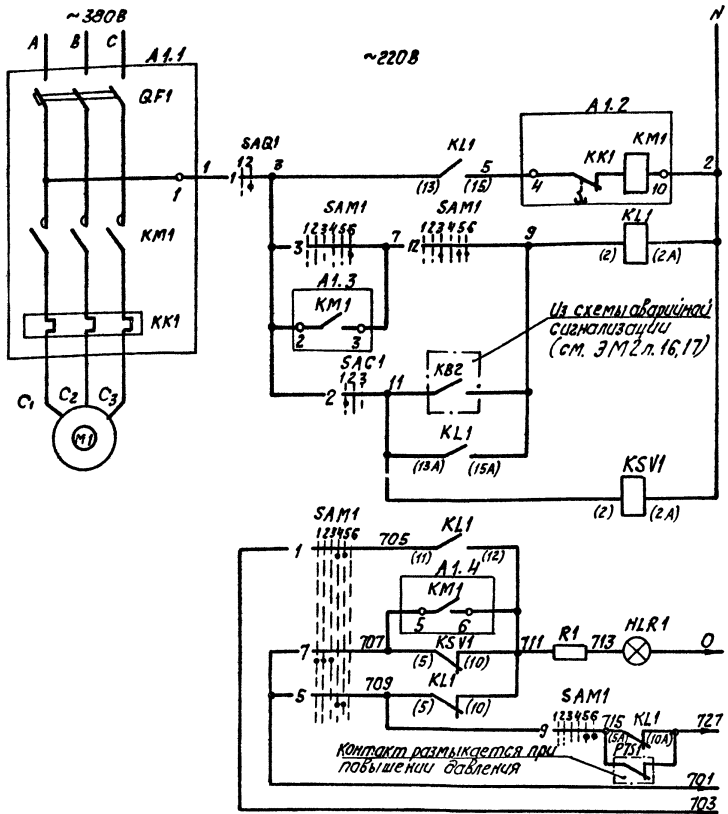
Контроль	
Статус	Дата

717903-1-225.86		ЭМ2
Контроль с терминальными клеммами КВ-ТТ(В)-Ф и клеммами КЛ-10-ИВ. Закрытая система неразличимая		
Исполн.	Тервел	Иванов
Масштаб	1:1000	
Материал	Лист А2	
Рис.	1/2	
Содерж.	Схема	
Линейный 12		ЛАНТРОПРОМ

Альбом 7.2

Типовой проект 903-1-225.86

ЭЛЕКТРОПРОЕКТ "Вектор-ЭНЕРЖИ"



1. На данном листе дана схема управления электродвигателем первого подпиточного насоса, для второго насоса схема аналогична, за исключением обозначения цепи ключа «SAC1» (см. ЭМ2.1).
2. Условия блокировки даны в функциональной схеме (см. ЭМ2.1.7).
3. Обозначение «—» соответствует заводской маркировке жазимов блока управления.
4. Перечень элементов приведен для одного электродвигателя.
5. Условные обозначения приняты по ГОСТ 2.710-81 и ЭМ2.1.1.
6. В скобках указана маркировка контактов по чертежам АТМ.

Диаграммы работы контактов Ключ управления «SAM1»

Обозначение цепи	№ цепи	Контакты	Состояние	Включение	Выключение
1	2	3	4	5	6
1	1-3				
2	2-4				
3	5-8				
4	6-7				
5	9-10				
6	9-10				
7	10-11				
8	13-14				
9	13-14				
10	14-15				
11	17-18				
12	17-18				
13	21-22				
14	21-22				
15	22-24				

Избиратель управления «SAC1»

Обозначение цепи	№ цепи	Контакты	Состояние	Включение	Выключение
1	2	3	4	5	6
1	1-3				
2	2-4				
3	5-7				
4	6-8				
5	9-11				
6	11-12				
7	13-15				
8	14-16				
9	17-19				
10	18-20				
11	21-23				
12	22-24				

Выключатель аварийный «SAQ1»

Обозначение цепи	№ цепи	Контакты	Состояние	Включение	Выключение
1	2	3	4	5	6
1	1-2				

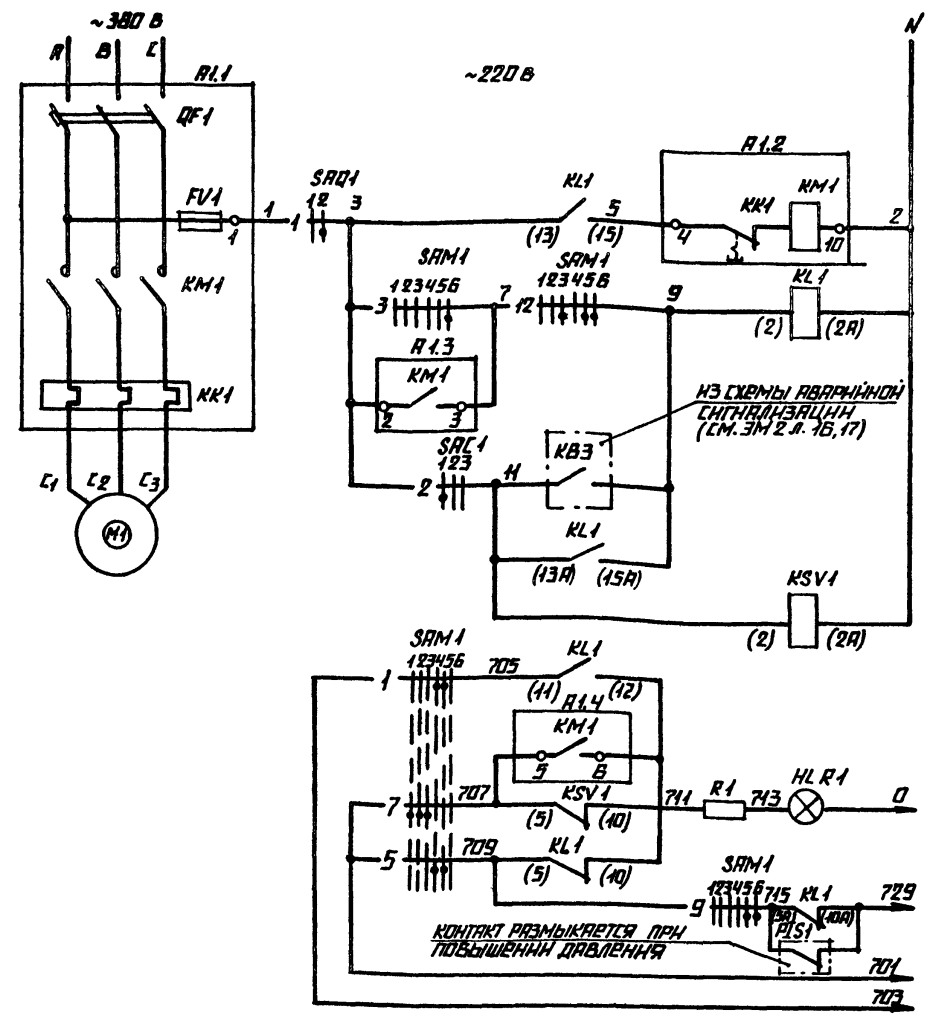
* - Контакт не используется

Автомат
Автоматическое и дистанционное управление
Дистанционное управление
Автоматическое управление
Контроль наличия напряжения
Опробование светового сигнала
Световой сигнал
Реле блокировки
общие цепи

Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
I Аппараты на напорном трубопроводе			
PS1	Электроконтактный манометр	1	см. проект автоматизации
II Аппараты и механизмы			
M1	Электродвигатель 4А 100S2	1	4 кВт, 380 В, 7 А
SAQ1	Переключатель ПКУЗ-58 НО115 У2, ТУ 16.526.047-74	1	
III Аппараты на НКУ			
A1	БОУ 5130-2А74 ГУХЛ4Б олх.684.002-82		
KM1	Пускатель ПМ1 10004Б U-220В	1	Комплектно с А1
KK1	Реле РТЛ 101404Б Тучт 7.8А	1	
GF1	Выключатель АЕ 2016-10КУЗ Тр 10А	1	
IV Аппараты на щите КИП			
HLR1	Арматура щитовая АСКМА U-220В ТУ 16.535.232-76	1	
	Лампа КМ60-55 60В, ГОСТ 6940-74	1	
R1	Резистор ПЭВ25 3300 Ом ГОСТ 6513-75	1	
KL1, KS1	Реле РРЧ2 U-220В к4, 4р, ТУ 16.523.331-78	2	
SAC1	Переключатель ПМОФ45-222222 /Б-Д9	1	общий для 2-х насосов
	ТУ 16.526.128-78		
SAM1	Переключатель ПМОФ-1366; 9, 10, /Б-Д 126	1	
	ТУ 16.526.128-78		

привязан			
Инв. №			
ТП 903-1-225.86		ЭМ2	
Котельная с тремя котлами КВ-ТС(У) и тремя котлами КВ-10-14С. Закрытая система теплоснабжения.			
Котельная		Страницы: Р 10	
Подпиточный насос. Схема принципиальная.		Лист 10 из 10	

РИС. 7.2



1. НА ДАННОМ ЛИСТЕ ДАНА СХЕМА УПРАВЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕМ ПЕРВОГО НАСОСА РАБОЧЕЙ ВОДЫ ДЛЯ ВТОРОГО НАСОСА СХЕМА АНАЛОГИЧНА, ЗА ИСКЛЮЧЕНИЕМ ОБОЗНАЧЕНИЯ ЦВЕТА КЛЮЧА „SAC1“ (СМ. ЭМ2 Л7)
2. УСЛОВИЯ БЛОКИРОВКИ ДАНЫ В ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ СХЕМЕ (СМ. ЭМ2 Л7)
3. ОБОЗНАЧЕНИЕ „—“ СООТВЕТСТВУЕТ ЗАВОДСКОЙ МАРКИРОВКЕ ЭЛЕМЕНТОВ БЛОКА УПРАВЛЕНИЯ.
4. ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ ПРИВЕДЕН ДЛЯ ОДНОГО ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ.
5. УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ ПРИНЯТЫ ПО ГОСТ 2.710-81 И ЭМ2 Л1
6. В СКОБКАХ УКАЗАНА МАРКИРОВКА КОНТАКТОВ ПО ЧЕРТЕЖАМ АТМ.

ДИАГРАММЫ РАБОТЫ КОНТАКТОВ КЛЮЧА УПРАВЛЕНИЯ „SAM1“

ОБОЗНАЧЕНИЕ ЦВЕТА	№№ КОНТАКТОВ	ПМОФ-136Б3,9,10, П Д 126					
		1	2	3	4	5	6
1	1-3						
2	2-4						
3	5-8						
4	6-7						
5	9-10						
6	9-12						
7	10-11						
8	13-14						
9	15-16						
10	14-15						
11	17-19						
12	17-20						
13	21-22						
14	21-23						
15	22-24						

ИЗБИРАТЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ „SAC1“

ОБОЗНАЧЕНИЕ ЦВЕТА	№№ КОНТАКТОВ	ПМОФ45-222222(II)-Д9		
		1	2	3
1	1-3			
2	2-4			
3	5-7			
4	6-8			
5	9-11			
6	11-12			
7	13-15			
8	14-16			
9	17-19			
10	19-20			
11	21-23			
12	22-24			

ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ АВАРИЙНЫЙ „SAC1“

ОБОЗНАЧЕНИЕ ЦВЕТА	№№ КОНТАКТОВ	ПК4-3-5810115	
		1	2
1	1-2		

х - КОНТАКТ НЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ

АВТОМАТ
АВТОМАТИЧЕСКОЕ И ДИСТАНЦИОННОЕ УПРАВЛЕНИЕ
ДИСТАНЦИОННОЕ УПРАВЛЕНИЕ
АВТОМАТИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ
КОНТРОЛЬ НАЛИЧИЯ НАПРЯЖЕНИЯ
ОПРОБОВАНИЕ СВЕТОВОГО СИГНАЛА
СВЕТОВОЙ СИГНАЛ
РЕЛЕ БЛОКИРОВКИ
ОБЩИЕ ЦЕПИ
В СХЕМУ АВАРИЙНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ (СМ. ЭМ2 Л. 16, 17)

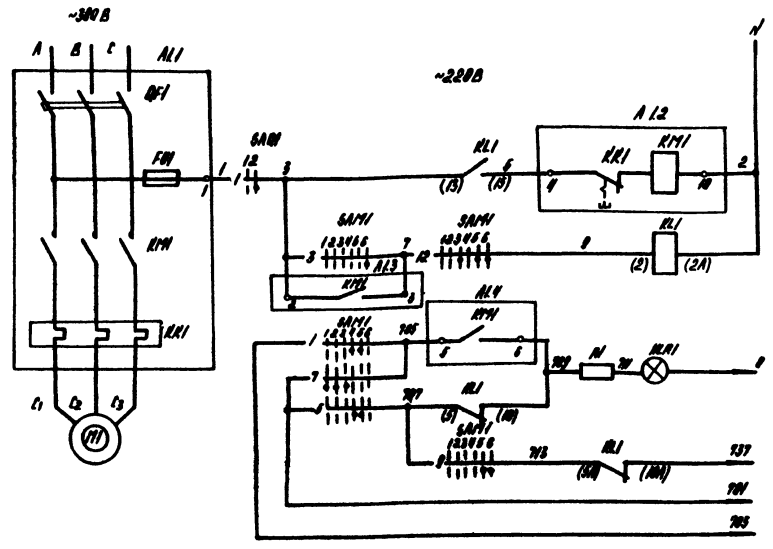
ПОЗ. ПОЗН.	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	Примечание
I. АППАРАТЫ НА НАПОРНОМ ТРУБОПРОВОДЕ			
PIS1	ЭЛЕКТРОКОНТАКТНЫЙ МАНОМЕТР	1	СМ. ПРОЕКТ АВТОМАТИЗАЦИИ
II. АППАРАТЫ У МЕХАНИЗМА			
M1	ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ 4А 180 М2	1	30 кВт ~380 В, 56 А
SAC1	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ ПК43-581011542, ТУ 16.526.04Р4	1	
III. АППАРАТЫ НА НКУ			
R1	БОУ5130-3874УХЛ46 ОЛХ 684.002-82	1	
FU1	ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ ППТ-1043 I п. вст. 6 А	1	КОМПЛЕКТНО С Р1
KM1	ПУСКАТЕЛЬ ПМА 5200-УХЛ46 U~220 В	1	
KK1	РЕЛЕ РТТ-31 I УСТ 56 А	1	
QF1	ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ РЕ 2056-1043 I Р 80 А	1	
IV. АППАРАТЫ НА ЩИТЕ КИП			
HLR1	АРМАТУРА ЦВЕТ КРАСН. АСКИО U~220 В ТУ 16.535.232-76	1	
	ЛАМПА КМ-60-55 U~60 В, ГОСТ 6948-74	1	
R1	РЕЗИСТОР ПЭВ-25 3300 Ом ГОСТ 6513-75	1	
KL1, KSV1	РЕЛЕ РТУ-2, U~220 В К434Р, ТУ 16.523.331-78	2	
SAC1	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ ПМОФ45-222222(II)-Д9	1	ОБЩИЙ ДЛЯ 2-Х НАСОСОВ
	ТУ 16.526.128-78		
SAM1	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ ПМОФ-136Б3,9,10, П Д 126	1	
	ТУ 16.526.128-78		

ПРИВЯЗАН
ИИВ.И

ТП 903-1-225.86 ЭМ2		
КОТЕЛЬНАЯ С ТРЕМЯ КОТЛАМИ КВ-Т(В)-КОНТРОЛЬ КОТЛАМИ КЕ-10-14С. ЗАКРЫТАЯ СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ		
КОТЕЛЬНАЯ	РАДИАТОР	ЛИСТ
ПИТАТЕЛЬНЫЙ НАСОС СХЕМА ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ	Р	И
КОПИРОВАЛ		ФОРМАТ А2

ИИВ.И. ПИЩАКОВ, ПОДПИСЬ И ПОДП. ВЗН. ИИВ.И.

