ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
903-1-245.87

КОТЕЛЬНАЯ

с 4 КОТЛАМИ ДЕ-16-14 ГМ
СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ЗАКРЫТАЯ.
ТОПЛИВО-ГАЗ, РЕЗЕРВ-МАЗУТ.
ЗДАНИЕ ИЗ СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ
КОНСТРУКЦИЙ

Альбом 9

22192-11
ЦЕНА 1-29

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смольная ул., 22

Сдано в печать IV 1988 года

Заказ № 5050 Тираж 1370 экз.

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
903-1-245.87

КОТЕЛЬНАЯ С 4 КОТЛАМИ ДЕ-16-14 ГМ. СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ЗАКРЫТАЯ. ТОПЛИВО-ГАЗ, РЕЗЕРВ-МАЗУТ. ЗДАНИЕ ИЗ СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ.

АЛЬБОМ 9

ПЕРЕЧЕНЬ АЛЬБОМОВ:

Альбом 1	Пояснительная записка
Альбом 2	Тепломеханические решения
Альбом 3	Станция водоподготовки. Мазутоснабжение. Газоснабжение
Альбом 4	Металлоконструкции технологические
части 1,2	Рабочие чертежи
Альбом 5	Оборудование технологическое.
части 1,2	Рабочие чертежи
Альбом 6	Генеральный план Архитектурные решения. Конструкции железобетонные. Конструкции металлические
Альбом 7	Строительные изделия.
Альбом 8	Силовое электрооборудование. Электрическое освещение. Связь и сигнализация. Чертежи монтажной зоны.
Альбом 9	Силовое электрооборудование Принципиальные схемы управления электроприводами
Альбом 10	Задание заводу-изготовителю НКУ
Альбом 11	Автоматизация. Схемы функциональные
Альбом 12	Автоматизация. Схемы электрические принципиальные
Альбом 13	Задание монтажно-заготовительной мастерской
Альбом 14	Щиты автоматизации
Альбом 15	Отопление и вентиляция. Внутренний водопровод и канализация
Альбом 16 ч.1,2	Спецификация оборудования
Альбом 17	Ведомости потребности в материалах
Альбом 18	Сметы. Сводка затрат. Объектные сметы Локальные
части 1,2,3,4	сметы (кроме части АС)
Альбом 19	Сметы локальные. Архитектурно-строительная часть

ПРИМЕНЁННЫЕ МАТЕРИАЛЫ:

Типовой проект 907-2-252.84	Труба дымовая металлическая H=45м Д=1.8 м для котельных установок с установкой экономайзеров контактного типа (для I-III ветровых районов) Поставщик: ЦИТП г. Москва
Типовой проект 704-1-51 Альбомы I, III, VII	Стальной вертикальный цилиндрический резервуар для нефти и нефтепродуктов ёмкостью 300 м³ Поставщик: Казахский филиал ЦИТП г. Алма-Ата
Типовой проект 704-1-161.83 Альбомы I, III, VI, VII, VIII	Резервуар стальной горизонтальный цилиндрический для хранения нефтепродуктов емкостью 25 м³ Поставщик Казахский филиал ЦИТП г. Алма-Ата
Типовой проект 901-4-57.83	Резервуар для воды прямоугольный железобетонный сборный емкостью 50 м³ Поставщик Тбилисский филиал ЦИТП
Типовой проект 902-2-409.86	Очистные сооружения замазученных сточных вод производительностью 5л/сек для установки 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 кн 1, 9.1кн.3÷10.1, 10.3÷10.5	Установка мазутоснабжения Q=3,25 и 6.5 м³/ч с железобетонными резервуарами 2×100, 2×250, 2×500 м³. Железнодорожный слив. Поставщик Казахский филиал ЦИТП г. Алма-Ата

РАЗРАБОТАН:
ТИ „Горьковский Сантехпроект"

УТВЕРЖДЕН
ГОССТРОЕМ СССР протокол NA4-43 от 17.04.87 г

Главный инженер инсти: Фалалеев Ю.П.
Главный инженер проекта Гусева Т.Г.

				Привязан
Инв.N				

22192-11 2

Альбом 9

Ведомость 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 ≠10(≠11)- Насос омагниченной воды Схема электрическая принципиальная	6
6	≠5(≠6)-Насос конденсата ≠14- насос взрыхляющей промывки фильтров Схема электрическая принципиальная	7
7	≠7(≠8, ≠9)- Насос горячего водоснабжения Схема электрическая принципиальная Начало.	8
8	≠7 (≠8,≠9)- Насос горячего водоснабжения Схема электрическая принципиальная окончание.	9
9	≠12(≠13)- Насос рабочей воды Схема электрическая принципиальная	10
10	≠15- Насос раствора соли. Схема электрическая принципиальная	11
11	≠16- Насос замазученного конденсата ≠17- Насос конденсата дымовых газов Схема электрическая принципиальная	12
12	≠18,≠19- Задвижка на трубопроводе после сетевого насоса Схема электрическая принципиальная	13
13	≠1К3(≠2К3, 3К3, 4К3)- Задвижка на паропроводе от котла Схема электрическая принципиальная	14
14	≠24YA(≠25YA; ≠26YA, ≠27YA; ≠28YA) Аппарат для магнитной обработки воды Схема подключений	9
15	Аварийная сигнализация. Схема электрическая принципиальная	15

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

Главный инженер проекта Гусева Г.Г. Гусева

Согласовано:

Нач.отд.	КИПиА	Борисов

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

ГИП	Гусева		
Нач.отд.	Латынцев		
Н.контр.	Креймер		
Гл.спец.	Креймер		
Рук.гр.	Боброва		
Ст.инж.	Иванова		

