

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ  
903-1-242.87

КОТЕЛЬНАЯ  
С 4 КОТЛАМИ  
ДЕ-10-14ГМ  
СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ЗАКРЫТАЯ.  
ТОПЛИВО-ГАЗ, РЕЗЕРВ-МАЗУТ.  
ЗДАНИЕ ИЗ СБОРНЫХ  
ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ

Альбом 9

22189-10  
ЦЕНА 1-44

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ  
903-1-242.87

КОТЕЛЬНАЯ С 4 КОТЛАМИ ДЕ-10-14 ГМ.  
СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ЗАКРЫТАЯ. ТОПЛИВО-ГАЗ, РЕЗЕРВ-МАЗУТ.  
ЗДАНИЕ ИЗ СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ.

АЛЬБОМ 9

ПЕРЕЧЕНЬ АЛЬБОМОВ:

- |           |   |               |   |
|-----------|---|---------------|---|
| Альбом 1  | Пояснительная записка   | Альбом 10     | Задание заводу-изготовителю НКУ.                            |
| Альбом 2  | Тепломеханические решения   | Альбом 11     | Автоматизация. Схемы функциональные.                        |
| Альбом 3  | Станция водоподготовки. Мазутоснабжение. Газоснабжение  | Альбом 12     | Автоматизация. Схемы электрические принципиальные           |
| Альбом 4  | Металлоконструкции технологические. Рабочие чертежи.  | Альбом 13     | Щиты автоматизации  |
| части 1,2 |   | Альбом 14     | Отопление и вентиляция. Внутренний водопровод и канализация |
| Альбом 5  | Оборудование технологическое. Рабочие чертежи   | Альбом 15,12  | Спецификации оборудования.                                  |
| Альбом 6  | Генеральный план. Архитектурные решения. Конструкции железобетонные. Конструкции металлические.     | Альбом 16     | Ведомости потребности в материалах                          |
| Альбом 7  | Строительные изделия.   | Альбом 17     | Сметы. Сводка затрат. Объектные сметы. Локальные            |
| Альбом 8  | Силовое электрооборудование. Электрическое освещение. Связь и сигнализация. Чертежи монтажной зоны. | части 1,2,3,4 | сметы (кроме части АС).                                     |
| Альбом 9  | Силовое электрооборудование. Принципиальные схемы управления электроприводами.                      | Альбом 18     | Сметы локальные. Архитектурно-строительная часть            |

ПРИМЕНЁННЫЕ

МАТЕРИАЛЫ:

- Типовой проект 907-2-247  
Альбомы I, II  
Металлические трубы для отвода дымовых газов с температурой до +350°C с надземным примыканием газоходов на отм. +0.500 м  
Поставщик: ЦИТП г. Москва.
- Типовой проект 704-1-50  
Альбомы I, III, VII  
Типовой проект 704-1-161.83  
Альбомы I, III, VI, VII, VIII  
Стальной вертикальный цилиндрический резервуар для нефти и нефтепродуктов ёмкостью 200 м<sup>3</sup>  
Поставщик: Казахский филиал ЦИТП г. Алма-Ата.
- Резервуар стальной горизонтальный цилиндрический для хранения нефтепродуктов ёмкостью 25 м<sup>3</sup>  
Поставщик: Казахский филиал ЦИТП г. Алма-Ата.

- Типовой проект 901-4-57.83  
Резервуар для воды прямоугольный железобетонный сборный ёмкостью 50 м<sup>3</sup>  
Поставщик: Тбилисский филиал ЦИТП
- Типовой проект 902-2-409.86  
Очистные сооружения замазученных дождевых сточных вод производительностью 5 л/сек для установок мазутоснабжения котельных.  
Поставщик: ЦИТП г. Москва
- Типовой проект 903-2-25.86  
Альбомы 0, 1, 1, 1, 3, 1, 4 ч. 1, 1, 5 ÷ 3, 2, 4, 3 ÷ 9, 1 кв. 1, 9, 1 кв. 3 ÷ 10, 1, 10, 3 ÷ 10, 5  
Установка мазутоснабжения Q=3,25 и 6,5 м<sup>3</sup>/ч с железобетонными резервуарами 2×100, 2×250, 2×500 м<sup>3</sup>  
Железнодорожный слив.  
Поставщик: Казахский филиал ЦИТП г. Алма-Ата.

РАЗРАБОТАН:  
ГПИ „Горьковский Сантехпроект“

УТВЕРЖДЕН  
ГОССТРОЕМ СССР протокол НА4-43 от 17.04.87г.

Главный инженер института *Фамалеев Ю.П.*  
Главный инженер проекта *Гусева Т.Г.*

				Привязан:	
Инв.№					

Лист 9

## Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки - ЭМ2

Лист	Наименование	Примечание (стр.)
1	Схемы управления электродвигателями Общие данные	2
2	1к1(2к1 ≠ 4к1) - Дымосос Схема электрическая принципиальная	3
3	1к2(2к2 ≠ 4к2) - Дутьевой вентилятор Схема электрическая принципиальная	4
4	#1(#2) - Насос сетевой Схема электрическая принципиальная	5
5	#3(#4) - Насос питательный Схема электрическая принципиальная	6
6	#5(#6, #7) - Насос горячего водоснабжения Схема электрическая принципиальная (начало)	7
7	#5(#6, #7) - Насос горячего водоснабжения Схема электрическая принципиальная (окончание)	8
8	#8(#9) - Насос рабочей воды Схема электрическая принципиальная	9
9	#10(#11) - Насос центробежный Схема электрическая принципиальная	10
10	#12 - Насос конденсата дымовых газов #13 - Насос замоченного конденсата Схема электрическая принципиальная	11
11	#13 - Насос взрывопожароопасных жидкостей #15(#16) - Насос вихревой конденсата Схема электрическая принципиальная	12
12	#14 - Насос раствора соли Схема электрическая принципиальная	13
13	#17(#18) - Задвижка на трубопроводе после сетового насоса. Схема электрическая принципиальная. Схема подключения	14
14	КЗ(2к3; 3к3; 4к3) - Задвижка на трубопроводе после котла. Схема электрическая принципиальная. Схема подключения	15

Лист	Наименование	Примечание (стр.)
15	#24УА(#25УА, #26УА, #27УА, #28УА) - Аппарат для магнитной обработки воды Схема подключения	8
16	Аварийная сигнализация Схема электрическая принципиальная (начало)	16
17	Аварийная сигнализация Схема электрическая принципиальная (окончание)	17

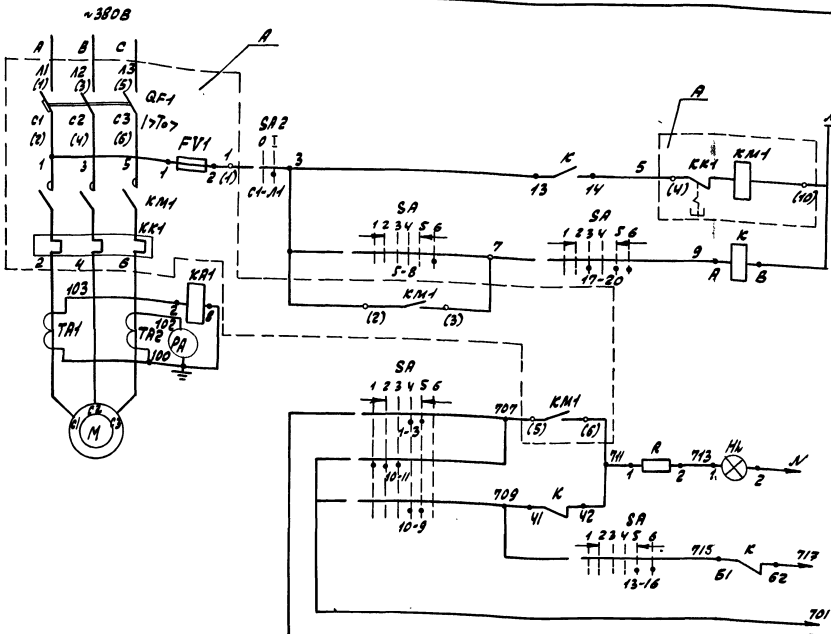
Типовой проект выполнен в соответствии с действующими строительными нормами и правилами и предусматривает технические решения, обеспечивающие взрывобезопасную и пожарную безопасность при соблюдении установленных правил безопасности эксплуатации здания.

главный инженер проекта *Mudak* - *Иусова* /

			ТП 903-1-242.87		-ЭМ2	
И.П.	И.С.	И.Д.	И.М.	И.Т.	И.В.	И.З.
М.П.	Л.П.	Л.П.	Л.П.	Л.П.	Л.П.	Л.П.
И.П.	И.С.	И.Д.	И.М.	И.Т.	И.В.	И.З.
И.П.	И.С.	И.Д.	И.М.	И.Т.	И.В.	И.З.
И.П.	И.С.	И.Д.	И.М.	И.Т.	И.В.	И.З.
И.П.	И.С.	И.Д.	И.М.	И.Т.	И.В.	И.З.
И.П.	И.С.	И.Д.	И.М.	И.Т.	И.В.	И.З.
И.П.	И.С.	И.Д.	И.М.	И.Т.	И.В.	И.З.
И.П.	И.С.	И.Д.	И.М.	И.Т.	И.В.	И.З.

Копия: *И.П.*

Листом 9



Питание  
~220В

Дистанци-  
онное  
управление

Опробо-  
вание  
светового  
сигнала

Световой  
сигнал

Звуковой  
сигнал

Общие  
цели

в схему управ-  
ления электро-  
двигателем  
в схему сигналь-  
ной системы котла (пе-  
реход на лист 16.17)

Перечень элементов

Позиц. обозн.	Наименование	кол.	Примечание
По месту			
М	Электродвигатель		
УР 100 М 4У3	~380В; 30кВт; 55А	1	
SA2	Выключатель пакетный ПД-10У3-100В	1	
Щит станций управления (см. табл. применения)			
А	Блок управления Б5130-387УУАУ		
	~380В; 63А	1	
КР1	Реле тока РТ-40/5УУАУ-220В термовед.соединен	1	
TR1, TR2	Трансформатор тока ТТ-10У3; 100/5	2	
Блок управления			
QF-1	Выключатель автоматический		
	РЕ205Б-100У3-Б; 1к-80А	1	
КМ1, КМ2, КМ3	Пускатель магнитный ПМАУ200-УАУВ		
	Укатч 220В; 1т-63А	1	
FVY-1	Предохранитель ППТ-10У3; 10м.кВт-6А	1	
Щит котла (см. таблицу применения)			
РА	Амперметр Э-365	1	шкала 0-100А
К	Реле промежуточное РП1310УС		
	пештавкой ПЛ110У; ~220В; 4з, 2р	1	
SA	Переключатель ПМОФ13663.9.10/10/12В	1	
НЛ	Аппаратура коммутаторной лампы РКМ	1	Крайняя линия
	Лампа коммутаторная КМ-Б5-60	1	60В
Р	Резистор ПЗ-25	1	2400 Ом

- Схемой предусматривается дистанционное управление дымососом. При аварийном останове электродвигателя дымососа включаются световой и звуковой сигналы на щите котла.
- В монтажных схемах щитов, в кабельном журнале, в маркировке аппаратуры кабелей, в обозначении блоков управления, впереди проставляется номер электропривода по плану.
- Обозначение  $\circ$  дано для зажимов клеммника блока управления. Заводская маркировка зажимов дана в скобках.