Линейный проект 203-1-225.86



Автомат	В системе управления контактами (от 3192 до 16,17)
Вспомогательное устройство	
Реле промежуточное	В системе управления контактами (от 3192 до 16,17)
Промышленные системы	
Кнопки	В системе управления контактами (от 3192 до 16,17)
Световые лампы	
Другие	В системе управления контактами (от 3192 до 16,17)
Прочие	

Диаграммы работы контакторов
Ключ управления "САМ1"

Время	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
1	1-2																				
2	1-2																				
3	1-2																				
4	1-2																				
5	1-2																				
6	1-2																				
7	1-2																				
8	1-2																				
9	1-2																				
10	1-2																				
11	1-2																				
12	1-2																				
13	1-2																				
14	1-2																				
15	1-2																				
16	1-2																				
17	1-2																				
18	1-2																				
19	1-2																				
20	1-2																				

Выключатель аварийный "САМ1"

Время	1	2
1	1-2	

* Контакт не замыкается

1. Схема составлена для электродвигателя ИИ² 20,21 реверсивных тягов.
2. В схемах соединений цепей КИД и ИКУ указаны в табличке аппаратов и проводов соответствия между электродвигателями.
3. Обозначение "—" соответствует заводской маркировке контактов данных устройств.
4. Кнопки обозначены приняты по ГОСТ 2.710-81 и 9192.1.
5. В таблицах указаны маркировка контактов по стандартам АТТ.

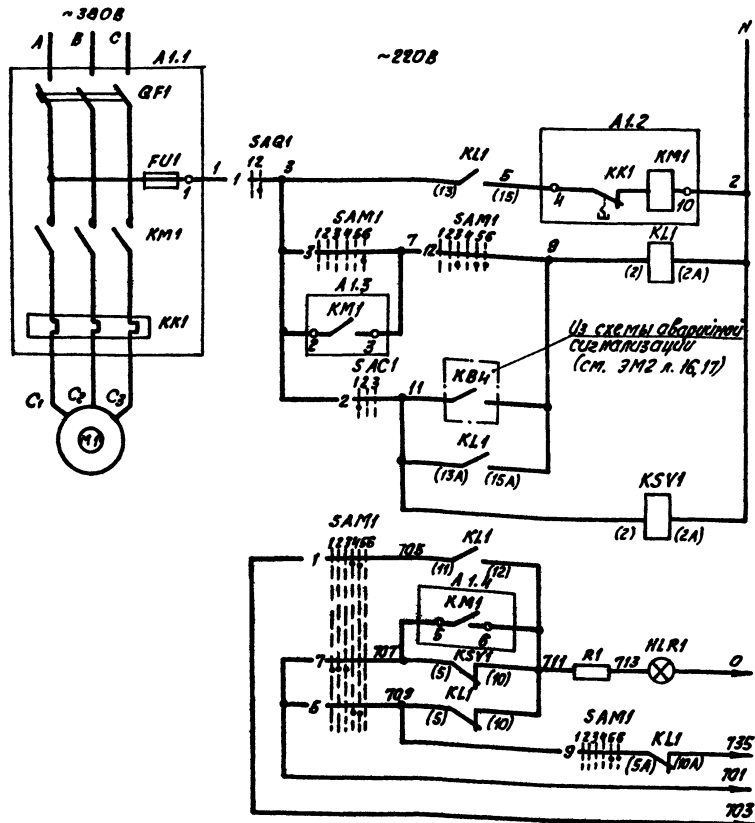
№ п/п	Наименование	Кол.	Примечание
I Аппараты и механизмы			
ИИ	Электродвигатель 4А ИИ 174	1	УР ИИ 300 В, 6А
САМ1	Переключатель ПУА-3000/1532 ТУ № 626.047-74	1	
II Аппараты на ИКУ			
А1	609 6130-3074 91.146	0,01	609.002-02
ГВ	Предохранитель ПРТ-1093 I по вкл 6А	1	
КМ1	Контроллер ПУА-6200 91.146	1	Комплектно с А1
КК1	Реле РТТ-31 I по вкл 50А	1	
QF1	Выключатель АЕ 2056-1093 I по вкл	1	
III Аппараты на цепи КИД			
ИИ1	Автомат электр. защиты АС1110 U=220В ТУ № 636.232-76	1	
А1	Плата КМ1-65-55 U=50В ГОСТ 6940-74	1	
Р1	Резистор Р3В-25 33000Ωm ГОСТ 6513-75	1	
КЛ1	Реле РР1-2 U=220В к в. 4р ТУ № 623.331-70	1	
САМ1	Переключатель ПУА-3000/1532/1-126 ТУ № 626.120-70	1	

Автомат	
ИИ1	
А1	
Р1	
КЛ1	
САМ1	

ТИР03-1-225.86		3М2
Копия с проекта типовой ТБ-74(2)-70 и проекта типовой КЕ-И-М. Закрытая система охлаждения		
Исполн.	Турецкий	Лист
Контр.	Сурин	Р 12
Исполн.	Винько	Лист
Контр.	Борисов	Лист
Исполн.	Сурин	Лист
Копельнико		Лист
Рециркуляционный насос		Лист
Схема принципиальная		Лист
ЛАТГИПРОПРОМ		

Альбом 7.2

Типовой проект 903-1-225.86



1. На данном листе дана схема управления электродвигателем первого насоса рабочей воды для второго насоса схема аналогична за исключением обозначения цепи ключа «SAC1» (см.ЭМ2.л.7)
2. Условия блокировки даны в функциональной схеме (см.ЭМ2.л.7).
3. Обозначение «Т» соответствует заводской маркировке клемм блока управления.
4. Перечень элементов приведен для одного электродвигателя.
5. Условные обозначения приняты по ГОСТ 2.710-81 и ЭМ2.л.1.
6. В скобках указана маркировка контактов по чертежам АТМ.

Автомат
Автоматическое и дистанционное управление
Дистанционное управление
Автоматическое управление
Контроль наличия напряжения
Испробование светового сигнала
Световой сигнал
Реле блокировки
Общие цепи

Диаграммы работы контактов. Ключ управления «SAMI»

Обозначение цепи	А1.1	А1.2	А1.3	Контакты				
				1	2	3	4	5
1	1-3							
2	2-4							
3	5-8							
4	6-7							
5	9-10							
6	9-12							
7	10-11							
8	13-14							
9	15-16							
10	14-15							
11	17-19							
12	17-20							
13	21-22							
14	21-23							
15	22-24							

Выборщик управления «SAC1»

Обозначение цепи	А1.1	А1.2	А1.3	Контакты		
				1	2	3
1	1-3					
2	2-4					
3	5-7					
4	6-8					
5	9-11					
6	11-12					
7	13-15					
8	14-16					
9	17-19					
10	17-20					
11	21-23					
12	22-24					

Выключатель аварийный «SAG1»

Обозначение цепи	А1.1	А1.2	А1.3	Контакты	
				1	2
1	1-2				
2					

* - Контакт не используется.