ТП 903-1-245.87 -ЭМ2

Котельная с 4 котлами ДЕ-16-14ГМ. Здание из сборных железобетонных конструкций

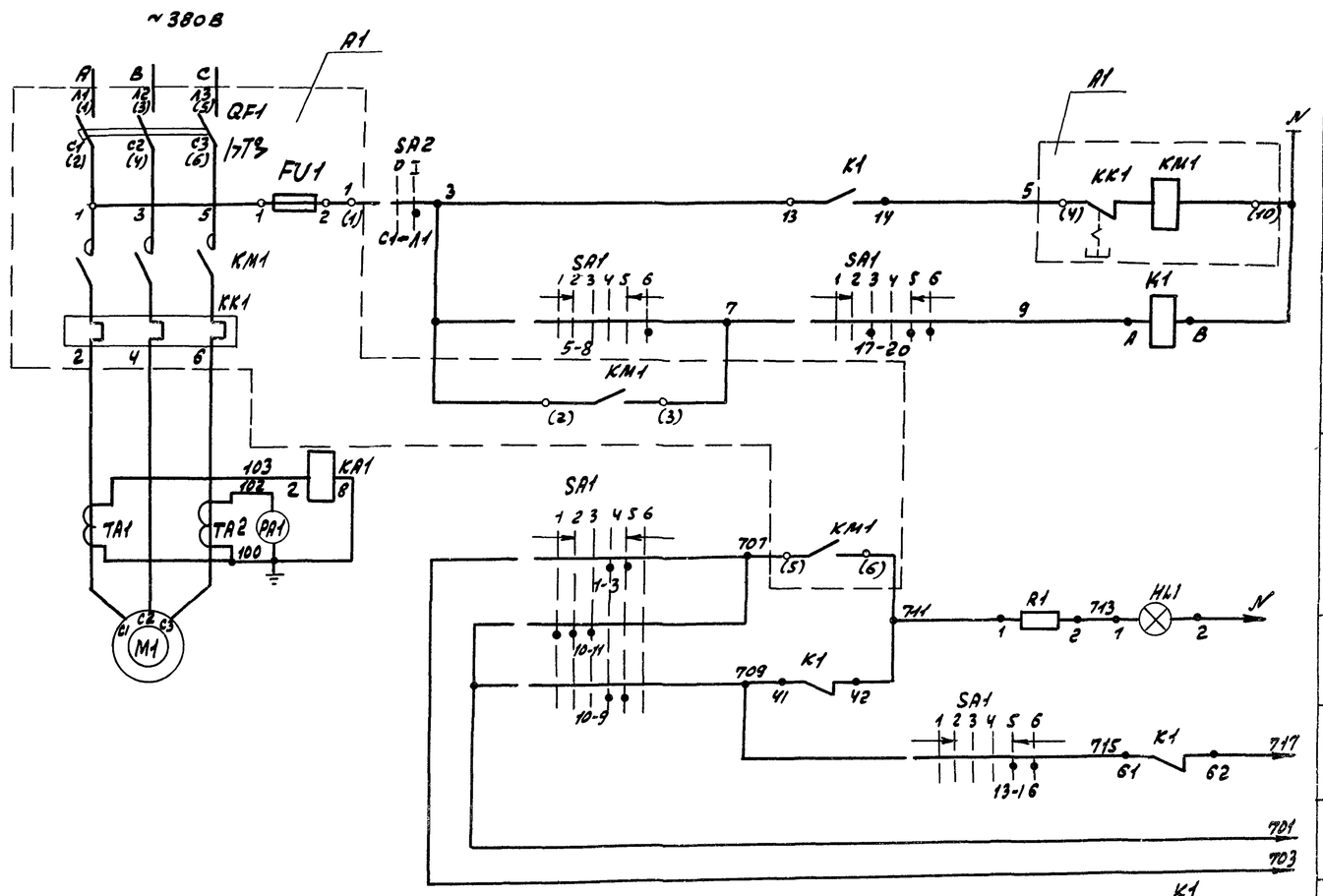
Стадия	Лист	Листов
Р	1	15

Схемы управления электродвигателями Общие данные

Госстрой СССР ГПИ Харьковский САНТЕХПРОЕКТ

копир: Крам 22192-11 3 формат А2

Альбом 9



Перечень элементов

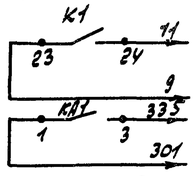
Позиц. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	По месту		
M1	Электродвигатель		
	4А200L4У3 ~380В; 45 кВт; 82.6А	1	
SA2	Пакетный выключатель ПВ2-10У3; ~220В; 10А	1	
	Щит станций управления (см. табл. применения)		
A1	Блок управления Б5130-3974УХЛ4		
	~380В; 80А	1	
KA1	Реле тока РТ-40/10	1	
TA1; TA2	Трансформатор тока ТК-40У3	2	100/5А
	Блок управления.		
QF1	Выключатель автоматический		
	АЕ2066-100У3-6; Iк-100А	1	
KM1; KK1	Пускатель магнитный ПМА5202-УХЛ4В		
	Vкат ~220В Iт-80А	1	
FU1	Предохранитель ППТ-10У3/пл. вст. ~6А	1	
	Щит управления		
PA1	Амперметр Э-365	1	Шкала 0-100А
K1	Реле промежуточное РПЛ 13104 с приставкой ПКЛ 1104	1	~220В Uз; 2Р
SA1	Переключатель ПМОВФ-13663911 02/II-Д126	1	
HL1	Арматура коммутаторной лампы АСКМ	1	с красной линзой
	Лампа коммутаторная КМ-55-60. ~60В	1	
R1	Резистор ПЭ-25; 2400 Ом	1	

1. Схемой предусматривается дистанционное управление дымососом. При аварийном останове электродвигателя дымососа 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 проставляется номер электропривода по плану.
3. Обозначение ○ дано для зажимов в клеммнике блока управления. Заводская маркировка зажимов дана в скобках.

Ключ управления SA1

ПМОВФ-13663911 02/II-Д126

Тип подвижного контакта	Номер неподвижного контакта	Положение рукоятки: -135°	-90°		0°		45°
		отключить	отключено		проверка лампы		включено
		1	2	3	4	5	6
1	1-3				○	○	
	2-4		○	○			
3	5-8						○
	6-7	○					
6	9-10				○	○	
	9-12						○
	10-11	○	○	○			
6з	13-14			○	○		
	13-16					○	○
	14-15	○	○				
9	17-19	○	○		○		
	17-20			○		○	○
10г	21-22			○	○		
	21-23					○	○
	22-24	○	○				



Пакетный выключатель SA2

ПВ2-10У3

Соединение контактов в	Положение рукоятки: отключено	включено	отключено	включено
	0	I	0	I
C1-A1	–	+	–	+
C2-A1	–	+	–	+

Таблица применения

Электропривод	Щит станций управл.	Щит котла
1К1	1Щ	1
2К1	2Щ	2
3К1	3Щ	3
4К1	4Щ	4

Привязан:	ГИП	Гусева	
	Нач.отд.	Патыницев	
	Н.конт.	Креймер	
	Гл.спец.	Креймер	
	Рук. гр.	Боброва	
Инв. №	Ст. инж.	Иванова	

ТП 903-1-245.87 – ЭМ2

Котельная с 4 котлами ДЕ-16-14ГМ. Здание из сборных железобетонных конструкций.

1К1 (2К1 ÷ 4К1) – Дымосос. Схема электрическая принципиальная

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Госстрой СССР. ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ

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

Копир. Формат А2

29197-11 4

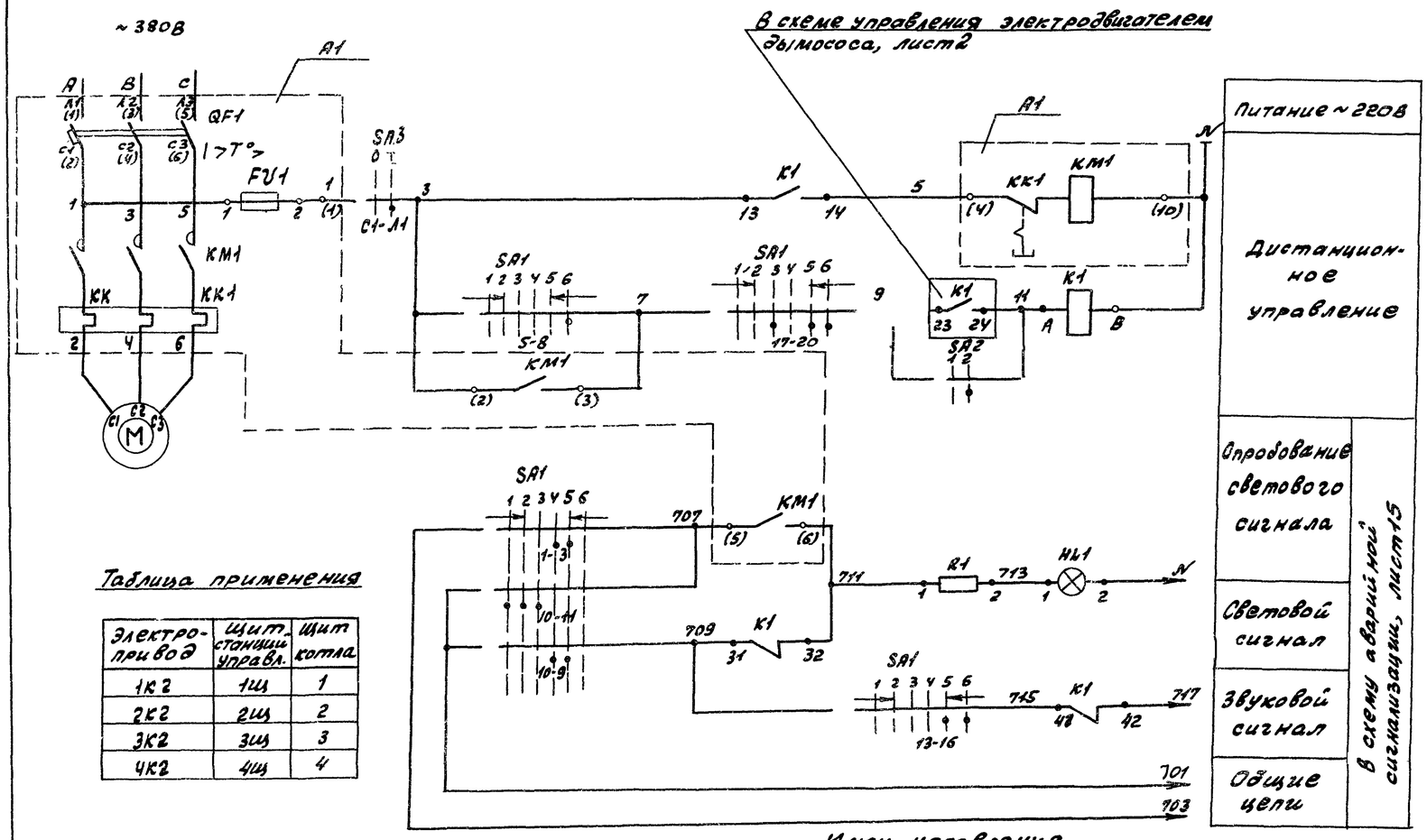


Таблица применения

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

Перечень элементов

Позиц. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	По месту		
M1	Электродвигатель		
	4А160S4У3 ~380В; 15кВт; 29,2А	1	
SA3	Пакетный выключатель ПВ2-10У3; ~220В; 10А	1	
	Щит станций управления (см. табл. применения)		
A1	Блок управления		
	Б5130-3574 УХЛ4 ~380В; 32А	1	
	Блок управления		
QF1	Выключатель автоматический		
	АЕ2056М-100У3-6 Iк-40А	1	
KM1; KK1	Пускатель магнитный		
	ПМА3202-УХЛ4В Iт=32А Vкат ~220В	1	
FU1	Предохранитель ПРТ-10У3 Iпл.вст.6А	1	
	Щит котла (см. табл. применения)		
K1	Реле промежуточное РПЛ 12204 Vкат ~220В	1	
SA1	Переключатель		
	ПМОВФ-13663 9110г/II-Д126	1	
SA2	Переключатель ПМОФ90-111111/II-Д42	1	
HL1	Арматура коммутаторной лампы АСКМ	1	с красной линзой
	Лампа коммутаторная КМ-55-60~60В	1	
R1	Резистор П325, 2400 ом	1	