Ключ управления SA

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

Таблица применения

Электро-привод	Щит станций	Щит котла
1К1	1М	1
2К1	2М	2
3К1	3М	3
4К1	4М	4

Состояние	Сигнальный	Звуковой	Световой
1	+	+	+
2	+	+	+
3	+	+	+
4	+	+	+
5	+	+	+
6	+	+	+
7	+	+	+
8	+	+	+
9	+	+	+
10	+	+	+
11	+	+	+
12	+	+	+
13	+	+	+
14	+	+	+

Привязан:	Лист	Щит	Щит
Котельная	Щит 10	Щит 1	Щит 2
Котельная	Щит 10	Щит 1	Щит 2
Котельная	Щит 10	Щит 1	Щит 2
Котельная	Щит 10	Щит 1	Щит 2

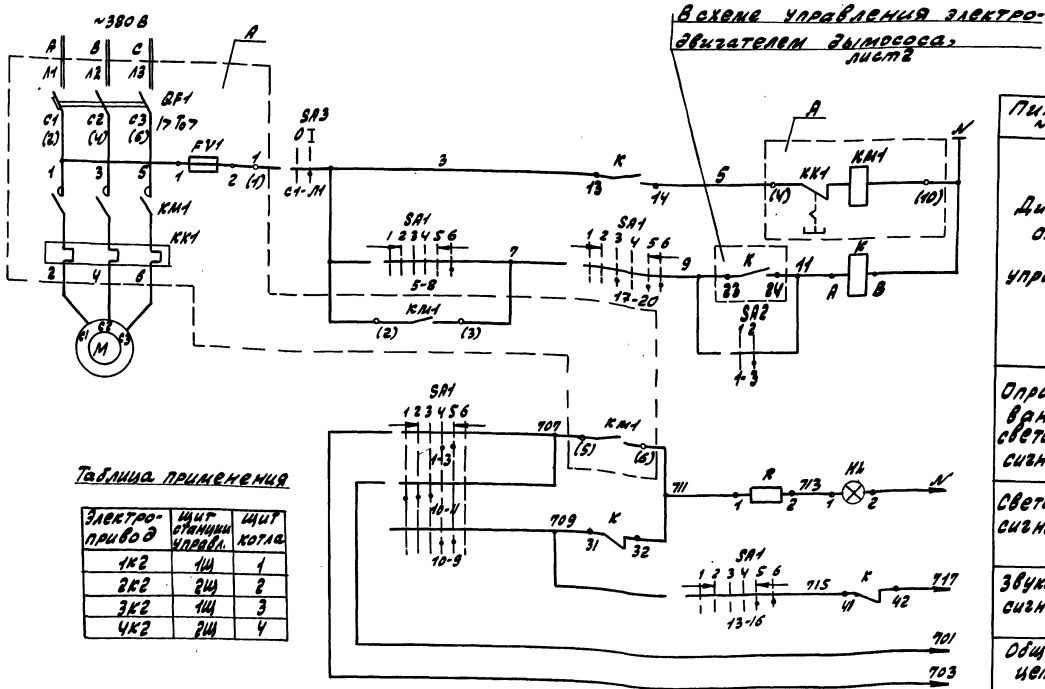


Схема управления электро-двигателем дымососа. Лист 2

Перечень элементов

Позим. Обозн.	Наименование	кол.	Примечание
По месту			
М	Электродвигатель		
	УЯ160.56УЗ; ~380В; ЧКВТ: 22.6А	1	
SF3	Выключатель пакетный ПБ2-10УЗ; ~220В; 10А	1	
Щит станции управления (см. табл. примечания)			
А	Блок управления БУЗ-30-34УЧУЧ	1	
Блок управления			
BF1	Выключатель автоматический РЕ20У6М-100УЗ-Б; /к-31.5А	1	
KM1	Пускатели магнитный ПМЛ2000УЧВ	1	
	ПМЛ220УЧ; Уват ~220В	1	
KK1	Реле тепловое РТ.Л-10220УЧС; /т-25А	1	
Щит котла (см. таблицу примечания)			
K	Реле промежуточное РПЛ1220У	1	
	~220В; 2з; 2р	1	
SF1	Переключатель ПМОВ-136(29.10У)П-116Б	1	
SF2	Переключатель ПМОВ90УЧМНП-Д42	1	
Н6	Арматура коммутаторной лампы АСКМ	1	красная линза
-	Лампа коммутаторная КМ-55-60	1	60В
R	Резистор ПЗ-25	1	2400 Ом

Таблица применения

Электропривод	Щит станции управл.	Щит котла
1К2	1Щ	1
2К2	2Щ	2
3К2	1Щ	3
4К2	2Щ	4

4. Схемой предусматривается дистанционное заблокированное и разблокированное управление дутьевым вентилятором. При дистанционном заблокированном управлении дутьевым вентилятором включение последнего возможно лишь после включения дымососа. При отключении дымососа дутьевой вентилятор автоматически отключается.

При аварийном останове электродвигателя дутьевого вентилятора включаются световой и звуковой сигналы на щите котла.

2. В монтажных схемах щитов, в кабельном журнале, в маркировке аппаратов и кабелей, в обозначении блоков управления впереди проставлен номер электропривода по плану.

3. Обозначение о дано для замков клеммника блока управления.

Заводская маркировка замков дана в скобках.

Ключ управления SF1

Типовый номер контакта	ПМОВ-136(29.10У)П-116Б					
	1	2	3	4	5	6
1	1-3					
2	2-4					
3	5-8					
6	9-10					
63	11-12					
63	13-15					
9	17-18					
12	19-20					
12	21-22					
12	23-24					

Переключатель ламповый SF2

Тип контакта	ПМОВ90УЧМНП-Д42	
	1	2
1	1-3	
1	2-4	
1	5-7	
1	6-8	
1	9-11	
1	10-12	
1	13-15	
1	14-16	
1	17-19	
1	18-20	
1	21-23	
1	22-24	

Пакетный выключатель SF3

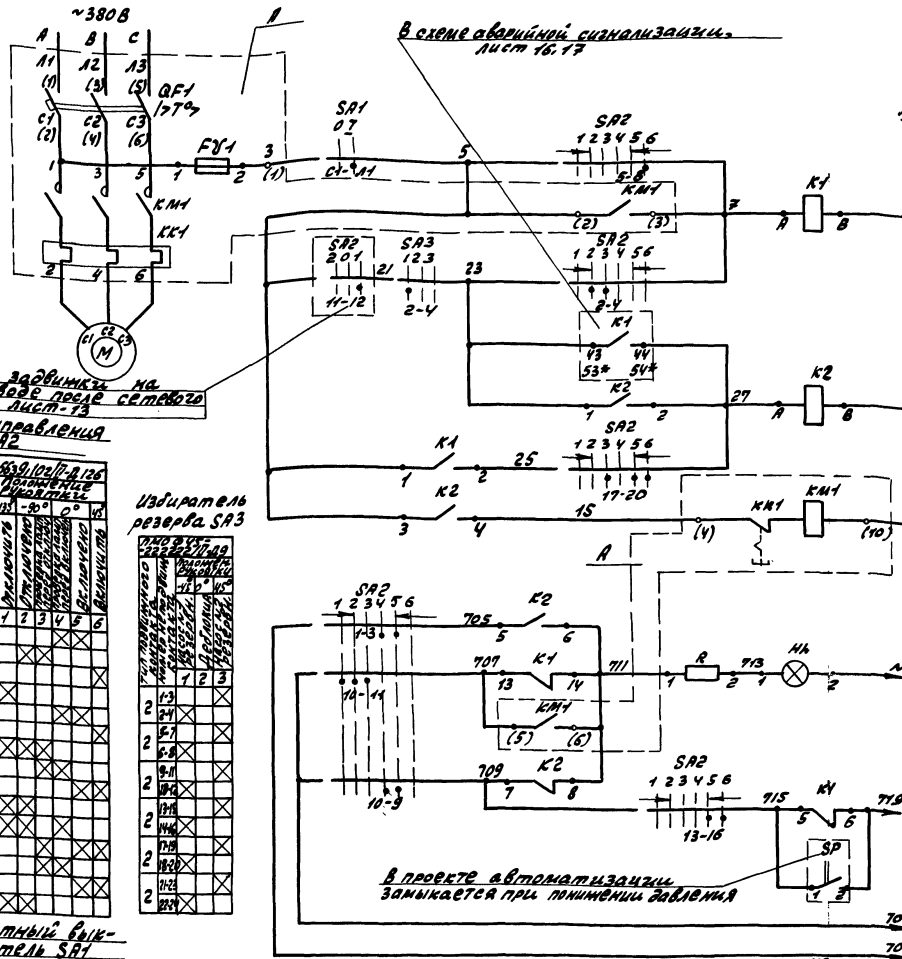
Состояние контактов	ПБ2-10УЗ	
	0	1
Б1-11	-	+
Б2-11	+	-

Привязан:

Мил.	Соевва	Мил.	
Мил.	Латышев	Мил.	
Мил.	Кремлев	Мил.	
Мил.	Процур	Мил.	
Мил.	Ворова	Мил.	

7П 903-Г-242.87		-ЭМ 2
Мил.	Соевва	Мил.
Мил.	Латышев	Мил.
Мил.	Кремлев	Мил.
Мил.	Процур	Мил.
Мил.	Ворова	Мил.