I. Аппараты механизма			
M1	Электродвигатель ИА 13254	1	забл. 24 вл
SAG1	Переключатель ПКУЗ-58101542 ТУ 16.526.10174	1	
II. Аппараты на НКУ			
A1	БОУ 6130-3271811146 ом.6894.002-82	1	
FU1	Предохранитель ППТ-1043 Трл Вст 6А	1	
KM1	Пускатель ПМЛ 2700 УБ U-220В	1	Комплектно с А1
KK1	Реле РТМ-102104 Т.учст 2815А	1	
GF1	Выключатель АЕ 2046-10У3 Тр 80А	1	
III. Аппараты на шите КИП			
HLR1	Артатура Цвет.красн. АСКМО U-220В ТУ 16.535.232-76	1	
R1	Резистор ПЗВ-25 3300 Ом ГОСТ 6513-75	1	
KLI, KSV1	Реле РПУ-2 U-220В кл.4. Тр. ТУ 16.523.331-78	2	
SAC1	Переключатель ПМОФ45-22222 /II-Д9 ТУ 16.526.128-78	1	общий для 2-х насосов
SAMI	Переключатель ПМОФ-136639102/II-Д126 ТУ 16.526.128-78	1	

ПРИВЯЗКА	
ИМБ.Л.С	

ТП 903-1-225.86 ЭМ2	
Лист 13	
Лист 13	

Аварий 7.2

Типовой проект 303-1-225.86

Инд. № подл. Издательство и дата. Взам инв. №

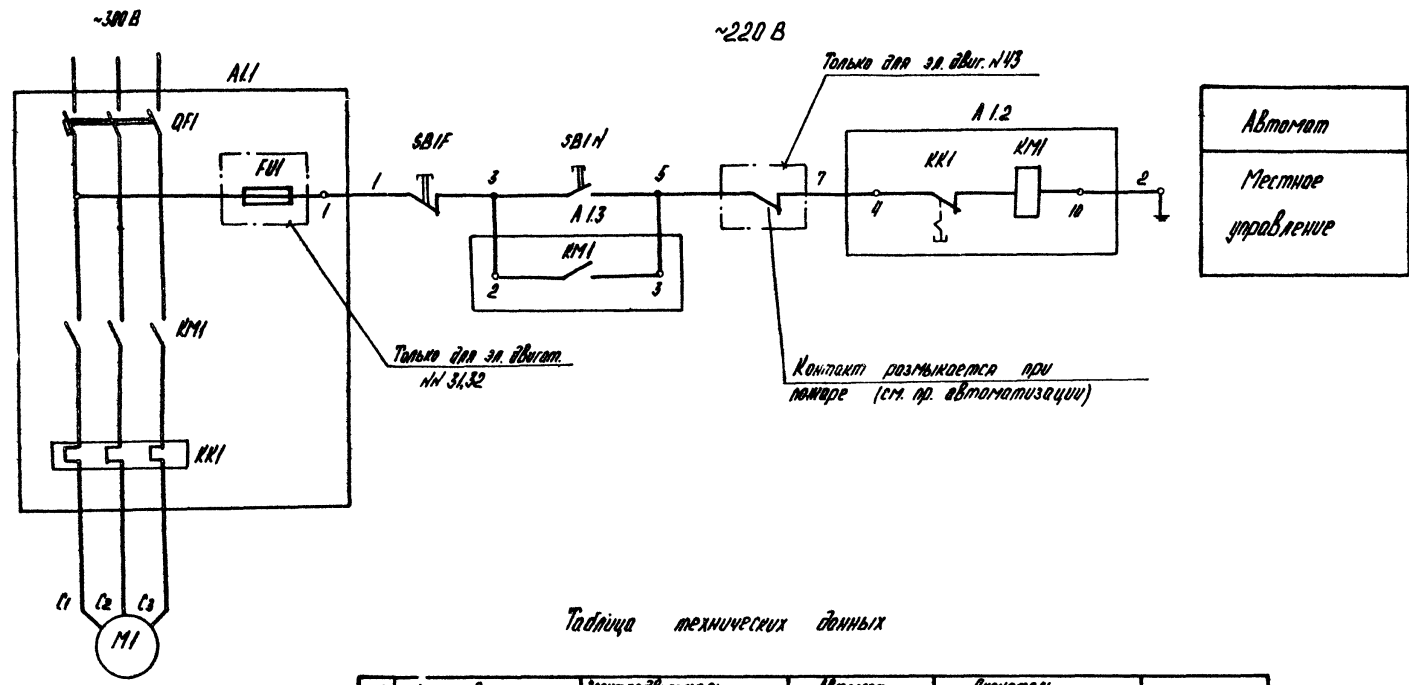


Таблица технических данных

№ п/п	Наименование механизма	Электродвигатель			Автомат		Пускатель			Блок управления
		№ по плану	Тип	Мощн. кВт	Тип	Ток, А	Тип	Темп. реле	Ток, А	
1	Привод шпинделя и планшета	47,47, 6-7	4А130Л6	1,5	АЕ2016-10 ИУЗ	8	ПТ1010004	РТ1010004	3,95	Б045130-2074131.146
2	Конвейер Витовой	29	4А30Л4	2,2	АЕ2016-10 ИУЗ	8	ПТ1110004	РТ1100004	5,02	Б045130-2074131.146
3	Конвейер Витовой	32	4А13254	7,5	АЕ2016-10 ИУЗ	20	ПТ1021004	РТ1021004	15,1	Б045130-3274131.146
4	Конвейер Витовой	30	4А30Л4	2,2	АЕ2016-10 ИУЗ	8	ПТ1010004	РТ1010004	3,95	Б045130-2074131.146
5	Конвейер Витовой	31	4А13254	7,5	АЕ2036-10 ИУЗ	20	ПТ1021004	РТ1021004	15,1	Б045130-3274131.146
6	Вытяжной вентилятор В1	37,30,39	4А100Л4	4,0	АЕ2016-10 ИУЗ	10	ПТ1010004	РТ1010004	8,5	Б045130-2174131.146
7	Вытяжной вентилятор В2, В3	35,35	4А30Л6	8,75	АЕ2016-10 ИУЗ	3,2	ПТ1010004	РТ1010004	2,2	Б045130-2074131.146
8	Вытяжной вентилятор В4, В5	43,44	4А56Л4	0,12	АЕ2016-10 ИУЗ	1,6	ПТ1010004	РТ1010004	0,44	Б045130-1874131.146

Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
I Аппараты у механизма			
М1	Электродвигатель см. таблицу	1	
SB1F, SB1H	Пост ПКЕ 222-243	7916.526.216-91	1
II Аппараты на ККУ			
А1	Блок управления см. таблицу	1	
FU1	Предохранитель ППТ-10 ИУЗ Тандем-6А	1	Комплексно с А1.
КМ1	Пускатель см. таблицу	1	
КК1	Реле см. таблицу	1	
QF1	Выключатель см. таблицу	1	

1. Схема составлена для электродвигателей в соответствии с таблицей.
2. Обозначение "i" соответствует заводской маркировке элементов блока управления.
3. Перечень элементов приведен для одного электродвигателя.
4. Условные обозначения приняты по ГОСТ 2710-81 и ЗМ2 п.1.