Ключ управления SA1

ПМОВФ-13663 9110г/II-Д126

Тип подвижного контакта	Номер неподвижного контакта	Положение рукоятки 135° Отключить	-90° Отключено	-90° Проверка лампы перед включением	0° Проверка лампы перед включением	0° Включено	45° Включить
		1	2	3	4	5	6
1	1-3				X	X	
	2-4		X	X			
3	5-8						
	6-7	X					
6	9-10				X	X	
	9-12						X
	10-11	X	X	X			
6з	13-14			X	X		
	13-16					X	X
	14-15	X	X				
9₁	17-19	X	X		X		
	17-20			X		X	X
10₂	21-22			X	X		
	21-23					X	X
	22-24	X	X				

Переключатель блокировки SA2

ПМОФ90-111111/II-Д42

Тип контакта	Номер контакта	Положение рукоятки -90° Сблокировано	0° Деблокировано
		1	2
1	1-3	X	
	2-4		X
	5-7	X	
	6-8		X
1	9-11	X	
	10-12		X
1	13-15	X	
	14-16		X
1	17-19	X	
	18-20		X
1	21-23	X	
	22-27		X

Пакетный выключатель SA3

ПВ2-10У3

Соединение контактов	Положение рукоятки: Отключено 0	Включено I	Отключено 0	Включено I
C1-A1	–	+	–	+
C2-A2	–	+	–	+

1. Схемой предусматривается дистанционное сблокированное и деблокированное управление дутьевым вентилятором.
   При дистанционном сблокированном 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 проставляется номер электропривода по плану.
3. Обозначение ○ дано для зажимов клеммника блока управления. Заводская маркировка зажимов в скобках.

Привязан:			
Инв. №			

ГИП	Гусева		
Нач. отд.	Латышев		
Н. контр.	Креймер		
Рл. спец.	Креймер		
Рук. гр.	Боброва		
Ст. инж.	Иванова		

ТП903-1-245.87 -ЭМ2

Котельная с 4 котлами ДЕ-16-14ГМ. Здание из сборных железобетонных конструкций

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

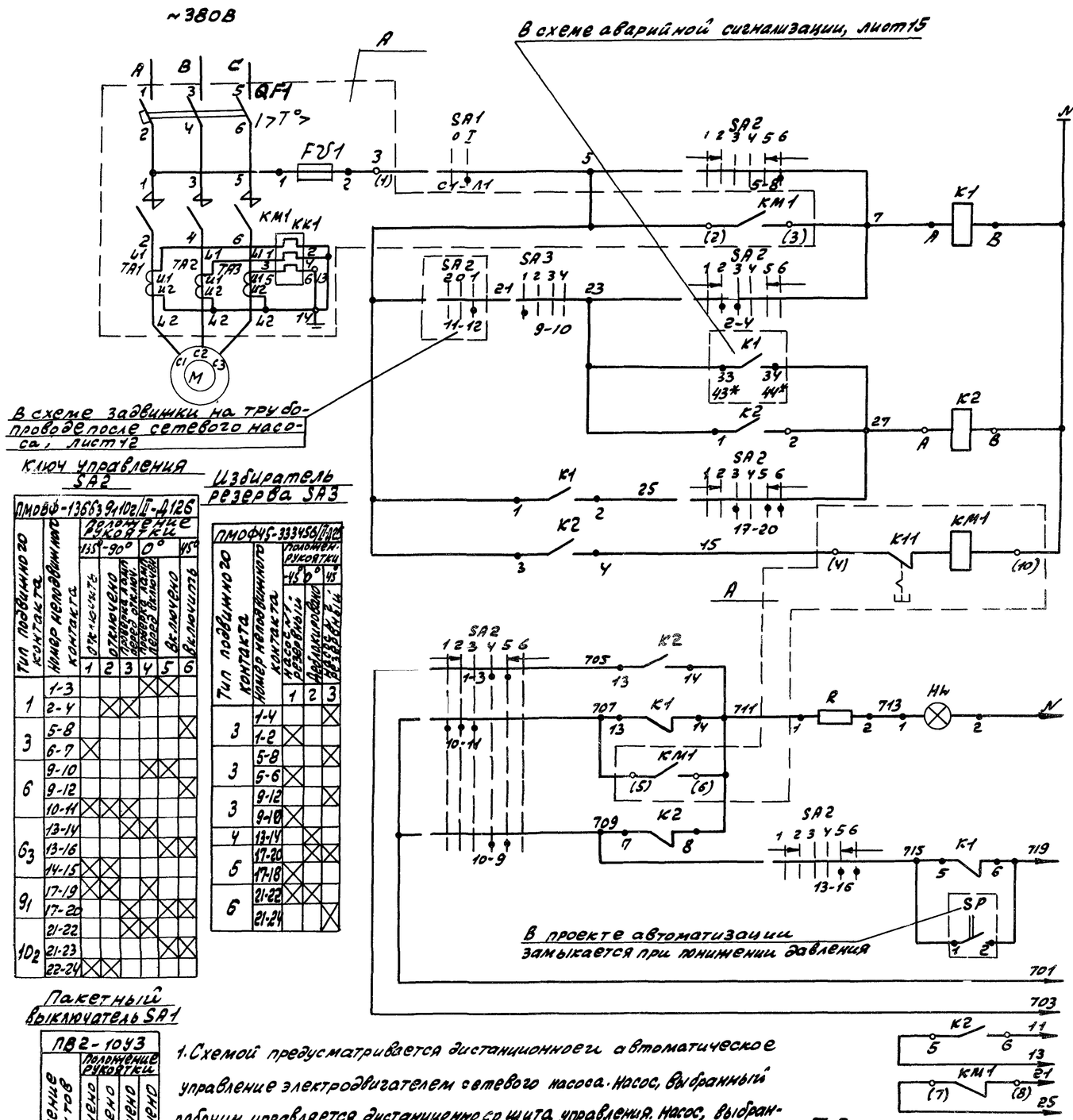
1К2(2К2÷4К2) - Дутьевой вентилятор. Схема электрическая принципиальная

Госстрой СССР, ГПИ Сантехпроект

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

Копил. Коск 22192-11 5 Формат А2

Альбом 9



Перечень элементов

Позиц. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
	По месту		
М	Электродвигатель		
	4А250М2У3; ~380В; 90кВт; 165А	1	
SP	Электроконтактный манометр		
	ЭКМ-1У (см. проект автоматизации)	1	
SA1	Пакетный выключатель ПВ2-10У3; ~220В; 10А	1	
	Щит станций управления (см. табл. применения)		
А	Блок управления Б5130-4274УХЛ4; ~380В; 160А	1	
К1	Реле промежуточное РПУ-2-М3622ОУ3Б; Vкат. ~220В	1	
К2	Реле промежуточное РПУ-2-М3644ОУ3Б; Vкат ~220В	1	
	Блок управления		
QF1	Выключатель автоматический		
	А3726 ФУ3 Iк-200А; Iу.ср.-1600А	1	
КМ1	Контактор КТ6033СУ3; Vкат ~220В	1	
КК1	Реле тепловое РТЛ-1008 Ом4 - КРЛ104; Iт-160А	1	
FV1	Предохранитель ПРС-25АУ3 Iпл.вст-16А	1	
	Щит 1		
SA2	Переключатель ПМОВФ-13663 9,10г/II-Д126	1	
SA3	Переключатель ПМОФУ5-333456/II-Д25	1	общий для сдвоенных насосов
Нл	Арматура коммутаторной лампы АСКМ-3; Красная линза ~220В.	1	
—	Лампа коммутаторная КМ-60-55 ~60В	1	
R	Резистор ПЭ-25 2500 ом	1	

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

3. На данном листе приведена схема управления электродвигателем сетевого насоса N1 (привод #1), для насоса N2 (привод #2) схема аналогична, за исключением номера контакта избирателя резерва SA3. Для насоса контакт 9-10 заменяется на 5-8.

4. Обозначение ○ дано для зажимов клеммника блока управления. Заводская маркировка зажимов дана в скобках.

5* – Маркировка для эл. привода #2.