Альбом



В схеме задвижки на трубопроводе перед сетевым насосом. лист 13  
Блок управления SA2

Положение	1	2	3	4	5	6
1	1-3	2-4	5-8	6-7	9-10	9-12
3	10-11	13-14	13-16	14-6	17-19	21-22
6	21-22	21-23	22-31			
63						
9						
10						

Избиратель резерва SA3

Положение	1	2	3
1	1-3	2-4	5-8
2	6-7	9-10	9-12
3	10-11	13-14	13-16
4	14-6	17-19	21-22
5	21-22	21-23	22-31
6			
7			
8			
9			
10			

Пакетный выключатель SA1

Положение	1	2	3
1	1-3	2-4	5-8
2	6-7	9-10	9-12
3	10-11	13-14	13-16
4	14-6	17-19	21-22
5	21-22	21-23	22-31
6			
7			
8			
9			
10			

1. Схемой предусматривается дистанционное автоматическое управление электродвигателем сетевого насоса. Насос, выбранный рабочим, управляется дистанционно со щита управления. Насос выбранный резервным, включается автоматически при аварийном останове работающего насоса, либо при падении давления в напорном патрубке рабочего насоса. Выбор резервного насоса производится вручную при помощи избирателя резерва SA3.

Таблица применения

Заводской номер	Щит	Монтаж
№1	1	2
№2	3	3

Питание 220В  
Дистанционное управление  
Контроль наличия напряжения  
Автоматическое включение  
Дистанционное управление  
Пускатель  
Спробование светового сигнала  
Световой сигнал  
Реле блокировки  
Общие щелки  
В схему управления 3л. двигателем задвижки на трубопроводе после светового насоса. лист 13

Перечень элементов

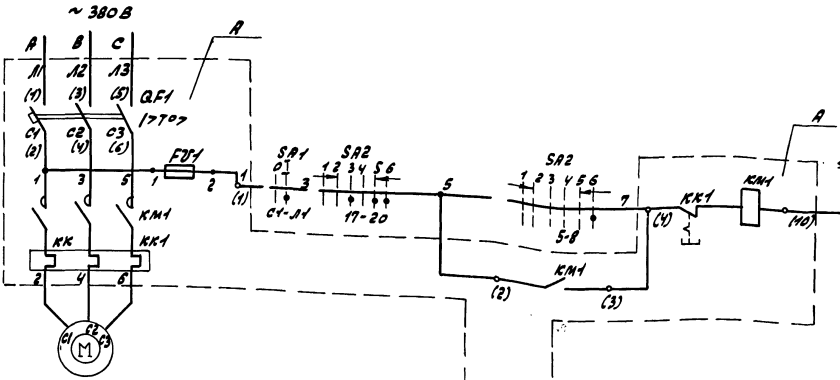
Поз. обозн.	Наименование	кол.	Примечание
<b>По месту</b>			
M	Электродвигатель 4П 230 S243; ~380В; 75кВт; 140А	1	
SP	Электроконтактный манометр ЭКМ-19 (см. проект автоматизации)	1	
SA1	Выключатель пакетный ПБ2-10У3; ~220В; 10А	1	Щит станций управления (см. табл. применения)
A	Блок управления БУ-130-4ПЧ УМЧ-380В; 125А	1	
K1	Реле промшитоковое РПЧ-2-М3622У1621кат ~220В	1	
K2	Реле промшитоковое РПЧ-2-М364У03621кат ~220В	1	
<b>Блок управления</b>			
GF1	Выключатель автоматический А3716 ФУЗ 1к-160А; 1кв. - 160А	1	
КМ1; КМ2	Пускатель магнитный ПМА6202-УХЛ4В 1Т-125А Укат. ~220В	1	
FУ1	Предохранитель ППТ-10У3 (м.вст.-6А)	1	
<b>Щит управления вращательного оборудования №1</b>			
SA2	Переключатель ПМ08Ф-11839, 10ПД-А126	1	
SA3	Переключатель ПМ08ФУ-22222/11-А9	1	общий для слесарей работающих насосов
НЛ	Аматюра коммутаторной лампы КСМ Красная ЛМЗД-220В	1	
-	Лампа коммутаторная КМ-60-55-60В	1	
R	Резистор ПЗ-25 2500 Ом	1	

2. В монтажных схемах щитов, в кабельном журнале, в маркировке аппаратуры и кабелей, в обозначении блоков управления вклетке ди представляется номер электроприбора по плану.  
3. На данном листе приведена схема управления электродвигателем сетевого насоса №1 (прибор №1) для насоса №2 (прибор №2) схема аналогична, за исключением номера контакта избирателя резерва SA3. Для насоса №2 контакт 2-4 заменяется на 1-3.  
4. Обозначение О дано для зажимов клеммника блока управления. Заводская маркировка зажимов дана в скобках.  
5. \* - Маркировка для 3л. привода №2

77903-1-242.87	-3М2
Привязан:	Котельная с щитами ДС-10-МГР 4ЩИТОВ лист 1 лист 2
М.И.П. Гусева	Здание из сборных железобетонных конструкций
М.И.П. Крыжовников	№1(№2) Насос сетевой
М.И.П. Крыжовников	схема электрическая принципиальная
М.И.П. Барбарова	ГОСТРОИ СССР ММ 16РКОВОКНИ САНТЕХПРОЕКТ

Перечень элементов

Позвн. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
По месту			
М	Электродвигатель А2-7Б-2 ~380В; ЧокВт: 74,9А	1	
SA1	Выключатель пакетный ПВ2-10У3; ~220В 10А	1	
Щит станций управления (см. таблицу применения)			
А	Блок управления Б5130-3974-УКУУ ~380; 80В	1	
Блок управления			
BF1	Выключатель автоматический АБ2056-100У3Б, 10-100А	1	
КМ1; КМ2	Пускатель магнитный ПМА5202УХЛ4Б; Укат ~220В; 11-80А	1	
FУ1	Предохранитель ППТ-10У3; 10А; 6В	1	
Щит управления вспомогательного оборудования М4			
SA2	Переключатель ПМОВФ-1366394102 П-А126	1	
НН	Арматура коммутаторной лампы ЯСМ. Красная линза ~220В	1	
-	Лампа коммутаторная КМ-80-85; ~60В	1	
R	Резистор ПЭ-25; 2500 Ом	1	



Питание ~220В

Дистанционное управление

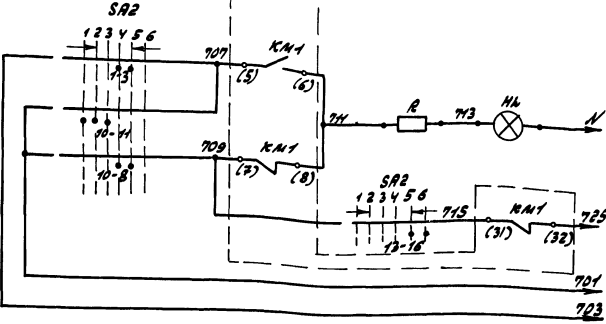
Проверка сигнала

Световой сигнал

Звуковой сигнал

Общие цепи

в схему сварочной сигнализации, лист 16, 17



Ключ управления SA2

Полож. обозн.	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	12-14					
9	15-16					
10	17-18					
11	19-20					
12	21-22					
13	23-24					

Пакетный выключатель SA1

Состояние	1	2	3	4	5	6
1	0	1	0	1	0	1
2	+	-	+	-	+	-
3	+	+	+	+	+	+

1. Схемой предусматривается дистанционное управление электродвигателем насоса со щита управления.
2. В монтажных схемах щитов, в кабельном журнале, в маркировке аппаратов и кабелей, в обозначении блоков управления вперед проставляется номер электропривода по плану.
3. Обозначение о дано для зажимов клеммника блока управления. Заводская маркировка зажимов дана в скобках.

Таблица применения

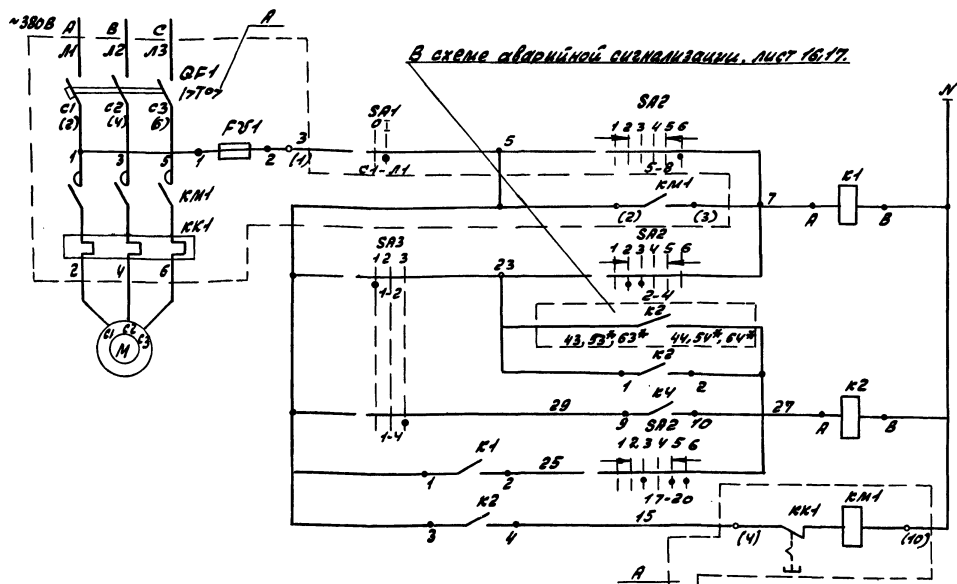
Электропривод	Щит	План
№3	3И	1
№4		4

ТП 903-1-242.83		-ЭИ2
При вводе: П.И.П. Гусева И.Контр. Крайнев П.И.П. Крайнев В.З.Р. Соболева		
Копия из 4-х экземпляров 10-100 мм листа 5 5		КОССТРОИ СССР МН Горьковский САИТЕХПРОЕКТ