Привязан			
Инд. №			

ТП 303-1-225.86		ЗМ2	
Котельная с тремя котлами КВ-72(В)-10и тремя котлами КЕ-10-ИС. Замкнутая система теплоснабжения			
Исполн.	Терелов	Суров	Суров
Взвеш.	Витов	Витов	Витов
Вид гр.	Витов	Витов	Витов
Станция	Витов	Витов	Витов
Город	Витов	Витов	Витов
Котельная			Лист 14
Механизм, управляемый по месту			ЛАТГИПРОПРОМ
Схема принципиальная			

Автомат 2.2

393-1-225-86 проект

Турбовой

Изд. № 1/80. Издательство «Ваша книга»

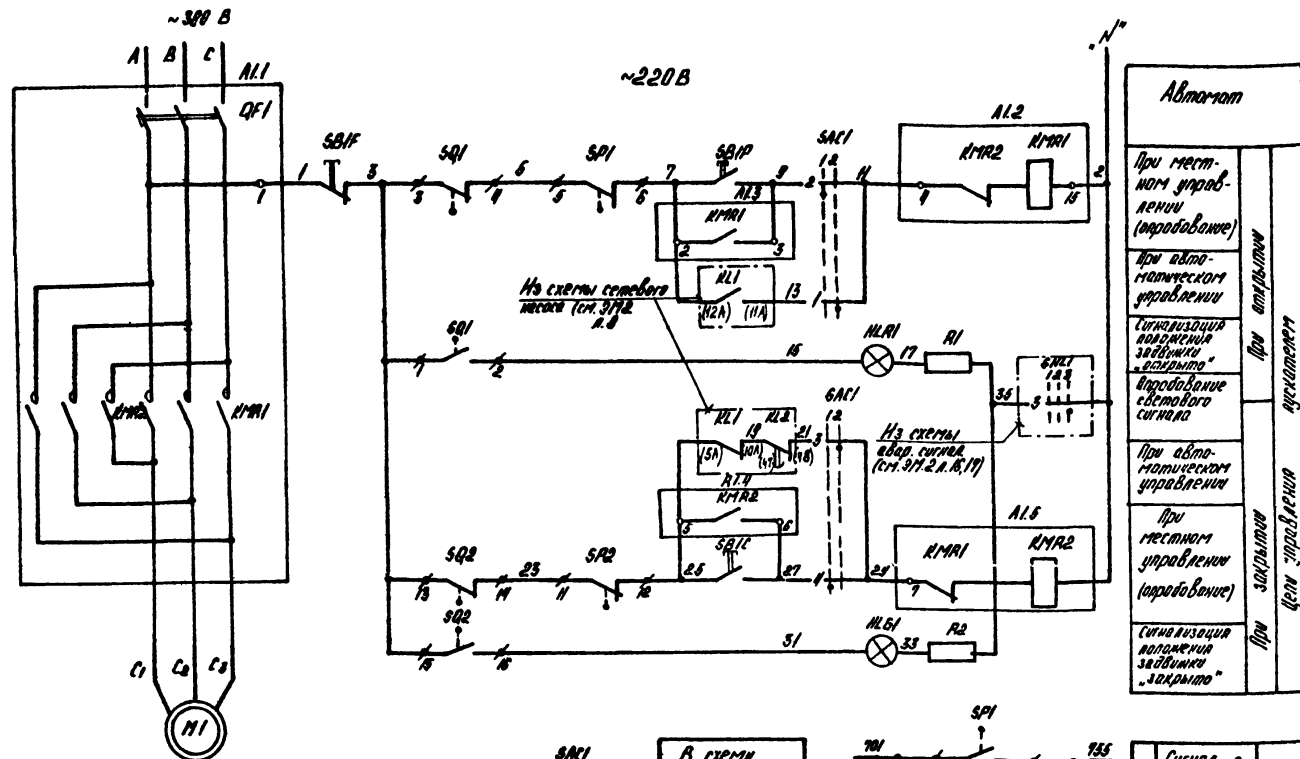
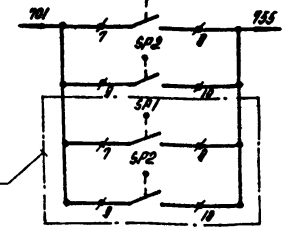
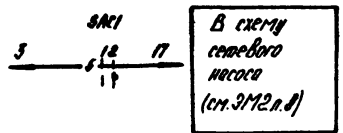


Диаграмма работы контактов. Избиратель управления "SAC1"

Видимые цепи	1-2	3-4	5-6	7-8	9-10	11-12	13-14	15-16	17-18	19-20	21-22	23-24
1	1-3											
2	2-4											
3	3-7											
4	6-8											
5	3-11											
6	10-12											
7	13-15											
8	14-16											
9	17-19											
10	18-20											
11	21-23											
12	22-24											

* Контакт не используется

Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
I Аппараты и механизмы			
M1	Электродвигатель ЧАХС 30 АИ	1	3 кВт 300 В, 35 А
SQ1, SQ2, SQ1C	Пост ПРК 222-343 ТУ 16.526.216-71	1	
SP1, SP2	Муфта предельного момента	2	Комплектно с приводом
SQ1, SQ2	Выключатель конечный МР-101	2	
II Аппараты на ИКУ			
A1	БДУ 5437-3074 13Х14Б вх 684.002-82	1	
KMR1, KMR2	Пускатель ПМА 1501045 U~220 В	1	Комплектно
QF1	Выключатель АЕ 2036-1043 Iр 10 А	1	с А1
III Аппараты на щите КНП			
MLA1	Лампа цвета красный АСК110 U~220 В, ТУ 16.535.232-75	1	
MLG1	Лампа цвета зеленый АСК110 U~220 В, ТУ 16.535.232-75	1	
	Лампа КЛ-6035 U~60 В, ГОСТ 6340-74	2	
R1, R2	Резистор К25-25 3300 Ом, ГОСТ 6513-75	2	
SAC1	Переключатель П10Ф 30-111/12-Д42 ТУ 16.526.128-70	1	



Сигнал о срабатывании муфты предельного момента задымки насоса	В схему аварийной сигнализации (см. Вкл. № 11)
1	
2	

Диаграммы работы контактов. Выключатель конечный "SQ1", "SQ2"

Номер цепи	Контакт	Соединения на контактах при различных состояниях насоса			Назначение цепи
		Открыто	Про-м.ж.	Закрыто	
SQ1	1-2				Сигнал "Открыто"
	3-4				Вкл. муфты для закрытия вкл. насоса
SQ2	13-14				Вкл. насоса при закрытии муфты
	15-16				Сигнал "Закрыто"

Выключатель муфты предельного момента "SP1", "SP2"

Номер цепи	Контакт	Катушки реле		Назначение цепи
		Норма	Выше норма	
SP1	5-6			Вкл. в.с.к. КНП при замыкании катушки
	7-8			Сигнал
SP2	9-10			
	11-12			