Ключ управления SA2

Тип подвижного контакта	Номер неподвижного контакта	Положение рукоятки 135°-90° Отключено	0° Отключено (проверка тока перед отключ.)	0° Включено (проверка тока перед включ.)	45° Включено
		1	2	3	4	5	6
1	1-3				X	X	
	2-4		X	X			
3	5-8						X
	6-7	X					
6	9-10				X	X	
	9-12						X
	10-11	X	X	X			
6₃	13-14			X	X		
	13-16					X	X
	14-15	X	X				
9₁	17-19	X	X		X		
	17-20			X	X	X	X
10₂	21-22			X	X		
	21-23	X	X			X	X
	22-24	X	X	X	X		

ПМОВФ-13663 9,10г/II-Д126

Избиратель резерва SA3

Тип подвижного контакта	Номер неподвижного контакта	Положение рукоятки 45° Насос-1 резервный	0° Дублирование включения	45°
		1	2	3
3	1-4			X
	1-2	X		
3	5-8			X
	5-6	X		
3	9-12			X
	9-10	X		
4	13-14		X	
6	17-20		X	X
	17-18	X		
6	21-22	X	X	
	21-24			X

ПМОФУ5-333456/II-Д25

Пакетный выключатель SA1

Соединение контактов	Положение рукоятки Отключено 0	Включено I	Отключено 0	Включено I
С1-Л1	–	+	–	+
С2-Л2	–	+	–	+

ПВ2-10У3

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

Таблица применения

Электропривод	Щит №щита	№панели
#1	5Щ	1
#2		6

Привязан:

Инв. №

ГИП	Гусева		
Нач.отд.	Латыпцев		
Н.контр.	Креймер		
Гл.спец.	Креймер		
Рук.гр.	Боброва		
Ст.инж.	Иванова		

ТП 903-1-245.87 -ЭМ2

Котельная с чугунными ДЕ-16-14ГМ. Здание из сборных железобетонных конструкций

#1(#2)-Насос сетевой. Схема электрическая принципиальная

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

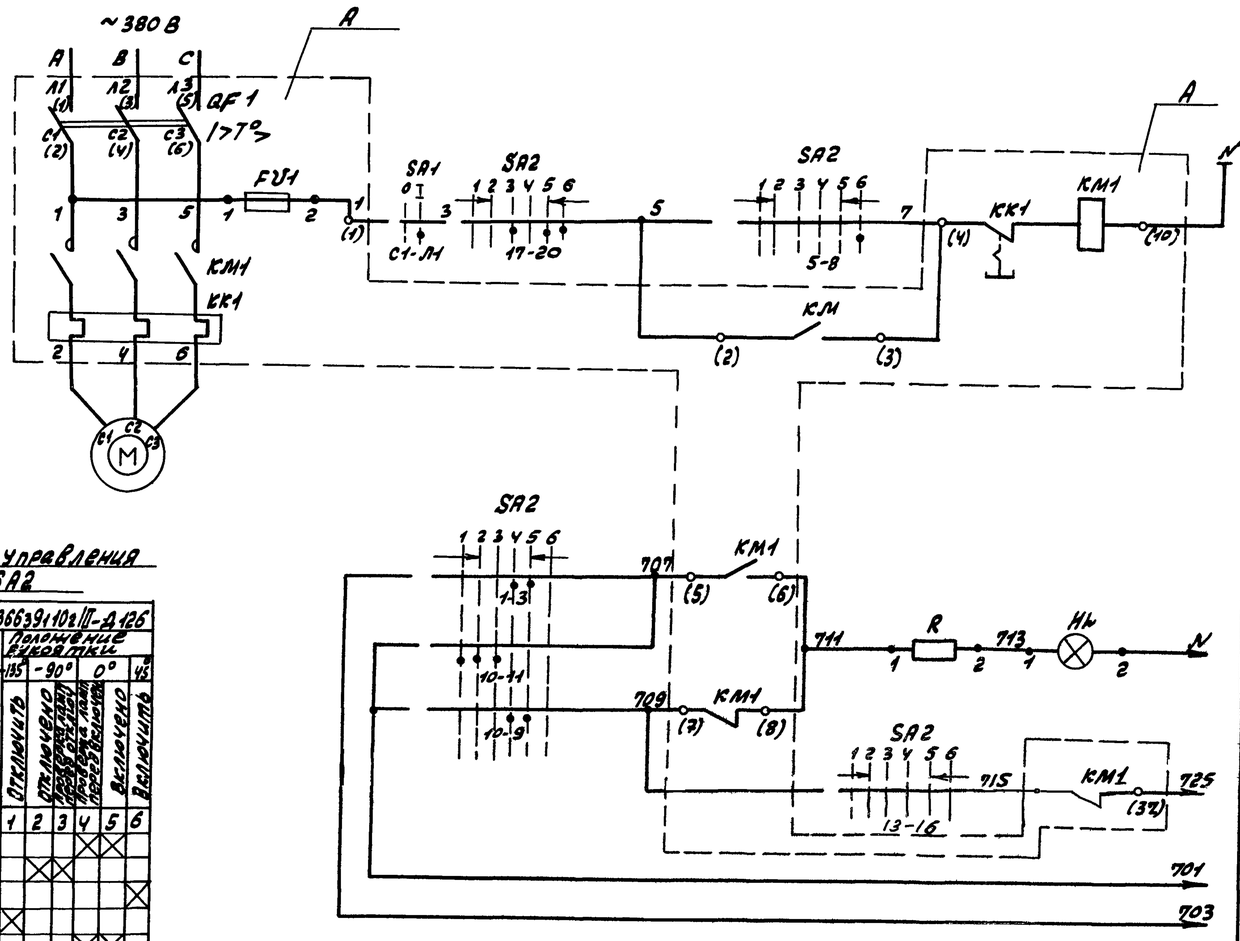
Госстрой СССР ГПИ Гражданпроект САНТЕХПРОЕКТ

22192-11 6

Формат А2

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

Альбом 9



Ключ управления SA2

ПМОВФ-13663 9,1 10г/II-Д126

Тип подвижного контакта	Номер неподвижного контакта	Положение рукоятки: -135 (Отключить)	-90° (Отключено)	0° (Отключено)	45° (Включено)		Включить
		1	2	3	4	5	6
1	1-3				X	X	
	2-4		X	X			
3	5-8						X
	6-7	X					
6	9-10				X	X	
	9-12						X
	10-11	X	X	X	X		
6₃	13-14				X	X	
	13-16					X	X
	14-15	X	X	X			
9₁	17-13	X	X	X	X		
	17-20			X	X	X	X
10₂	21-22			X	X		
	21-23					X	X
	22-24	X	X				

Пакетный выключатель SA1

ПВ2-10У3		Положение рукоятки			
Соединение контактов		Отключено	Включено	Отключено	Включено
		0	I	0	I
C1-Л1		–	+	–	+
C2-Л2		–	+	–	+

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 впереди проставляется номер электропривода по плану.
3. Обозначение ○ дано для зажимов клеммника блока управления.
Заводская маркировка зажимов дана в скобках.

Таблица применения

Наименование механизма	Номер эл. привода по плану	Электродвигатель: Тип	Мощн. кВт	Ток, А	Блок управления А: Тип	QF1-выкл. автом.	KM1-пускатель магнитн.	Щит станции управления: № щита	№ панели
Насос питательный	#3	А2-72-2 ~380В	40	74,9	Б5130-3974 УХЛ4 ~380В; 80А	АЕ2066-100У3-6 Iк-100А	ПМА 5200 УХЛ4В Iт-80А	5Щ	3
	#4								5
Насос омагниченной воды	#10	4А160S2У3 ~380В	15	28,5	Б5130-3574УХЛ4 ~380В; 32А	АЕ2056М-100У3-6 Iк-40А	ПМА3202-УХЛ4В Iт-32А	5Щ	2
	#11								5

Питание ~220В		
Дистанционное управление		
Опробование светового сигнала	В схему аварийной сигнализации, лист 15	
Световой сигнал		
Звуковой сигнал		
Общие цепи		