Перечень элементов

Позиц. обознач.	Наименование	кол.	Примечание
По месту			
SP2	Реле давления	1	см. проект автоматизации
Щит станций управления 3Щ, панель 2(3)			
SF1	Выключатель автоматический АБЭ-1АУЗ 1к-5,0А, отс 1.5 / И	1	
K3	Реле двух позиционное РП-12УХЛ4 Укат ~220В 1з; 1р. 2п 7У16-323.072-75	1	
КТ1	Реле времени ВС-43-3И ХЛ4УЗ 220В; 50Гц; гост 22557-77	1	выдержка времени при наладке
К4	Реле промежуточное РПЧ-4М320043Б Укат ~220В	1	
43(46;47)	Насосы	3	
По месту			
М	Электродвигатель 4И100С2М4У2 ~380В; 1.5кВт; 28.5А	1	
SA1	Выключатель пакетный ПАР-10УЗ ~220В; 10А	1	
SP1	Реле давления	1	см. проект автоматизации
Щит станций управления 3Щ, панель 2(3)			
А	Блок управления В510-3574ХЛ.У. 380В, 32А	1	
К1	Реле промежуточное РПЧ-1М320043Б Укат ~220В	1	
К2	Реле промежуточное РПЧ-2М320043Б Укат ~220В	1	
Блок управления			
GF1	Выключатель автоматический АЕ2056М-100У3-Б 1к-40А	1	
КМ1; КК1	Контакты магнитный ПМА3202-УХЛ4В 1т-32А; Укат ~220В	1	
FV1	Предохранитель ППТ-10У3/мб.ст.-6А	1	
Щит управления вспомогательного оборудования №2			
SA2	Переключатель ПМОФ-100У3, 10А/П-2.12Б	1	
SA3	Переключатель ПМОФ-33У56/П-2.25	1	
НЛ	Ампература коммутаторной лампы НКМ, красная линза ~220В	1	
-	Лампа коммутаторная КМ-80-55 ~80В	1	
R	Резистор Р9-25 2500 Ом	1	
		77903-1-242.87	-3М2
		Котловая с Уплотн. АЕ-10-14М	стандарт лист листов
		Здания в сборных маломощных конструкциях.	Р Б
		43(46;47) насосы 2004320 В-100043МШ. Схема 3-конт. П. слова. Проект. Р. В. 22.03.02	Проектный СССР ГИИ (Вологодский СНИИПРОЕКТ
		22189-10	8

А. Лысов 9



В схеме аварийной сигнализации, лист 16.17.

Питание ~220В	Щит управления
Дистанционное управление	
Контроль наличия направления	Щит управления
АВР	
Автоматическое включение дополнительного насоса	Щит управления
Дистанционное управление	
Пускатель	Щит управления
Опробование светового сигнала	
Световой сигнал	Щит управления
Реле блокировки	
Общие цепи	Щит управления

Данный лист рассматривать совместно с листом 7.

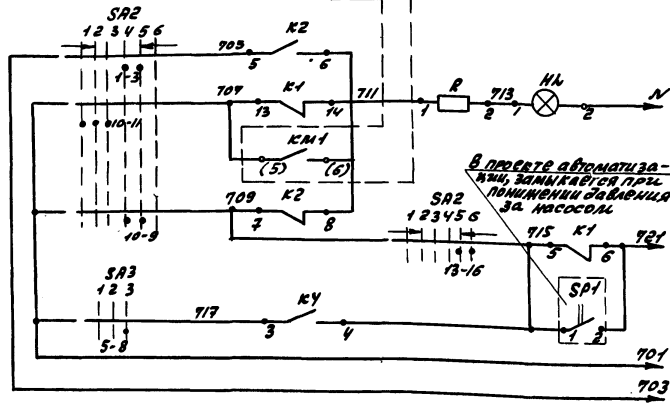
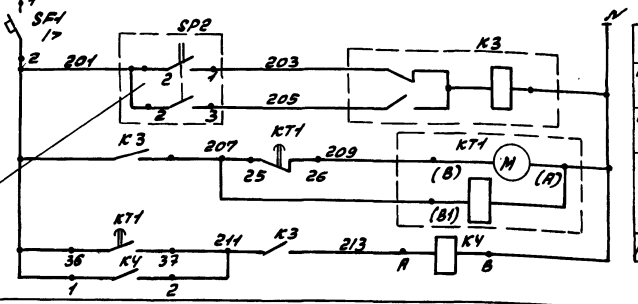


Схема автоматического включения насоса работающего в режиме «дополнительный»

В проекте автоматизации, замыкается при понижении давления в сети горячего водоснабжения. Замыкается при повышении давления в сети горячего водоснабжения.



Питание ~220В	Щит управления
Навешение лампе в сети горячего водоснабжения	
Реле времени	Щит управления
Реле промежуточное	

Привязан:



Таблица применения

Электродвижитель	Щит	Исполнение
#5	3Щ	2
#6		3
#7		2

Ключ управления SAZ

Тип привода	Положение контактов					
	1	2	3	4	5	6
1	1-3					
2	2-4					
3	5-8					
3	6-7					
6	9-10					
6	9-12					
6	10-11					
6	13-14					
6	13-15					
6	17-18					
6	17-19					
6	21-22					
6	21-23					
6	22-24					

Избиратель резерва SAZ

Тип привода	Положение контактов		
	1	2	3
3	1-4		
3	1-2		
3	5-8		
3	5-6		
3	9-12		
3	9-10		
4	13-14		
5	17-20		
5	17-18		
6	21-22		
6	21-24		

Пакетный выключатель SA1

Соединение контактов	Положение выключателя	
	0	1
1-11	+	+
12-12	+	-

1. Схемой предусматривается дистанционное и автоматическое управление электродвигателем насоса. Насос, выбранный рабочим, управляется дистанционно со щита управления. Насос, выбранный резервным, включается автоматически при аварийном останове рабочего насоса или при падении давления в напорном патрубке рабочего насоса. Насос, выбранный дополнительным, включается автоматически при падении давления в сети горячего водоснабжения. Выгор резервного и дополнительного насоса производится вручную при помощи избирателя резерва SAZ.
2. Схема выполнена для насоса N1 (привод #5), для насосов N2 (привод #6) и N3 (привод #7), схема аналогична; за исключением контактов реле К4. Для насосов N2 и N3 контакт 9-10 заменяется на 11-12 и 13-14 соответственно, контакт 3-4 заменяется на 5-6 и 7-8 соответственно.
3. В монтажных схемах щитов, в кабельном журнале, в маркировке аппаратов и кабелей, в обозначении блоков управления впереди проставляется номер электропривода по плану.
4. Обозначение  $\bigcirc$  дано для зажимов клеммника блока управления. Заводская маркировка зажимов дана в скобках.
- 5\* Маркировка для электропривода #6 и #7 соответственно.

Данный лист рассматривать совместно с листом Б.

77903-1-242.87	-3N2
приводы:	
тип	исполн.
наименование	лист
материал	лист
изготовитель	лист
длина	лист
ширина	лист
высота	лист

#24YA (#25YA+#26YA+#27YA+#28YA) - Аппарат для магнитной обработки воды

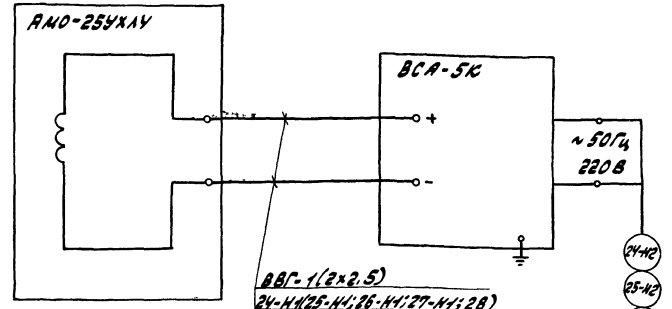


Таблица применения

№ электропривода	Щит 3Щ	№ электропривода	Щит 3Щ
#24YA	2	#27YA	4
#25YA	4	#28YA	4
#26YA	2		

Схема подключения аппарата АМО-25УХЛ4 выполнена на основании паспорта 25.00.000 ЛС  
 «Аппарат для магнитной обработки воды типа АМО-25-УХЛ4» Чебоксарский электромеханический завод запасных частей, Энергозапчасть 1983г.

3Щ, панель (см. табл. примеч.) АМО-1(2x2.5)

77903-1-242.87	-3N2
приводы:	
тип	исполн.
наименование	лист
материал	лист
изготовитель	лист
длина	лист
ширина	лист
высота	лист

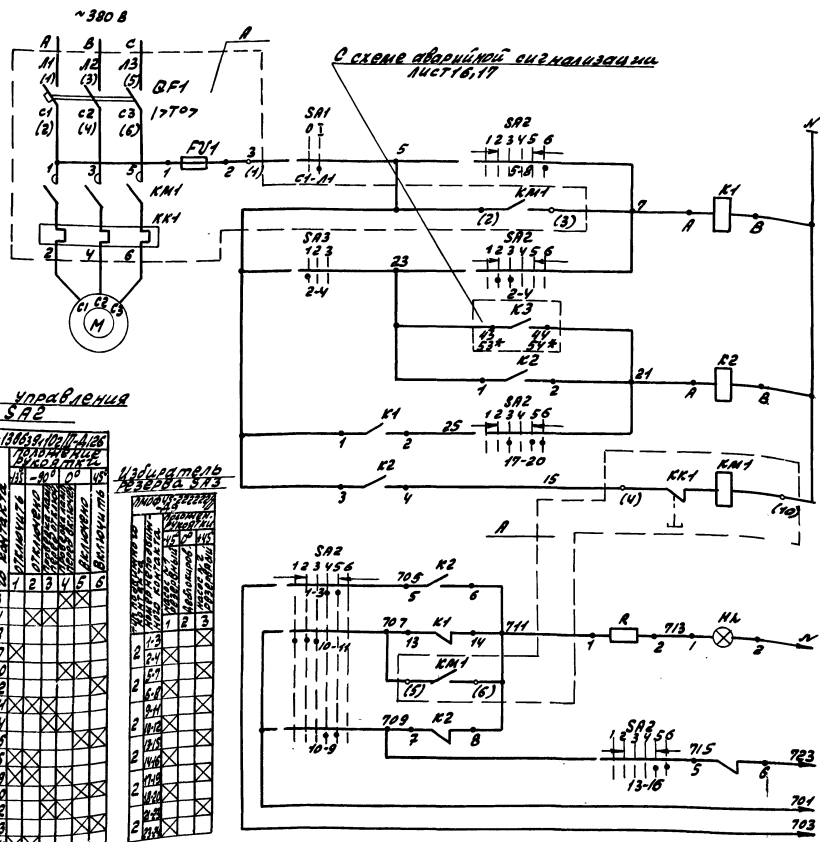
Перечень элементов

Позиц. обозн.	Наименование	кол.	Примечание
По месту			
М	Электродвигатель 4И-100С2У3 ~380В; 4кВт; 7,8 А	1	
SA1	Выключатель пакетный ПВА-10У3-220В-10А	1	
Щит станций управления (см. таблицу применения)			
А	Блок управления БУЭ-207УММ~380В; 10А	1	
K1	Реле промежуточное РПЧ-300У3В Укат~220В	1	
K2	Реле промежуточное РПЧ-300У3В Укат~220В	1	
Блок управления			
GF1	Выключатель автоматический ВБЭ206-10кВ-5, 1к-10,5	1	
КМ1	Пускатель магнитный ПМА1000У4В ПКА 200У4; Укат~220В	1	
КК1	Реле тепловое РТ-10У0Ж, 17-10А	1	
FУ1	Предохранитель ПП-1003 (л. вст. ч. в А)	1	
Щит управления вспомогательного оборудования №2			
SA2	Переключатель ПН0ФВ-136339, 10/11-4126	1	
SA3	Переключатель ПН0ФУ5-22222/2-Д9	1	Оформ. для самоконтроля насоса
КМ	Рематизма коммутаторной лампы -ЯКМ. Красная лампа ~220В	1	
-	Лампа коммутаторная КМ-60-55; ~60В	1	
R	Резистор ПЭ-25 2500 Ом	1	

2. На данном листе приведена схема управления электродвигателем насоса №1 (привод №8), для насоса №2 (привод №9), схема аналогична, за исключением номера контакта избирателя резерва SA3.  
 Для насоса №2 контакт 2-4 заменяется на 1-3.  
 3. В монтажных схемах щитов, в кабельном журнале, в маркировке аппаратов и кабелей, в обозначении блоков управления, впереди проставляется номер электропривода по плану.  
 4. Обозначение 0 дано для зажимов клеммника блока управления. Заводская маркировка зажимов дана в скобках.  
 5\* - Маркировка для эл. привода №9.