Схемой предусматривается

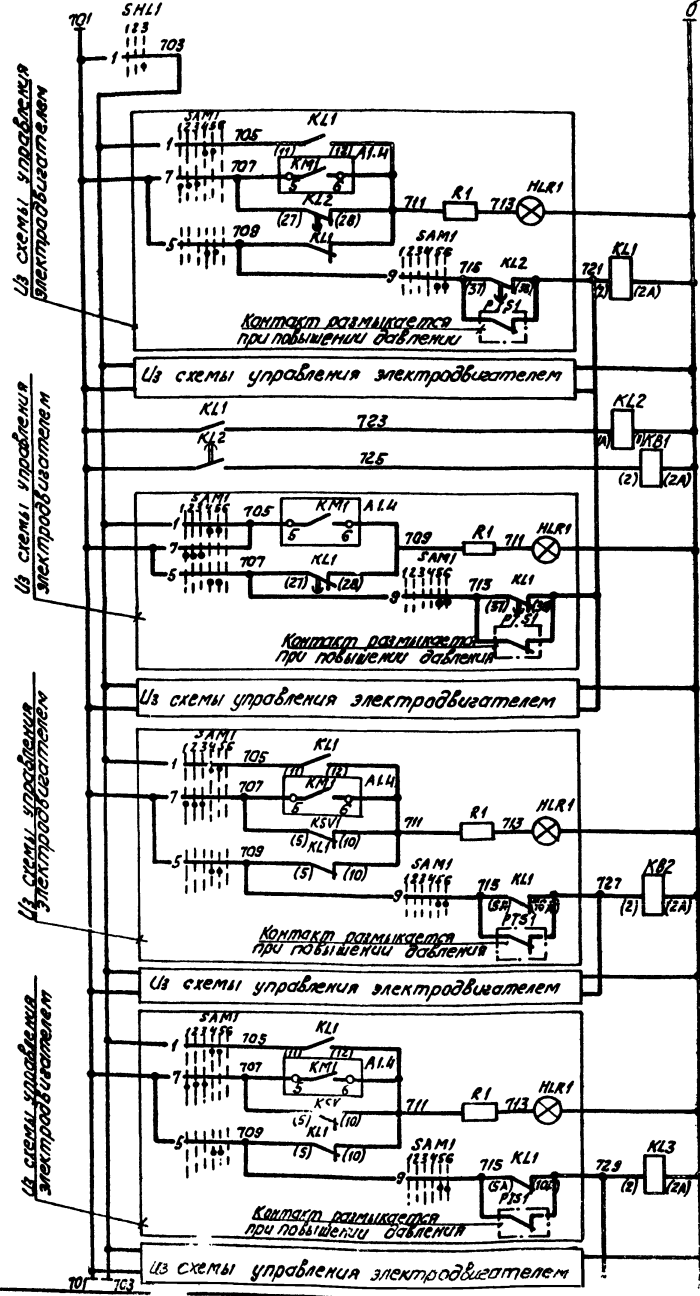
1. Автоматическое управление задымкой в зависимости от работы сетевого насоса. При выключении сетевого насоса задымка автоматически открывается, при включении - автоматически закрывается.
2. Местное управление задымкой кнопками у электропривода (автоматич.).
3. Защита электропривода от заклинивания двухсторонней муфтой предельного момента "SP1", "SP2".
4. Включение электропривода в нормальном режиме при полном открытии задымки конечным выключателем "SQ1" при полном закрытии конечного выключателя "SQ2".
5. Условная сигнализация на щите КНП наличия задымки и срабатывания муфты предельного момента.

1. Условия блокировки даны в функциональной схеме (см. ЭМ2.л.7).
2. В схемах соединений щитов КНП и ИКУ индекс в маркировке аппаратов и проводов соответствует номеру электропривода по плану.
3. Перечень элементов "привода для одного электродвигателя".
4. Обозначение "—" соответствует заводской маркировке замыкат на блоке управления.
5. Обозначение "—" соответствует маркировке замыкат на плате электропривода.
6. Условные обозначения приняты по ГОСТ 2.710-81 и ЭМ2.л.1.
7. В скобках указана маркировка контактов по чертежам АТМ.

Привязка:	

ТУ 393-1-225-86 ЭМ2

Соединяется с клеммой 101. Отсюда КЛЗ. Минимум 3-х. Толобов проект 903-1-225.86 Альбом 7.2



Питание ~220В
См. проект 903-1-225.86
Продольные светового сигнала

первый

Реле промежуточное

второй

Реле времени

Реле блокировки

первый

второй

первый

второй

первый

второй

первый

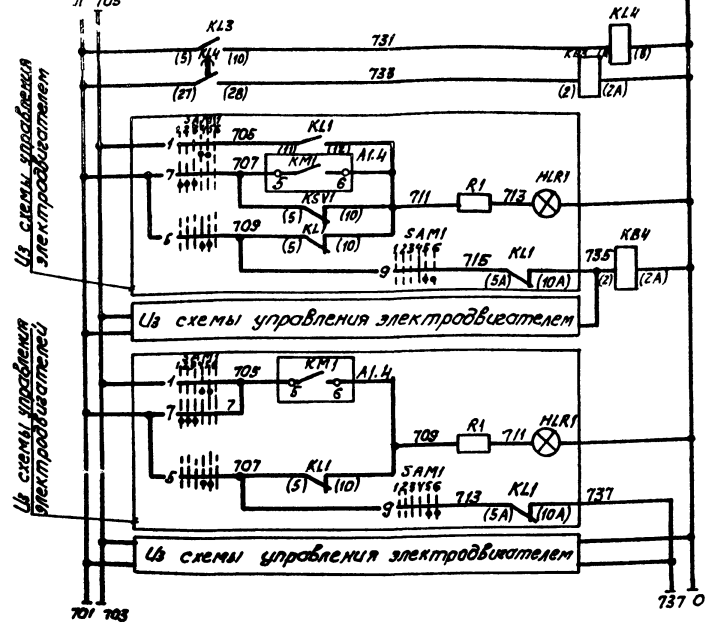
второй

Питательные насосы

Подпиточные насосы

Индикаторные лампы аварийной сигнализации электродвигателей

Сетевые насосы электродвигателей



Реле времени

Реле блокировки

первый

Реле промежуточное

второй

первый

Реле промежуточное

второй

Резервационные насосы. Насосы рабочей пары. Индикаторные лампы аварийной сигнализации электродвигателей.

Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
Аппараты на щите КИП			
МА1	Резин РВ7 U-220В ТУ 16.733.059-76	1	
МА1+МА2	Табло ТС6 U-220В ТУ 16.535.424-79	2	
КЛ1; КЛ3	Реле РП32 U-220В К23 ТУ 16.523.331-79	4	
КЛ5; КЛ2	Реле РП32 U-220В К4 ТУ 16.523.331-79	4	
КЛ13	Реле РП32 U-220В К23, 2р. ТУ 16.523.331-79	1	
КЛ6; КЛ11	Реле РУ1 U-220В К23 ТУ 16.523.538-71	6	
КЛ2; КЛ4	Реле РВ-237 U-220В ББ 16 ТУ 16.523.159-79	2	
СМ1	Переключатель ПМО 045-222222-5-А9 ТУ 16.526.107-76	1	
СМ2	Переключатель ПМО 045-222222-5-А9 ТУ 16.526.107-76	1	