Перечень элементов

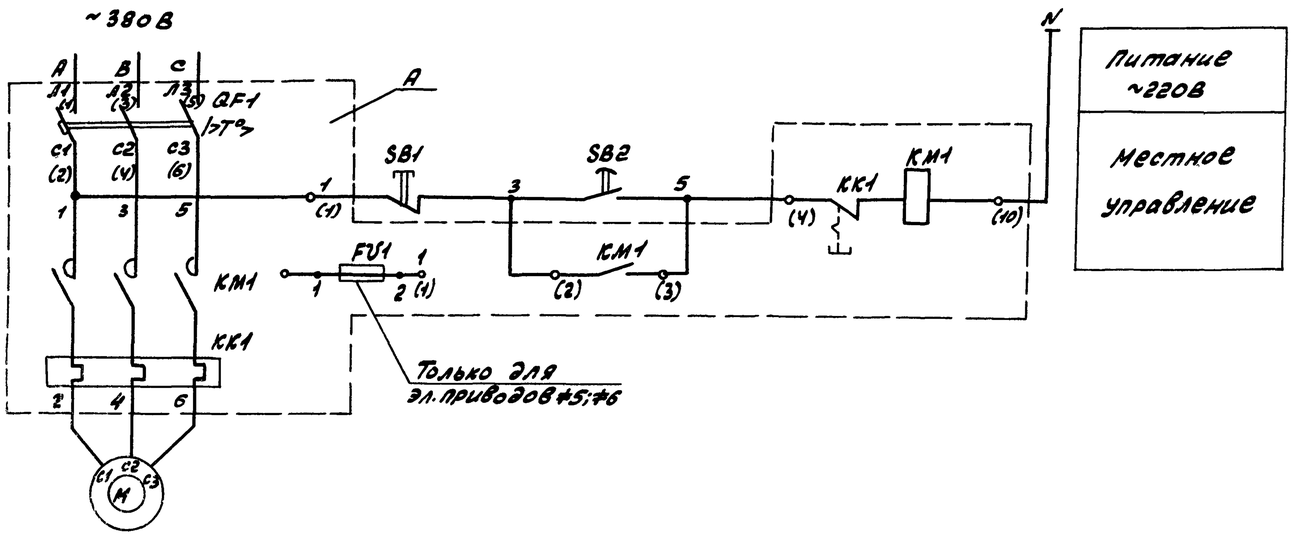
Позиц. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	По месту		
M	Электродвигатель (см. табл. прим.)	1	
SA1	Пакетный выключатель ПВ2-10У3 ~220В, 10А	1	
	Щит станций управления (см. табл. применения)		
A	Блок управления (см. таблицу применения) ~380В	1	
	Блок управления		
QF1	Выключатель автоматический (см. табл. применения)	1	
KM1; KK1	Пускатель магнитный (см. табл. применения) Uкат ~220В	1	
FU1	Предохранитель ППТ-10У3, Iпл.вст~6А	1	
	Щит 2, секция 2		
SA2	Переключатель ПМОВФ-13663 9,1 10г/II-Д126	1	
HL	Арматура коммутаторной лампы АСКМ-3 Красная линза ~220В	1	
—	Лампа коммутаторная КМ-60-55; ~60В	1	
R	Резистор ПЭ-25 2500 ом	1	

				ТП903-1-245.87 -ЭМ2			
Привязан:			Гип	Гусева	Котельная с 4 котлами ДЕ-16-14ГМ. Здание из сборных железобетонных конструкций	Стадия	Лист 5	Листов
			Нач.отд.	Латышев				
			Н.контр.	Кремер				
			Гл.спец.	Кремер	#3(#4)-Насос питательный. #10(#11)-Насос омагниченной воды. Схема электрическая принципиальная	Госстрой СССР ГПИ Гипроховский САНТЕХПРОЕКТ	
			Рук.гр.	Борова			
Инв. №			Ст.инж.	Иванова			

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

Альбом 9

Схема электрическая принципиальная



Перечень элементов

Позиц. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
	По месту		
M	Электродвигатель		
	см. таблицу применения	1	
SB1 SB2	Пост управления		
	кнопочный ПКЕ 212-2У3	1	
	Щит станций управления 5Щ, панель (см. табл. примен)		
A	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 применен.	1	
FU1	Предохранитель ППТ-10У3; Iпл.вст-6А	1	только для эл.привода №5;№6

Таблица применения

Наименование механизма	Номер электропривода	Электродвигатель			A-Блок управления			Щит станций управления	
		Тип	Мощность кВт	Ток, А	Тип	QF1-выключ. автоматич.	KM1, KK1-пускатель магнитный	N щита	N панели
Насос конденсата	№5	4А112М4	5,5	11,5	Б5130-3174ГУХЛ4 12,5А	АЕ2046М-10РУ3-Б Iр-16А	ПМЛ21000№4В ПКЛ200№4 РТЛ10160№4С Iнэ-12,5А	5Щ	3
	№6								5
Насос взрыхляющей промывки фильтров	№14	4А90L2	3,0	6,1	Б5130-2974ГУХЛ4 8А	АЕ2026-10МУ3-Б Iр-10А	ПМЛ11000№4В ПКЛ220№4 РТЛ10120№4С Iнэ-8А	5Щ	4

Привязан:	ГИП	Гусева		ТП 903-1-245.87 -ЭМ2	
	Нач.отд.	Латынцев		Котельная с 4 котлами ДЕ-16-14ГМ. Здание из сборных железобетонных конструкций	Стадия Р, Лист 6, Листов
	Н.контр.	Креймер		№5(№6)-Насос конденсата №14-Насос взрыхляющей промывки фильтров. Схема электрическая принципиальная	Госстрой СССР ГПИ Гарьковский САНТЕХПРОЕКТ
	Гл.спец.	Креймер			
	Рук.гр.	Боброва			
Инв. №	Ст.инж.	Иванова			

Копир. Краз 22192-11 8 Формат А2

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

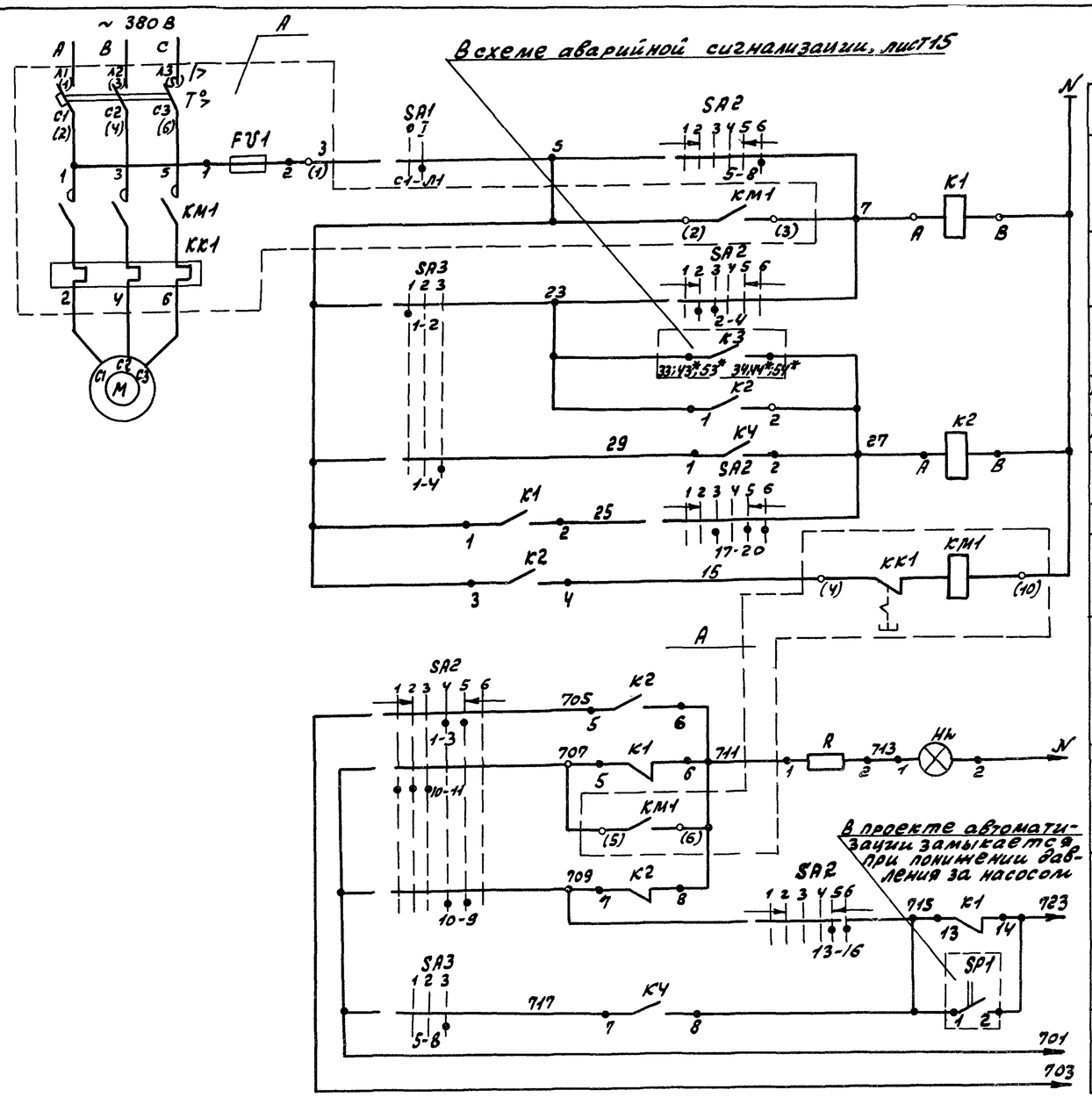
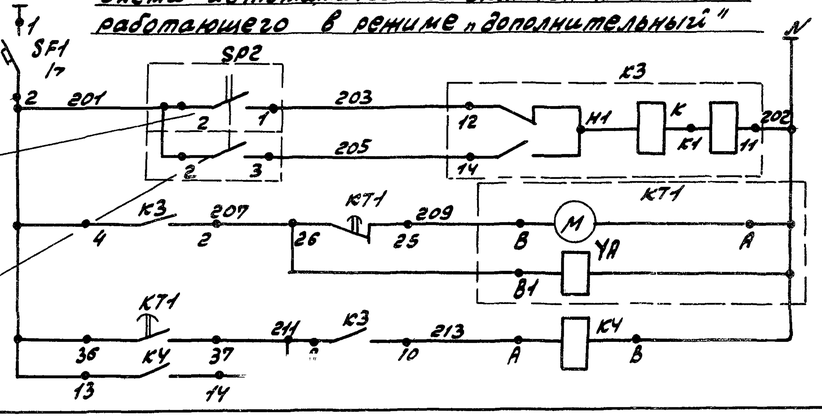