ТПЭ03-1-242.87		-3М2
Получено	Исполнено	Листов
2	8	8
Привезан:		Листов
Имя и №		8

Альбом



В схеме аварийной сигнализации листы 16, 17

Ключ управления SA2

Положение	1	2	3	4	5	6
1-3						
2-4						
3-5						
4-6						
5-1						
6-2						
1-2						
2-3						
3-4						
4-5						
5-6						
6-1						
1-3						
2-4						
3-5						
4-6						
5-1						
6-2						
1-2						
2-3						
3-4						
4-5						
5-6						
6-1						

Избиратель SA3

Положение	1	2	3	4	5	6
1-3						
2-4						
3-5						
4-6						
5-1						
6-2						
1-2						
2-3						
3-4						
4-5						
5-6						
6-1						

Пакетный выключатель SA1

Положение	1	2	3	4	5	6
1-3						
2-4						
3-5						
4-6						
5-1						
6-2						
1-2						
2-3						
3-4						
4-5						
5-6						
6-1						

1. Схемой предусматривается дистанционное и автоматическое управление электродвигателем насоса. Насос, выбранный рабочим, управляется дистанционно, со щита управления. Насос, выбранный резервным, включается автоматически при аварийном останове рабочего насоса. Выбор резервного насоса производится вручную при помощи избирателя резерва SA3.

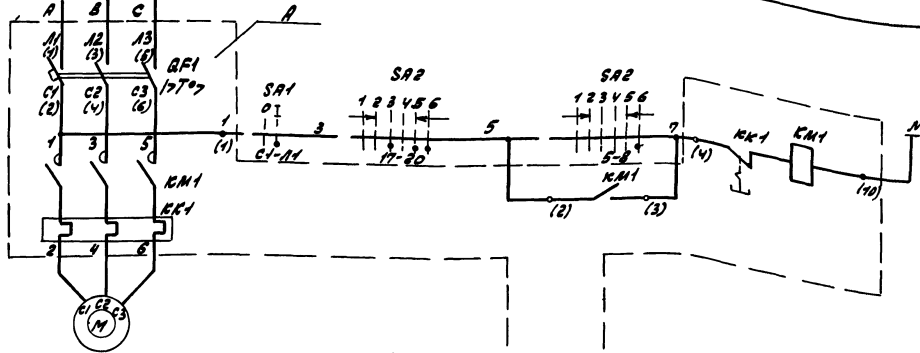
Таблица применения

Электропривод	Щит
№ 8	3Ц
№ 9	4

Имя и №

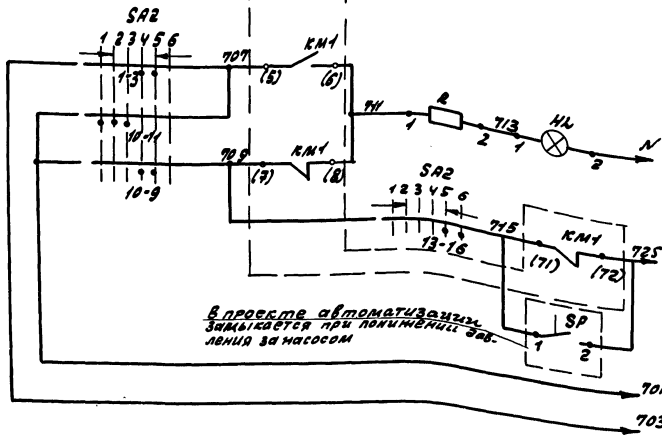
Перечень элементов

Позиц. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
По месту			
М	Электродвигатель 4П14МВУЗ; ~380В; 7,5кВт; 14,9А	1	
SA1	Выключатель пакетный ПБЭ-10УЗ-220В, 10А	1	
Щит станция управления (см. табл. применения)			
А	Блок управления	1	
	ББ130-327У УХЛ4 ~380В; 16А	1	
Блок управления			
BF1	Выключатель автоматический АЕ20У6М-10093-Б 1к-20А	1	
КМ1	Пакетный магнитный ПМ1210М4У; ДК1220У; Уквт~220В	1	
КК1	Рез. тепловое РТЛ-10В10УС 1-16А	1	
Щит управления вспомогательного оборудования №2			
SA2	Переключатель ПН0ВФ-136639, 10А/В-А126	1	
НЛ	Арматура коммутаторной лампы АСКМ-3, красная линза ~220В	1	
-	Лампа коммутаторная КМ-60-55; ~60В	1	
Р	Резистор ПЭ-25 2500 Ом	1	



Ключ управления SA2

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



В проекте автоматизации замыкатель при пониженной зав. лавина за насосом

Питание ~220В  
Дистанционное управление  
Опробование светового сигнала  
Световой сигнал  
Звуковой сигнал  
Общие цепи

Таблица применения

Электр. привод	Щит №	Цепь №
±10	3Ц	1
±11	3Ц	4

Пакетный выключатель SA1

Соединение	0	1	0	1
С1-М	-	+	-	+
С1-А	-	+	-	+

- Схемой предусматривается дистанционное управление электродвигателем насоса со щита управления.
- В монтажных схемах щитов, в кабельном журнале, в маркировке аппаратов и кабелей, в обозначении блоков управления вперед проставляется номер электропривода по плану.
- Обозначение  $\circ$  дано для зажимов клеммника блока управления. Заводская маркировка зажимов дана в скобках.

ТП903-1-242.87	-3М2
Привязан:	Котельная с Укотлами ДР-10-100А
	Здание из сборных металлических тонких конструкций
	№10(41)-Насос центральный. Схема электрическая принципиальная
	Госстанция ССР ПЛН Гольцовский САНТЕХПРОЕКТ

Копир. Проект

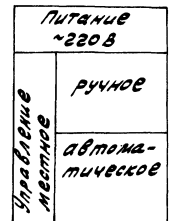
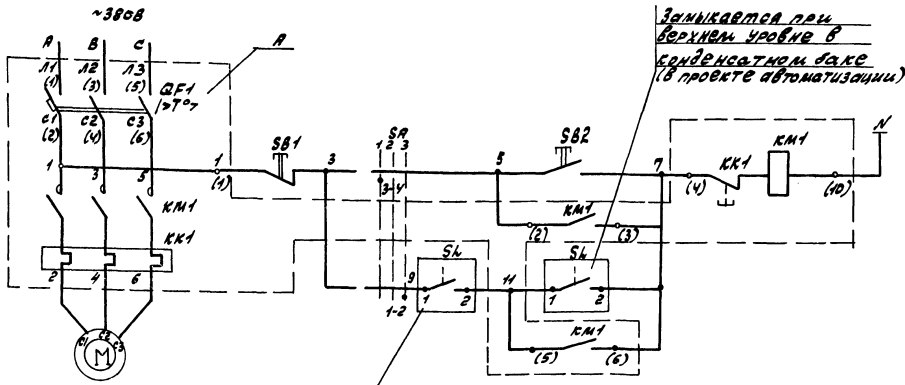
22189-10 11

ФОРМАТ А2

А16080М9

Шит управления насоса. Владелец

Лист 3

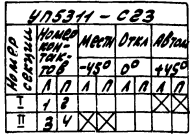


Размыкается при нижнем уровне в конденсатном баке (в проекте автоматизации)

Таблица применения

Наименование механизма	номер по плану	Электродвигатель		Блок управления			Щит станц. управл.	Щит управл. вала двигателя	
		Тип	Мощн. кВт	Ток, А	Тип, А	Выключ. автом.			Пускат. макс. ток
насос конденсата 26/10 В61Х 2а 30 В	#12	4А7182У3 ~380В	11	2,5	Б5130-2871УХЛ4 ~380В; 4А	АВ2026-10М43Б 4В; ПК12024У ~380В; 4А	ПК11000А Р7А-1000В4УС 1р-4А	3Щ, пан.У	1
насос замазученого конденсата	#17	4А808У43 ~380В	1,5	3,57	Б5130-2874УХЛ4 ~380В; 4А	АВ2026-10М43Б 4В; ПК12024У ~380В; 4А	ПК11000А Р7А-1000В4УС 1р-4А	3Щ, пан.У	2

Диаграмма замыкания контактов избирателя управления SA



1. Схемой предусматривается местное управление электродвигателем насоса с помощью местного управления SA в двух режимах: ручное и автоматическое.
2. В монтажных схемах щитов станций управления, в кабельном журнале, в маркировке аппаратов и кабелей, обозначении блоков управления впереди проставлен номер электропривода по плану.
3. Обозначение  $\circ$  дано для зажимов клеммника блока управления. Заводская маркировка зажимов дана в скобках.