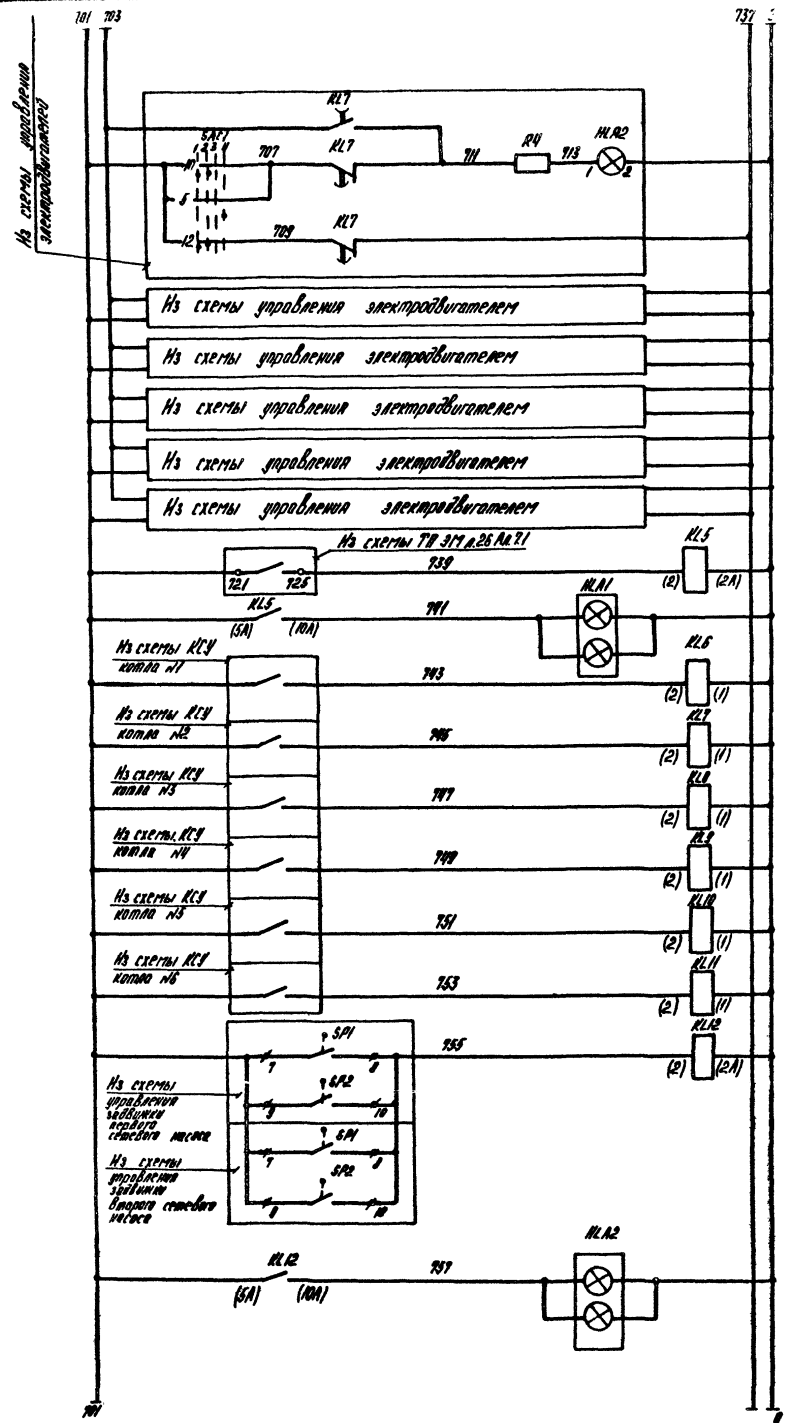
Продолжение см. 3М2 л. 17

ТП 903-1-225.86 3М2		Лист №
Котельная с тремя котлами КВ-га-10 и тремя котлами КЕ-10-МС. Заводская система теплоснабжения		
Исполн. Терехов	Исполн. Суржиков	Котельная
Исполн. Зубов	Исполн. Шенников	Р 16
Исполн. Зубов	Исполн. Шенников	Аварийная сигнализация. Схема принципиальная
Исполн. Зубов	Исполн. Шенников	ЛАТГИПРОПРОМ
		Формат А2

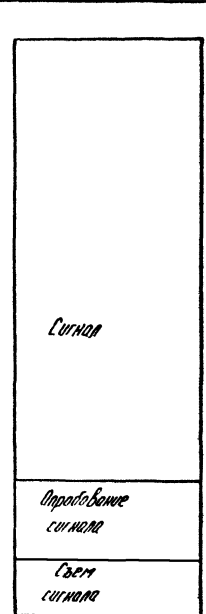
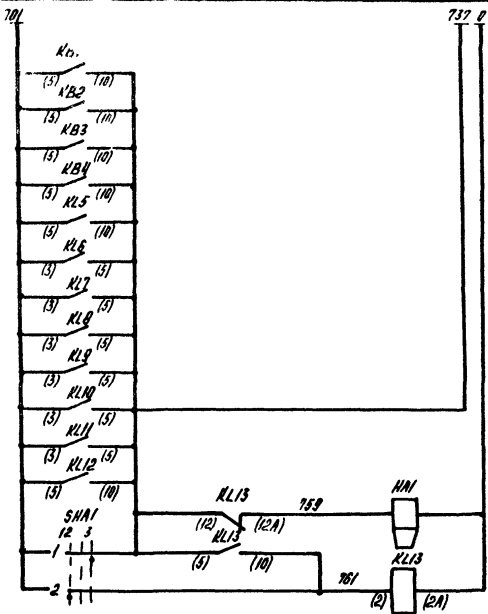
Листов 72

Листов проект 903-1-225.86

Имя, № табл. Подпись и дата Дата изд. ЛР



Первый	Контроль сигналов состояния камеры КВ-7(С)-10 закрытие цепи аварийной сигнализации
Второй	
Третий	
Первый	
Второй	
Третий	
Сигнал "Неисправность в ТП"	
N1	Контроль состояния камеры КВ-7(С)-10 закрытие цепи аварийной сигнализации
N2	
N3	
N4	
N5	
N6	
Сигнал о срабатывании муфта предо- мера зажигания на наварном преобразователе сетевых насосов	



KB1 9
(12) (12A) 7

KB1 9
(11) (11A) 7

KB2 9
(12) (12A) 11

KB2 9
(11) (11A) 11

Первый	В схему управления электродвигателями сетевых насосов
Второй	
Первый	В схему управления электродвигателями подпорных насосов
Второй	

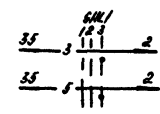
KB3 9
(12) (12A) 11

KB3 9
(11) (11A) 11

KB4 9
(12) (12A) 11

KB4 9
(11) (11A) 11

Первый	В схему управления электродвигателями питательных насосов
Второй	
Первый	В схему управления электродвигателями рабочей воды
Второй	



Первый	В схему управления электродвигателями задвижек на напорной трубопроводе сетевых насосов
Второй	

Диаграммы работы
круп заводского
световой сигнализации
"SHAI"

контакты
к клеммной
сигнализации
"SHAI"

Порядок	Сигнал	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.
1	1-3				
2	2-4				
3	3-7				
4	5-9				
5	3-11				
6	10-12				
7	13-15				
8	14-16				
9	17-19				
10	10-20				
11	21-23				
12	22-24				