Схема автоматического включения насоса работающего в режиме „дополнительный"



В проекте автоматизации замыкается при понижении давления в сети горячего водоснабжения

В проекте автоматизации замыкается при повышении давления в сети горячего водоснабжения

Перечень элементов

Позиц. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
	По месту		
SP2	Реле давления	1	см. проект автоматизации
	Щит станций управления 5Щ, панель 2		
SF1	Выключатель автоматический АВ3-4У3 Iк-6,3А, отс. 1,5 Iн	1	
K3	Реле двухпозиционное РП-12 УХЛ4 Uкат ~220В 1з; 1р; 2п	1	
KT1	Реле времени ВС-43-31 УХЛ4 220В; 50Гц;	1	
KЧ	Реле промежуточное РПУ-2-М3 68000У3Б; Uкат ~220В	1	
#7(#8;#9)	Насосы	3	
	По месту		
M	Электродвигатель 4А160М2У3 ~380В; 18,5кВт; 34,5А	1	
SA1	Пакетный выключатель ПВ2-10У3 ~220В; 10А	1	
SP1	Реле давления	1	см. проект автоматизации
	Щит станций управления 5Щ, панель 2 (4)		
A	Блок управления Б5130-3574УХЛ4 ~380В; 32А	1	
K1	Реле промежуточное РПУ-2-М3 62200У3Б; Uкат ~220В	1	
K2	Реле промежуточное РПУ-2-М3 64400У3Б; Uкат ~220В	1	
	Блок управления		
QF1	Выключатель автоматический АЕ2056-М100У3Б; Iк-40А	1	
KM1; KK1	Пускатель магнитный ПМА-3202 УХЛ4В Iт-32А Uкат ~220В	1	
FU1	Предохранитель ППТ-10У3 Iпл.вст-6А	1	
	Щит 2, секция 1		
SA2	Переключатель ПМОВФ-136639,10а/II-Д126	1	
SA3	Переключатель ПМОФ45-333456/III-Д25	1	
HL	Арматура коммутаторной лампы АСКМ-3; красная линза ~220В	1	
—	Лампа коммутаторная КМ-60-55 ~60В	1	
R	Резистор ПЭ-25 2500 Ом	1	

Привязан:

Инв. №

ГИП	Гусева		ТП 903-1-245.87
Нач. отд.	Латышев		Котельная с 4 котлами ДЕ-16-14ГМ. Здание из сборных железобетонных конструкций
Н. контр.	Креймер		#7(#8;#9)-Насос горячего водоснабжения. Схема электрическая принципиальная (начало)
Гл. спец.	Креймер		
Рук. гр.	Бодрова		
Ст. инж.	Иванова		

Стадия	Лист	Листов
Р	7	

Госстрой СССР ЛПИ Горьковский Сантехпроект

22192-11 9

Формат А2

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

Альбом 9

Таблица применения

Электро-привод	Щит	
	N° щита	N° панели
≠7	5Щ	2
≠8		
≠9		4

Пакетный выключатель SA1

ПВ2-10У3

Соединение контактов	Положение рукоятки			
	Отключено	Включено	Отключено	Включено
	0	I	0	I
C1-Л1	—	+	—	+
C2-Л2	—	+	—	+

Ключ управления SA2

ПМ08Ф-13Б6$_3$9$_1$10$_2$/II+Д-126

Тип подвижного контакта	Номер неподвижного контакта	Положение рукоятки					
		135°	-90°		0°		45°
		Отключено	Включено			Включено	Включено
		1	2	3	4	5	6
1	1-3				X	X	
	2-4		X	X			
3	5-8						X
	6-7	X					
6	9-10				X	X	
	9-12						X
	10-11	X	X	X			
6$_3$	13-14			X	X		
	13-16					X	X
	14-15	X	X				
9$_1$	17-18	X	X		X		
	17-20			X		X	X
10$_2$	21-22			X	X		
	21-23					X	X
	22-24	X	X				

Избиратель резерва SA3

ПМ08Ф45-333456Б-Д-125

Тип подвижного контакта	Номер неподвижного контакта	Положение рукоятки		
		45°	0°	45°
		Резервный	Рабочий	Дополнительный
		1	2	3
3	1-4			X
	1-2	X		
3	5-8			X
	5-6	X		
3	9-12			X
	9-10	X		
4	13-14		X	
5	17-20		X	X
	17-18	X		
6	21-22	X	X	
	21-24			X

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 работающего насоса или при падении давления в напорном патрубке рабочего насоса. Насос, выбранный дополнительным, включается автоматически при падении давления в сети горячего водоснабжения. Выбор резервного и дополнительного насоса производится вручную при помощи избирателя резерва SA3.
2. Схема выполнена для насоса N1(привод ≠7), для насосов N2(привод ≠8) и N3(привод ≠9) схема аналогична, за исключением контактов реле K4. Для насосов N2 и N3 контакт 1-2 заменяется на 3-4 и 5-6 соответственно, контакт 7-8 заменяется на 9-10 и 11-12 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 ○ дано для зажимов клеммника блока управления. Заводская маркировка зажимов дана в скобках.
5* – Маркировка для эл. привода ≠8 и ≠9 соответственно.

ТП 903-1-245.87 -ЭМ2				
Привязан:	ГИП	Гусева	Котельная с 4 котлами ДЕ-16-14ГМ. Здание из сборных железобетонных конструкций	Стадия: Р; Лист: 8; Листов:
	Нач.отд.	Латышев		
	Н.контр.	Креймер	≠7 (≠8; ≠9) – Насос горячего водоснабжения. Схема электрическая принципиальная (окончание)	Госстрой СССР ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ
	Гл.спец.	Креймер		
	Рук.гр.	Боброва		
Инв.№	Ст.инж.	Иванова		