Перечень элементов

Позич. обозн.	Наименование	кол	Примечание
По месту			
М	Электродвигатель (см. таблицу применения)	1	
SB1	Пост управления кнопочный КЕ-0М; К0СБ; Наблюд. «стоп»	1	в ящике: S1(#12);
SB2	Пост управления кнопочный КЕ-0М; К0СБ; Наблюд. «пуск»	1	S2(#17)
SA	Переключатель УП5311-С23	1	
Щит станций управления (см. таблицу применения)			
А	Блок управления (см. таблицу применения)	1	
Блок управления			
QF1	Выключатель автоматический (см. таблицу применения)	1	
KM1	Пускатель магнитный (см. таблицу применения)	1	
KK1	Реле тепловое (см. таблицу применения)	1	
На конденсатном баке			
S4	Сигнализатор уровня	1	см. проект автоматизации

77903-1-242.87		-3М2	
Привязан:	Лист	Листов	Листов
Лист	10	10	10

Котельная с Установкой АБ-10-100М  
Здание изобраных материалов  
автоматизации конструкций  
Рострой ССР  
ПН Орловский  
САНТЕХПРОЕКТ

22189-10 12

Перечень элементов

Литер. обозн.	Наименование	кол.	Примечание
По месту			
М	Электродвигатель (см. таблицу применения)	1	
SB1, SB2	Пост управления кнопочный ПКЕ212-243	1	
Щит станций управления (см. таблицу применения)			
Я	Блок управления (см. таблицу применения)		
Блок управления			
BF1	Выключатель автоматический (см. таблицу применения)	1	
КМ1	Пускатель магнитный (см. таблицу применения)	1	
КК1	Реле тепловое (см. таблицу применения)	1	
FУ1	Предохранитель ППТ-10У3; 16ст-6А	1	Только для аппар. №3-15; 16

Схема электрическая принципиальная

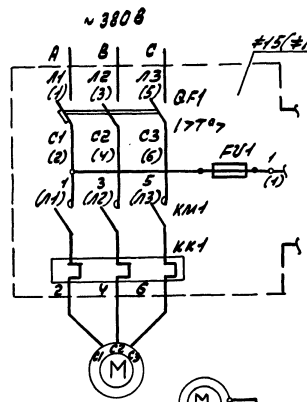
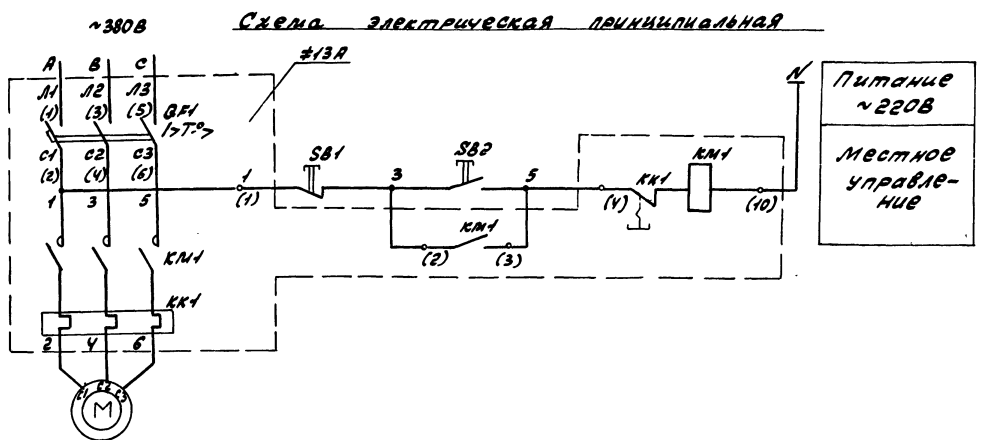
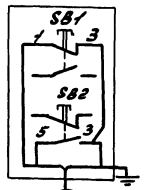


Таблица применения

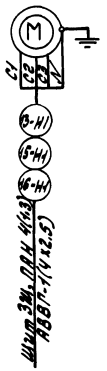
Наименование механизма	Номер з.л. привода	Электродвигатель		Блок управления			Щит станций управления	
		Тип	номинал кВт	Ток, А	Тип, А	Выключатель автоматический		Реле тепловое
Насос взрывоопасный прямой фильтр	№13	4А901-243	3	6,1	Б5130-259У4-ГХЛАУ 15-8А	ПКЕ212-243 ПКМ1-200У3 ПКК1-200У3	РТ77-10120У3 1т-8А	3Щ4, пан 4
Насос взрывоопасный конденсата	№15	4АН2М4У3	5,5	11,5	Б5130-317У4-ХЛУ 15-125А	ПКМ1-200У3 ПКК1-200У3	РТ1-10160У3 1т-12,5	3Щ4, пан 1
	№16							~380В

SB1, SB2 ПКЕ212-243



- В монтажной схеме щитов, в кабельном журнале, в маркировке аппаратов и кабелей, в обозначении блоков управления вперед проставлен номер электропривода по плану.
  - Обозначение  $\bigcirc$  дано для зажимов клеммника блока управления.
- Заводская маркировка дана в скобках.

Схема подключения



привязан:

Тип	ГЭС-6	ПКМ1	ПКК1	ПКЕ212-243	ПКМ1-200У3	ПКК1-200У3	РТ1-10160У3	РТ77-10120У3	ППТ-10У3	М
Исполн.	М.И.Ковалев	М.И.Ковалев	М.И.Ковалев	М.И.Ковалев	М.И.Ковалев	М.И.Ковалев	М.И.Ковалев	М.И.Ковалев	М.И.Ковалев	М.И.Ковалев
Изм. №										

ТТ 903-1-242.87

-3М2

Итого: 1 шт. из сборных металлоконструкций.  
 №13-Насос взрывоопасный прямой фильтр в 4500В-Насос взрывоопасный конденсата. Схема электрическая принципиальная

Литер. 9

Литер. 9

Перечень элементов

Позиц. обознач	Наименование	кол.	Примечание
По месту			
М	Электродвигатель 4А90Л2У3		
	У ~ 380В; 3кВт; 6.10	1	
SB1; SB2	Пост управления кнопочный ПКЕ 222-2У3	1	
Щит станций управления Эи, панель 4			
А	Блок управления Б5130-29УУУУУУ ~ 380В; 8А	1	
Блок управления			
QF1	Выключатель автоматический АЕ 2026-10У3-Б; 16-10А	1	
KM1	Пускатель магнитный ПМЛ1000.4В; ПЛ200У; Укат. ~ 220В	1	
KK1	Реле тепловое РТЛ-10120.УСГ-8А	1	
В котельной			
SB3; SB4	Выключатель кнопочный с самовозвратом	2	21 ПКУ15-131.40У3
SA	Переключатель с поворотной ручкой с фиксацией в помещении ПСУ	1	
ЯК	Ящик клеммный УБУ4У2	1	

Л.16.06.89

Схема электрическая принципиальная

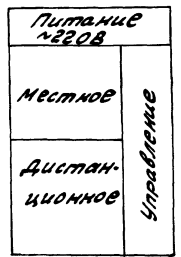
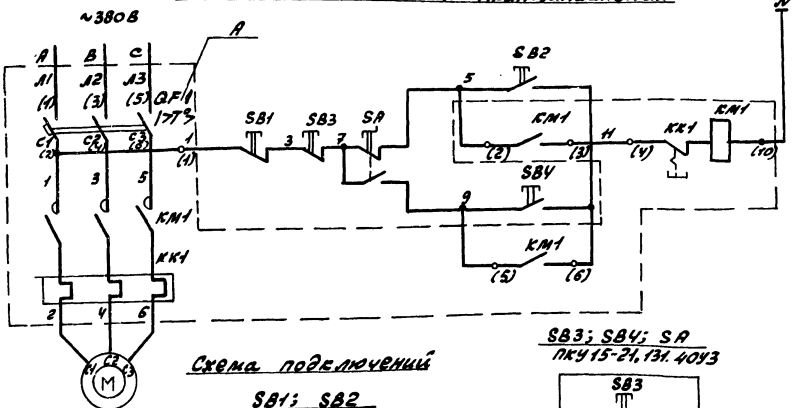
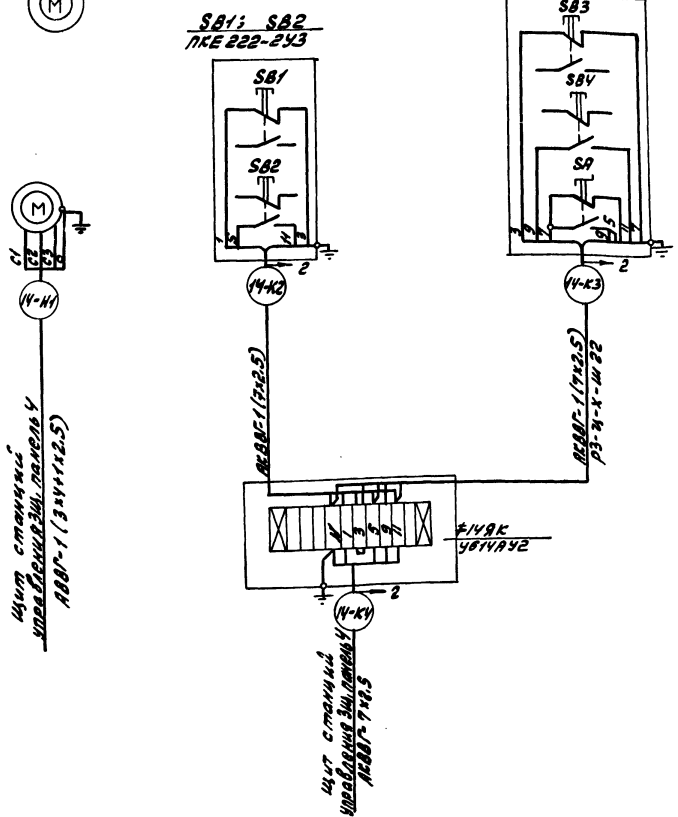


Схема подключения



Щит станций управления Эи, панель 4 А800-1 (3хУ+12.5)

Щит станций управления Эи, панель 4 А800-1 (3хУ+12.5)