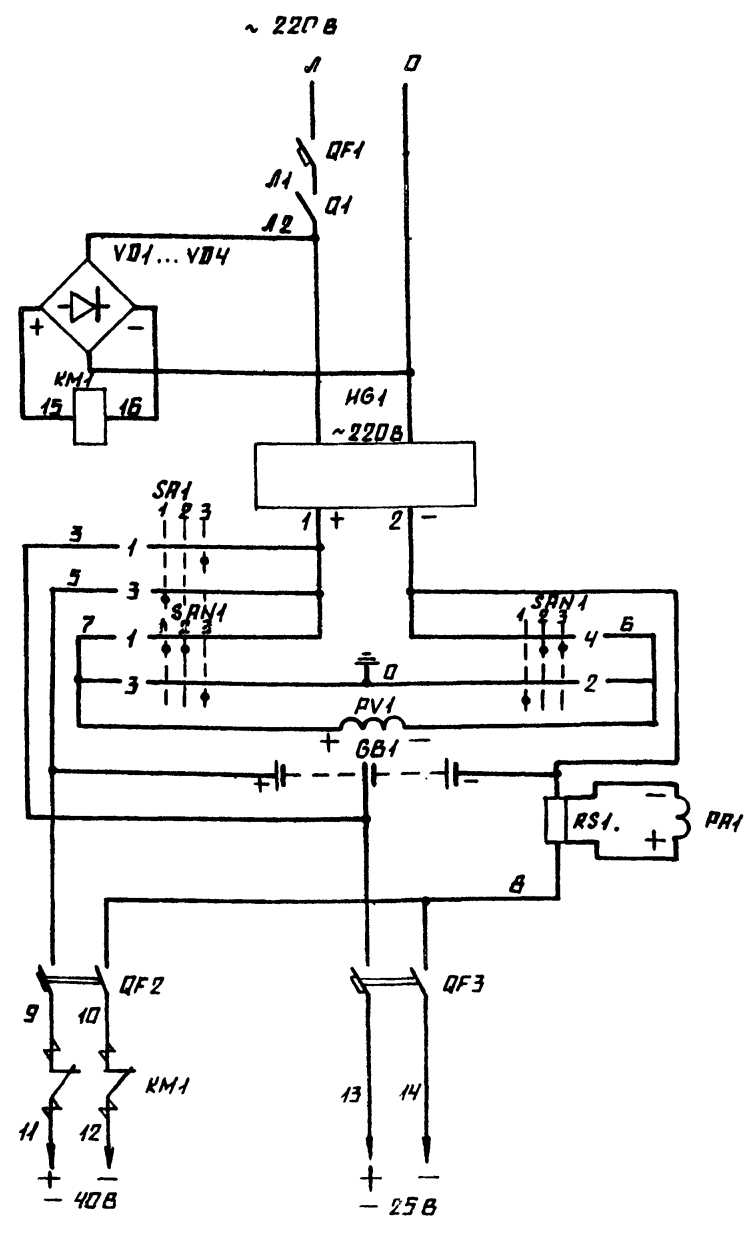
Порядок	Сигнал	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.
1	1-3				
2	2-4				
3	3-7				
4	5-9				
5	3-11				
6	10-12				
7	13-15				
8	14-16				
9	17-19				
10	10-20				
11	21-23				
12	22-24				

Исполн.	
№ табл.	

77903-1-225.86		3M2
Контроль с проекта камеры КВ-7(С)-10 и проекта камеры КВ-10-10. Закрытие системы пожарной сигнализации		
Исполн.	Терезов	Король
Исполн.	Смирнов	Смирнов
Исполн.	Витченко	Львов
Исполн.	Борисов	Львов
Исполн.	Иванов	Львов
Аварийная сигнализация		Латгипропром
Схема принципиальная		

РИС.Б0М 22

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 903-1-225.86



К СЕТИ ЭВАКУАЦИОННОГО ОСВЕЩЕНИЯ НА ПОСТОЯННОМ ТОКЕ

К УСТРОЙСТВУ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ

АВТОМАТ
ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ
ВЫПРЯМИТЕЛЬНЫЙ МОСТ
КОНТАКТОР
ЗАРЯДНОЕ УСТРОЙСТВО
ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ ЗАРЯДКИ АККУМУЛЯТОРНЫХ БАТАРЕЙ
КОНТРОЛЬ ИЗОЛЯЦИИ
АККУМУЛЯТОРНАЯ БАТАРЕЯ
ИЗМЕРЕНИЕ ТОКА
АВТОМАТЫ ОТХОДЯЩИХ ЛИНИЙ
ВКЛЮЧЕНИЕ ЭВАКУАЦИОННОГО ОСВЕЩЕНИЯ

ДИАГРАММЫ РАБОТЫ КОНТАКТОВ

ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ ВЫБОРА РЕЖИМА ЗАРЯДКИ "SA1"

ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ	ЦЕПИ	№ К. КОНТАКТОВ	40В	07А	25В
1	1-2				*
2	3-4				*
3	5-6				*
4	7-8				*

ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ КОНТРОЛЯ ИЗОЛЯЦИИ "SAN1"

ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ	ЦЕПИ	№ К. КОНТАКТОВ	40В	07А	25В
1	1-2				*
2	3-4				*
3	5-6				*
4	7-8				*

* - КОНТАКТ НЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ

ПОЗ. ОБОЗНАЧЕН.	НАИМЕНОВАНИЕ	КОД	ПРИМЕЧАНИЕ
I АППАРАТЫ НА МЩР			
QF1	ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ АЕ 2040 I P 16 А	1	
II АППАРАТЫ В ЯЩИКЕ УПРАВЛЕНИЯ ЭВАКУАЦИОННЫМ ОСВЕЩЕНИЕМ 1 Я			
QF2	ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ АП506-2МТУ3 I P 40 А ТУ 16.522.064-75	1	
QF3	ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ АП506-2МТУ3 I P 6,3 А ТУ 16.522.064-75	1	
KM1	КОНТАКТОР МК1-02У3 V-220 В ТУ 16.524.092-79	1	
Q1	ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ПБ1-10Б ИСП. 3 ДСТ 16.0526.004-77	1	
SA1	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ УП5312-С29 ТУ 16.524.074-75	1	
SAN1	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ УП5312-Р64 ТУ 16.524.074-75	1	
PV1	ВОЛЬТМЕТР М42100 0-75 В ТУ 25.04.2557-77	1	
PA1	АМПЕРМЕТР М42100 0-50 А, 75 В ТУ 25.04.2557-77	1	
VD1...VD4	ДИОД КРЕМНИЕВЫЙ Д228Б ДЗР, 400 В	4	
RS1	ШУНТ 75 ШСТ 2 I 50 А ТУ 25.04.3104-76	1	
III АППАРАТЫ НА ЯЩИКЕ УПРАВЛЕНИЯ 1 Я			
H61	ЗАРЯДНОЕ УСТРОЙСТВО ВСР-5К.-220В.-65В.-12А	1	
IV АППАРАТЫ В ШКАФУ АККУМУЛЯТОРОВ			
GB1	БАТАРЕЯ ШЕДЧОНЬХ АККУМУЛЯТОРОВ ЧНЖ-45 КТ 40В, 45 А.Ч.	8	

ЧЕРТЕЖ ПРЕДУСМАТРИВАЕТ ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ЭЛЕКТРИЧЕСКОМУ ОСВЕЩЕНИЮ

- СХЕМОЙ ПРЕДУСМАТРИВАЕТСЯ:
1. АВТОМАТИЧЕСКОЕ ВКЛЮЧЕНИЕ ЭВАКУАЦИОННОГО ОСВЕЩЕНИЯ ПРИ ИСЧЕЗНОВЕНИИ НАПРЯЖЕНИЯ ~ 220 В ИСТОЧНИКА ПИТАНИЯ РАБОЧЕГО ОСВЕЩЕНИЯ И ОТКЛЮЧЕНИЕ ЕГО ПРИ ВОССТАНОВЛЕНИИ НАПРЯЖЕНИЯ.
 2. ЗАРЯД-ПОДЗАРЯД АККУМУЛЯТОРНЫХ БАТАРЕЙ
 3. КОНТРОЛЬ ИЗОЛЯЦИИ СЕТИ-40 В И-2. В

ПРИВЯЗКИ			
ИИВ. И			

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 903-1-225.86		ЭМЛ	
КОТЕЛЬНЯ СТРЕМЯ КОТЛАМ И КВ-ТЕРА ИЛИ КОТЛАМ И КВ-ТЕРА ЗАКРЫТАЯ СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.			
КОТЕЛЬНЯ:		Лист	Листов
		18	
МАСТЕР ПРОЕКТ			

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ
ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ ГОССТРОЯ СССР
МИНСКИЙ ФИЛИАЛ

220600, г.Минск, ул.К.Маркса, 32
Сделано в печать 09.06.1988 г.
Заказ № 10 Тираж 90 экз.
Изд. № 21535/11