Альбом 9

≠24YA(≠25YA; ≠26YA; ≠27YA; ≠28YA) – Аппарат для магнитной обработки воды

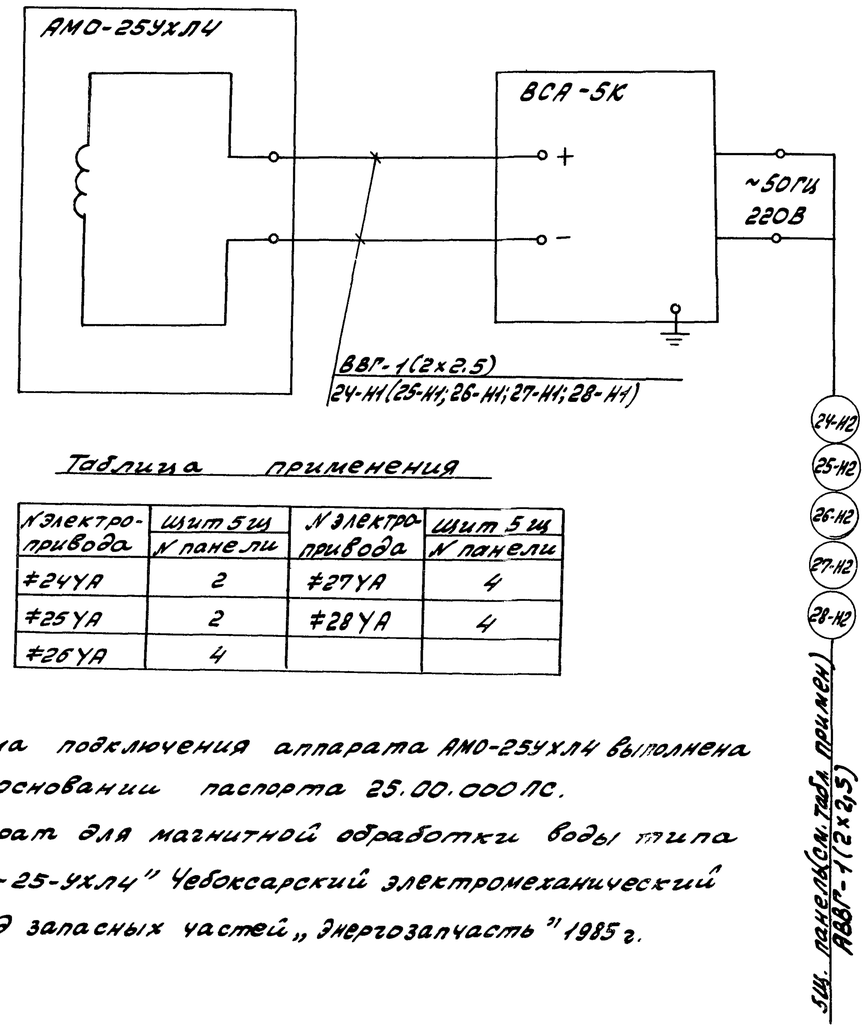


Таблица применения

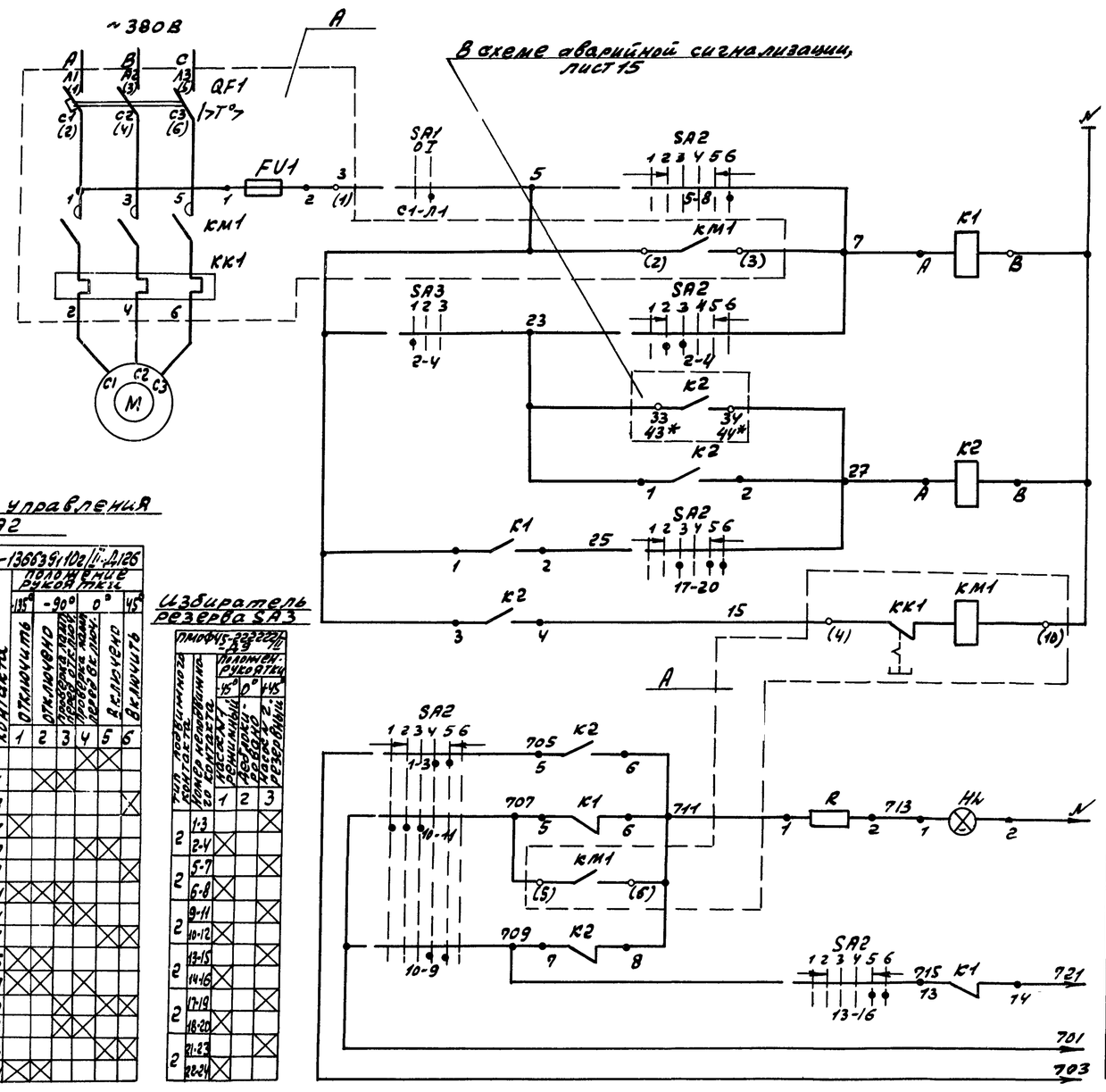
N электропривода	Щит 5Щ N панели	N электропривода	Щит 5Щ N панели
≠24YA	2	≠27YA	4
≠25YA	2	≠28YA	4
≠26YA	4		

Схема подключения аппарата АМО-25УХЛ4 выполнена на основании паспорта 25.00.000ПС.
„Аппарат для магнитной обработки воды типа АМО-25-УХЛ4" Чебоксарский электромеханический завод запасных частей „Энергозапчасть" 1985 г.

ТП 903-1-245.87 -ЭМ2				
Привязан:	ГИП	Гусева	Котельная с 4 котлами ДЕ-16-14ГМ. Здание из сборных железобетонных конструкций	Стадия: Р; Лист: 14; Листов:
	Нач.отд.	Латышев		
	Н.контр.	Креймер	≠24YA(≠25YA; ≠26YA; ≠27YA; ≠28YA) Аппарат для магнитной обработки воды. Схема подключения.	Госстрой СССР ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ
	Гл.спец.	Креймер		
	Рук.гр.	Боброва		
Инв.№	Ст.инж.	Иванова		

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

Альбом 9



Ключ управления SA2

ПМОВФ-136639/10г/II-Д126

Тип подвижного контакта	Номер неподвижного контакта	Положение рукоятки: -135°	-90°	0°	45°
		Отключено			Включено
		1	2	3	4	5	6
1	1-3					X	X	
	2-4		X	X				
3	5-8							X
	6-7	X						
6	9-10					X	X	
	9-12							X
	10-11	X	X	X				
6_3	13-14			X	X			
	13-16						X	X
	14-15	X	X					
9_1	17-19	X	X		X			
	17-20			X	X	X	X	
10_2	21-22			X	X			
	21-23						X	X
	22-24	X	X					

Избиратель резерва SA3

ПМОФ45-222222/10-А9

Тип подвижного контакта	Номер неподвижного контакта	Положение рукоятки: -45°	0°	+45°
		Подключено рабочий насос №1	Автоматическое подключение резервного	
		1	2	3
2	1-3	X		
	2-4			X
2	5-7	X		
	6-8			X
2	9-11	X		
	10-12			X
2	13-15	X		
	14-16			X
2	17-19	X		
	18-20			X
2	21-23	X		
	22-24			X

Пакетный выключатель SA1

ПВ2-10У3

Соединение контактов	Положение рукоятки: Отключено	Включено	Отключено	Включено
	0	I	0	I
C1-Л1	–	+	–	+
C2-Л2	–	+	–	+

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 работающего насоса.
Выбор резервного насоса производится вручную при помощи избирателя резерва SA3.

Перечень элементов

Позиц. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	По месту		
M	Электродвигатель 4А 160S2 ИУ2		
	~380В; 15кВт; 28.5А.	1	
SA1	Пакетный выключатель ПВ2-10У3 ~220В; 10А	1	
	Щит станций управления (см. таблицу применения)		
A	Блок управления Б5130-3574УХЛ4 ~380В; 32А	1	
K1	Реле промежуточное РП4-2-М3 622ОУ3Б, Vкат ~220В	1	
K2	Реле промежуточное РП4-2-М3 642ОУ3Б, Vкат ~220В	1	
	Блок управления		
QF1	Выключатель автоматический		
	АЕ2056М-100У3-Б; Iк-40А	1	
KM1; KK1	Пускатель магнитный		
	ПМА 32С2-УХЛ4В Vкат ~220В; Iт-32А	1	
FU1	Предохранитель ППТ-10У3 Iпл. вст ~6А	1	
	Щит 2, секция 1		
SA2	Переключатель ПМОВФ-136639/10г/II-Д126	1	
SA3	Переключатель ПМОФ45-222222/II-А9	1	Общий для сблокированных насосов
HL	Арматура коммутаторной лампы		
	АСКМ-3. Красная линза ~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 ≠12), для насоса №2 (привод ≠13), 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 ○ дано для зажимов клеммника блока управления. Заводская маркировка зажимов дана в скобках.
5*. Маркировка для эл. привода ≠13.

Таблица применения

Электропривод	Щит: №щита	№панели
≠12	5 щ	3
≠13		4

Привязан:

Инв. №

Гип	Гусева	
Нач. отд.	Латынцев	
Н. контр.	Крейлер	
Гл. спец.	Крейлер	
Рук. гр.	Боброва	
Ст. инж.	Иванова	

ТП 903-1-245.87 -ЭМ2.