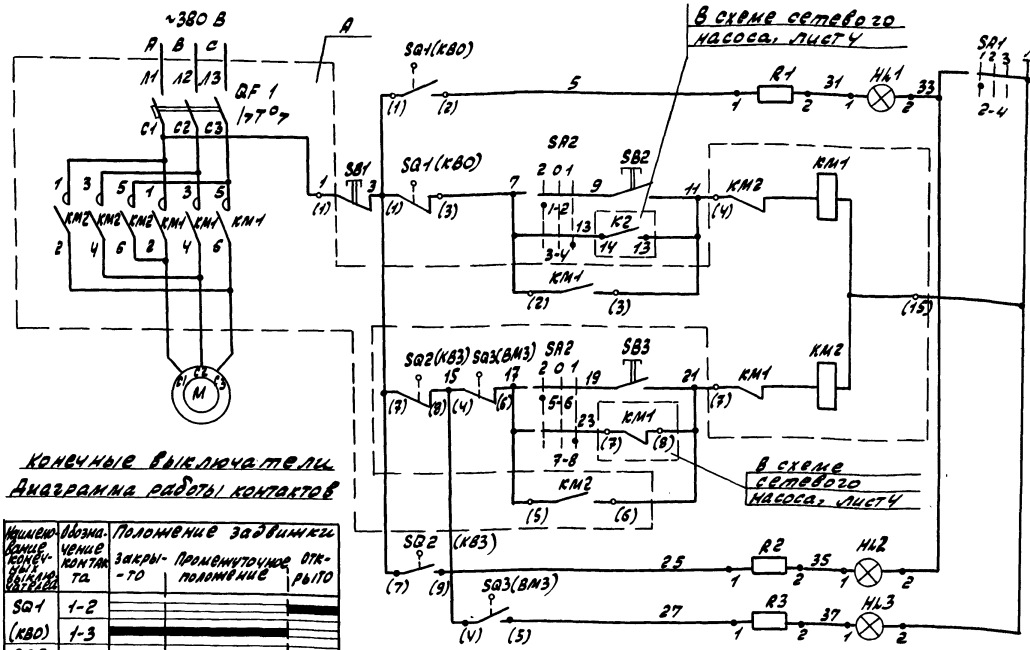
1. В монтажной схеме щитов, в кабельном журнале, в маркировке аппаратов и кабелей, в обозначении блока управления вперед представляется номер электропривода по плану.  
2. Обозначение ○ дано для зажимов клеммника блока управления. Заводская маркировка дана в скобках.

77 903-1-242.87	-ЭМ2
МПР Гусева Л.И.	Котельная с 4 котлами АЕ-10М1000.4В
Намотчик Лыткин	Здание из сборных железобетонных конструкций
М.Ковалева	ФУ-Насос раствора соли
Л.Степанова	Схема электрическая принципиальная
Уч. гр. Горюхов	САНТЕХПРОЕКТ

Привязан:

Ш.В. №

Альбом 9



Конечные выключатели  
Диаграмма работы контактов

Наименование	Обозначение	Положение задвижки	Закр.	Промежуточное	Открыт
SQ1 (KBO)	1-2				
SQ2 (KBO)	1-3				
SQ2 (KBO)	7-9				
SQ2 (KB3)	7-8				

Ключ световой  
сигнализации

Тип	Соединение	1	2	3
2	1-3			
2	7-9			
2	5-7			
2	6-8			
2	9-11			
2	10-12			
2	13-15			
2	14-16			
2	17-19			
2	18-20			
2	21-23			
2	24-26			

Ключ выбора  
режима

Соединение	1	2	3
1-3			
7-9			
5-7			
6-8			
9-11			
10-12			
13-15			
14-16			
17-19			
18-20			
21-23			
24-26			

Таблица применения

№ электропривода	Щит		Маркировка SB1
	№ щита	№ планки	
№18	3Щ	1	2-4
№19		3	6-8

SQ3 (BM3) выключатель муфты привального момента

Обозначение	Обозначение	Крутящий момент
SQ3 (BM3)	4-6	
	4-5	

СВЕТОВОГО СИГНАЛА  
Сигнализация конечного положения  
Ручное управление  
Автоматическое управление  
Ручное управление  
Автоматическое управление  
Сигнализация от датчика муфты крутящего момента  
В схеме управления электродвигателем сетевого насоса, лист 4

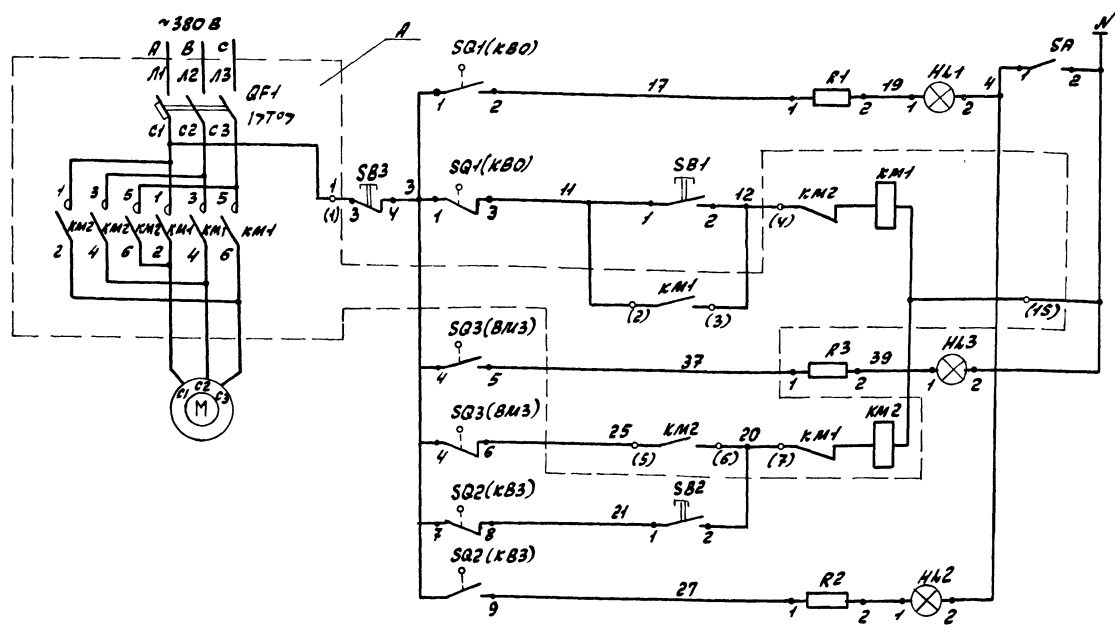
Перечень элементов

Позиц. обозн.	Наименование	кол.	Примечание
По месту			
M	Электродвигатель 380ВУ42		Комплектно с
SQ1 (KBO)	Выключатель конечный	1	Электр. прив. дом 3В-25М
SQ2 (KB3)	Выключатель муфты крутящего момента	1	
SQ2 (KBO)	Переключатель ПКЧЗ-3В С3031У3	1	
SB1, SB2, SB3	Пост управления кнопочный ПМЕ-212-343	1	надпись "Открыть", "Закрывать", "Стоп"
Щит станций управления 3Щ (см. таблицу применения)			
A	Блок управления БУ437-307УРХУХУ	1	~380В; IР-10А
Блок управления			
QF1	Выключатель автоматический АЕ2026-10НУ3-5; IР-100	1	
KM1, KM2	Пускатель магнитный ПМА-15010*4Б; ПМА2000*У; V кат ~220В	12	
Щит управления вспомогательного оборудования			
SR1	Переключатель ПМОФУ5-22222/Т-Д9	1	Облиц для задвижки после сетевой линии
KM1	Арматура коммутаторной лампы АСМ с молочной линзой	1	
KM2	Арматура коммутаторной лампы АСМ с зеленой линзой	1	
KM3	Арматура коммутаторной лампы АСМ с красной линзой	1	
-	Лампа коммутаторная КМ-55-60	3	~60В
R4, R2, R3	Резистор ПЭ-25	3	25 к. Ом

- Маркировка бана для электропривода №1; для электропривода №2 маркировка 1-5, 1-21 изменится соответственно на 2-5, 2-21.
- В монтажной схеме щита станций управления, в кабельном журнале, в маркировке аппаратов и кабелей впереди проставлен номер электропривода по плану.

77 903-1-242.87		-3М2	
Привязан:	Лист	Лист	Лист
Лист	Лист	Лист	Лист
Лист	Лист	Лист	Лист
Лист	Лист	Лист	Лист
Лист	Лист	Лист	Лист

Рис. 9



Сигнал светового сигнала	Открытие
Сигнализация конечного положения	
Дистанционное управление	Закрытие
Сигнализация муфты крутящего момента	
Дистанционное управление	
Сигнализация конечного положения	

Перечень элементов

Позиц. обознач.	Наименование	кол.	Примечание
<u>По месту</u>			
М	Электродвигатель ВТ14У2 ~380В; 0,55кВт; 1,47А	1	Комплектно с электроприводом задвижки
SQ1(КВ0) SQ2(КВ3)	Выключатель конечный	2	
SQ3(ВМ3)	Выключатель муфты крутящего момента	1	ЭЛВ-10П
<u>Щит станций управления (см. таблицу применения)</u>			
А	Блок управления Б5437-3074-РухАУ; ~380В; 1р-10А	1	
<u>Блок управления</u>			
QF1	Выключатель автоматический ЛЕ2026-10У3-Б; 1р-10А	1	
КМ1, КМ2	Пускатель магнитный ПМЛ150ВУК 0КЛ200.У; Укат ~220В	2	
<u>Щит управления котла №1 (2.3.4)</u>			
SB1, SB2	Кнопка управления КЕ-01У3 исп. 2	2	Толкатель черный
SB3	Кнопка управления КЕ-01У3, исп. 2	1	Толкатель красный
НЛ1	Арматура коммутаторной лампы АСКМ с молочной линзой	1	
НЛ2	Арматура коммутаторной лампы АСКМ с зеленой линзой	1	
НЛ3	Арматура коммутаторной лампы АСКМ с красной линзой	1	
-	Лампа коммутаторная КМ-55-60	3	~60В
R1, R2, R3	Резистор ПЗ-25	3	2,5к. Ом.
SA	Выключатель ТВ2-1-2	1	на щите общих замеров

Выключатели конечные  
Диаграмма работы контактов

Наименование конечных выключ.	Обозначение контактного такта	Положение задвижки		
		Закрыта	Промежуточное положение	Открыта
SQ1 (КВ0)	1-2			
SQ1 (КВ0)	1-3			
SQ2 (КВ3)	7-9			
SQ2 (КВ3)	7-8			

SQ3(ВМ3)- Выключатель муфты предельного момента

Обозначение щита	Обозначение контактного такта	Крутящий момент	
		Промежуточное положение	Предельное
SQ3(ВМ3)	4-5		
SQ3(ВМ3)	4-5		

В монтажной схеме щита станций управления, в кабельном журнале, в маркировке аппаратов и кабелей впереди проставлен номер электропривода по плану.

Таблица применения

№ электропривода	Щит	
	№ щита	Планировка
1КЗ	3Щ	1
2КЗ		3
3КЗ		1
4КЗ		4

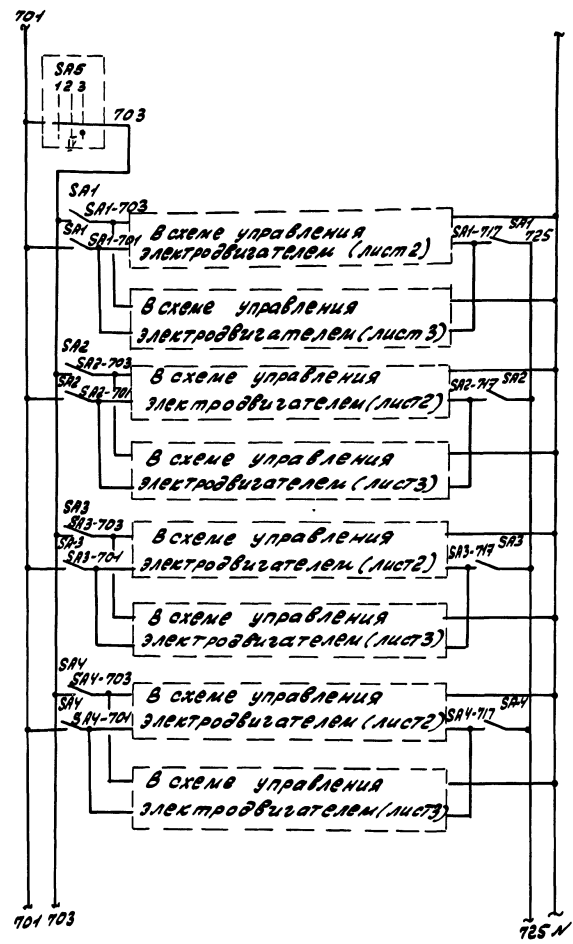
Привязан:

МП	Гусева	ЛН	Котельная с котлами ВР-10-100	Станция	Лист	Листов
М.П.	Латышев	ЛН	Здание из стальных железобетонных конструкций	Р	14	
М.П.	Корень	ЛН	на паропроводе тепл. котла	госстрой СССР		
М.П.	Корень	ЛН	система электрическая	М.П. Бржеговский		
М.П.	Боброва	ЛН	прим. и плановая	САИТЕХПРОЕКТ		



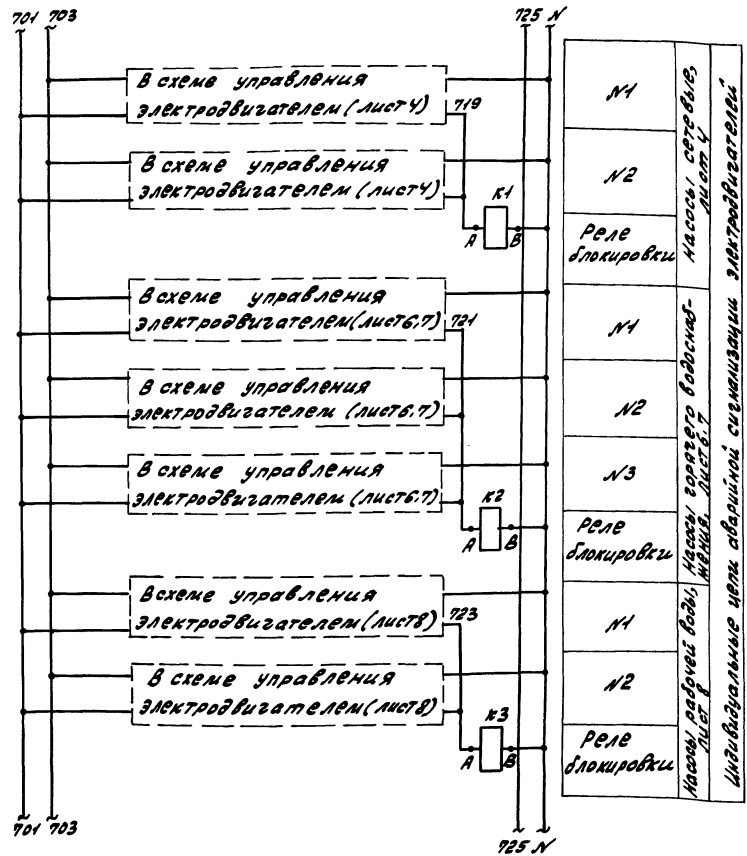
Листом 9

Имя, табл., мод. и дата. Взломщик



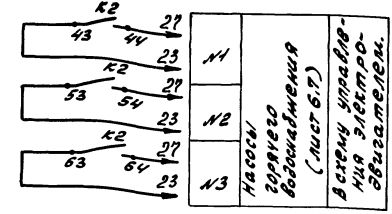
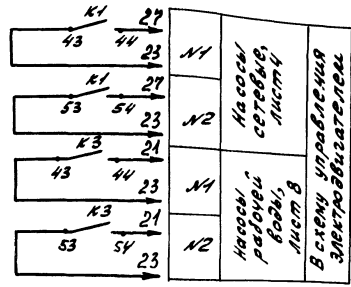
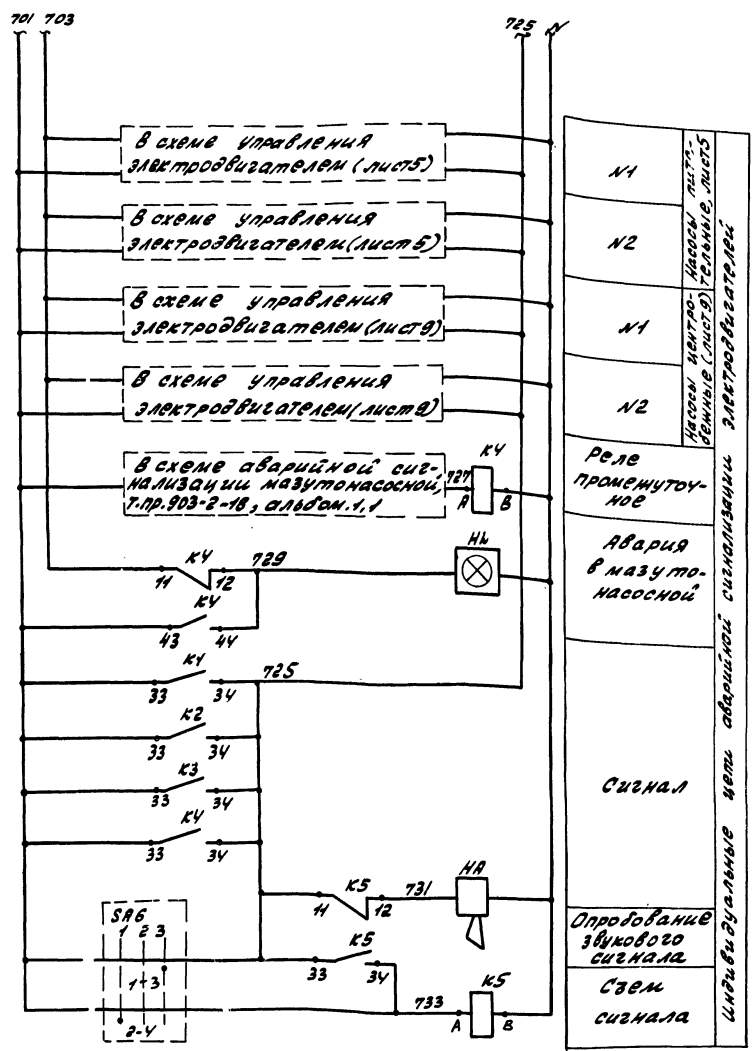
Опробование светового сигнала

Дымосос	котлагрегат №1, лист 2, 3
Дутьевой	котлагрегат №1, котлагрегат №2, лист 2, 3
Дымосос	котлагрегат №2, котлагрегат №3, лист 2, 3
Дутьевой вентилятор	котлагрегат №2, котлагрегат №3, лист 2, 3
Дымосос	котлагрегат №4, котлагрегат №5, лист 2, 3
Дутьевой вентилятор	котлагрегат №4, котлагрегат №5, лист 2, 3



№1	Насосы, сепараторы, лист 4
№2	Реле блокировки
№1	Насосы, сепараторы, котлагрегат, лист 4
№2	Насосы, сепараторы, котлагрегат, лист 4
№3	Реле блокировки
№1	Насосы, сепараторы, котлагрегат, лист 4
№2	Реле блокировки

77903-1-242.87		-ЭМ2	
Привязки:	ГИП Гусева	ЛММ-Кореньев	Котельная с чоклами ДК-10-140
	Мамонто	Кореньев	Здание из сборных железобетонных конструкций.
	Лелева	Кореньев	Исборная сигнализация
	Рук. гр. Бойцова	Лелева	Схема электрическая принципиальная (начало)
			Лист 16
			ПОСТРОИ СССР ПИИ Ореховский САНТЕХПРОЕКТ



Аидграммма переключателя SA5

Состояние	УПРАВЛЕНИЕ			ОПАСНОСТЬ		
	КОН. Ток	Сигнал	Свет	Сигнал	Свет	Свет
I	1	2		1	2	
II	3	4		3	4	
III	5	6		5	6	
IV	7	8		7	8	
V	9	10		9	10	
VI	11	12		11	12	
VII	13	14		13	14	
VIII	15	16		15	16	

Перечень элементов

Позиц. обозн.	Наименование	Кол	Примечание
Шит управления			
К1-К3	Реле промежуточное ПЗ-37-КУЗ, УИЛ 220В	3	
К4-К5	Реле промежуточное ПЗ-37-22УЗ, УИЛ 220В	2	
SA1-SA4	Выключатель пакетный ПБЗ-КУЗ, ~220В 701	4	
SA5	Переключатель ПЗ34-С44	1	
SA6	Переключатель ПНОВ-22255/Л-А62	1	
HA	Реле промежуточного тока РЛП ~220В	1	
HN	Таб.ло световое двухламповое ТСБ ~220В	1	

Аидграммма переключателя SA6

Тип	Номер	Контакты		
		1	2	3
2	1-3			
2	2-4			
2	5-7			
2	6-8			
2	9-11			
2	10-12			
5	13-15			
5	12-14			
5	17-19			
5	16-18			
5	21-23			
5	24-26			

ТП903-1-24287 -3М2

Котельная с Учетлами ДФ-10/11  
 Здание из сборных железобетонных конструкций  
 Аварийная сигнализация системы электроснабжения (сборная)

СТАДИЯ Лист 17  
 Р 17

ПОСТРОИТЕЛЬСКОЕ ПИИ ГВРБРЕВКНИИ САНТЕХПРОЕКТ

2.2.189-10 (18)

Испол. Лео ГЛ

ФОРМАТ А2