Котельная с 4 котлами ДЕ-16-14ГМ
Здание из сборных железобетонных конструкций

Стадия: Р | Лист: 9 | Листов:

≠12 (≠13) - Насос рабочей воды.
Схема электрическая принципиальная

Госстрой СССР
ППИ Горьковский
САНТЕХПРОЕКТ

Копир.: Крал

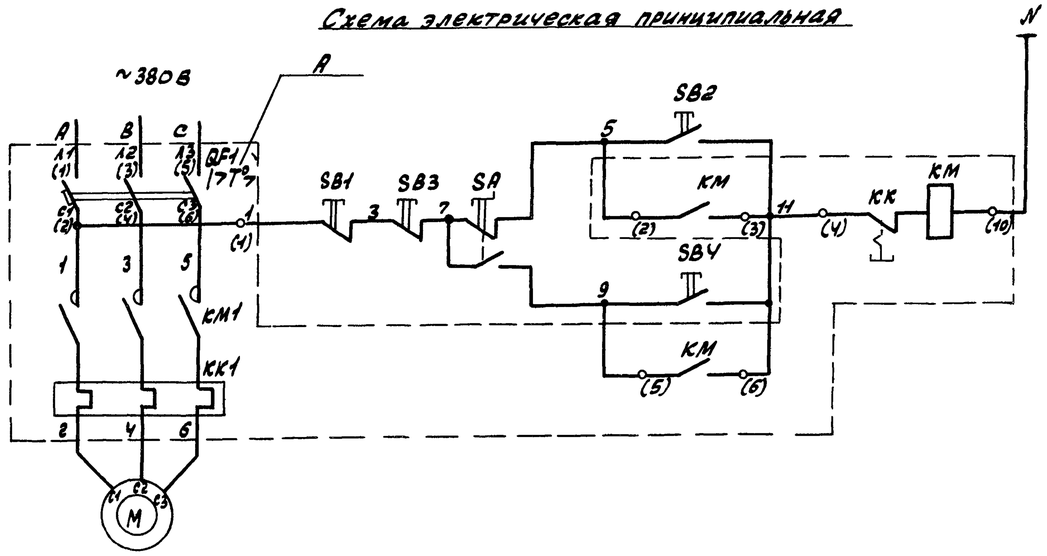
22192-11 11

Формат А2

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

Альбом 9

Схема электрическая принципиальная



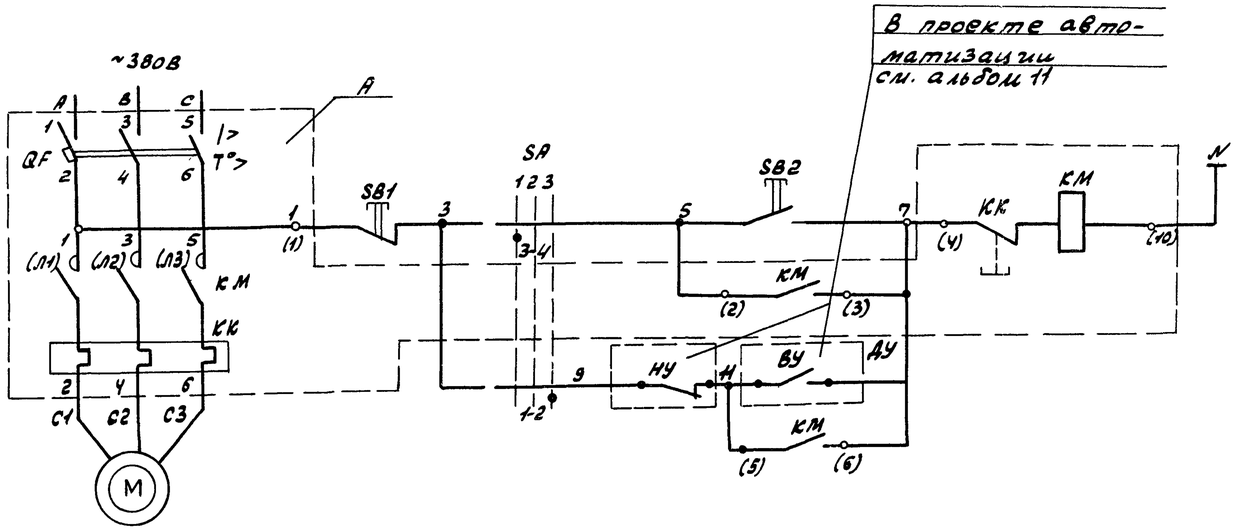
1. В монтажной схеме щитов в кабельном журнале, в маркировке аппаратов и кабелей, в обозначении блока управления впереди проставляется номер электропривода по плану.
2. Обозначение ○ дано для зажимов клеммника блока управления. Заводская маркировка дана в скобках.

Перечень элементов

Позиц. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
	По месту		
М	Электродвигатель		
	4А90L2 ~380В; 3кВт; 6,1А	1	
SB1; SB2	Пост управления кнопочный		
	ПКЕ222-2У3	1	
	Щит станций управления БЩ, панель Ч		
А	Блок управления		
	БС130-2974ГУХЛ4 ~380В; 8А	1	
	Блок управления		
QF1	Выключатель автоматический		
	АЕ2026-10НУ3-Б; Iк-10А	1	
КМ1	Пускатель магнитный ПМЛ14000№4В;		
	ПКЛ200№4; Uкат~220В	1	
КК1	Реле тепловое РТЛ-10120№4С; Iт-8А	1	
	В котельной		
SB3; SB4	Выключатель кнопочный с		ПКУ15-21131-4У3
	самовозвратом	2	
SA	Переключатель с поворотной		
	рукояткой с фиксацией	1	
	В помещении ПСУ		
ЯК	Ящик клеммный У614А	1	

Привязан:		ГИП	Гусева	ТП 903-1-245.87 -ЭМ2			
		Нач.отд.	Латышев	Котельная с 4 котлами ДЕ-16-14ГМ. Здание из сборных железобетонных конструкций	Стадия	Лист	Листов
		Н.контр.	Креймер		Р	10	
		Гл.спец.	Креймер	№15-Насос раствора соли. Схема электрическая принципиальная	Госстрой СССР ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ		
		Рук.гр.	Боброва				
Инв.№		Ст.инж.	Иванова				

Формат А2



Питание ~220В		
Управление местное	Ручное	
	Автоматическое	

Перечень элементов

Позиц. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	По месту		
М	Электродвигатель см. таблицу применения	1	
SB1	Пост управления кнопочный КЕ-011, исп.5, надпись „стоп"	1	В ящике S
SB2	Пост управления кнопочный КЕ-011, исп. 4, надпись „пуск"	1	
SA	Переключатель УП5311-С23	1	
	Щит станций управления ЗЩ, панель 4		
А	Блок управления см. таблицу применения	1	
	Блок управления		
QF1	Выключатель автоматический см. таблицу применения	1	
КМ1	Пускатель магнитный ПМЛ 14000*4В пкл200*4; Vкат. ~220В	1	
КК1	Реле тепловое см. табл. применения	1	
	Щит №2		
Ду	Датчик уровня	2	см. проект автоматизации

1. Схемой предусматривается местное управление электродвигателями насосов с ящика местного управления в двух режим. ного и автоматического.
2. В монтажных схемах щитов станций управления, в кабельном журнале, в маркировке аппаратов и кабелей, в обозначении блоков управления впереди проставлен номер электропривода по плану.
3. Обозначение ○ дано для зажимов клеммника блока управления.
   Заводская маркировка зажимов дана в скобках.

Диаграмма замыкания контактов избирателя управления SA

УП 5311-С23								
Номер секции	Номер контакта		Мест. -45°		Откл. 0°		Автом. +45°	
	Л	П	Л	П	Л	П	Л	П
I	1	2					X	X
II	3	4	X	X				

Таблица применения

Наименование механизма	Номер эл. привода по плану	Электродвигатель			А-Блок управления		
		Тип	Мощн. кВт	Ток, А	Тип	QF1-выкл. автомат	KT1-реле теплов
Насос замазученного конденсата	#16	4А×80В4	1,5	3,6	Б5130-2674ГУХЛ4 4А	АЕ2026-10НУ3-Б Iк-5А	РТЛ-10080*Ус Iт-4А
Насос конденсата дымовых газов	#17	4А71В2	1.1	2.5	Б5130-2474ГУХЛ4 2,5А	АЕ2026-10НУ3-Б Iк-3.15А	РТЛ-100 70*4с; Iт-2.5А

Привязан:

Инв. №

ГИП	Гусева		
Нач. отд.	Латынцев		
Н. контр.	Крейдер		
Гл. спец.	Крейдер		
Рук. гр.	Боброва		
Ст. инж.	Иванова		

ТП 903-1-245.87 - ЭМ2

Котельная с 4 котлами ДЕ-16-14ГМ. Здание из сборных железобетонных конструкций

Стадия	Лист	Листов
Р	11	

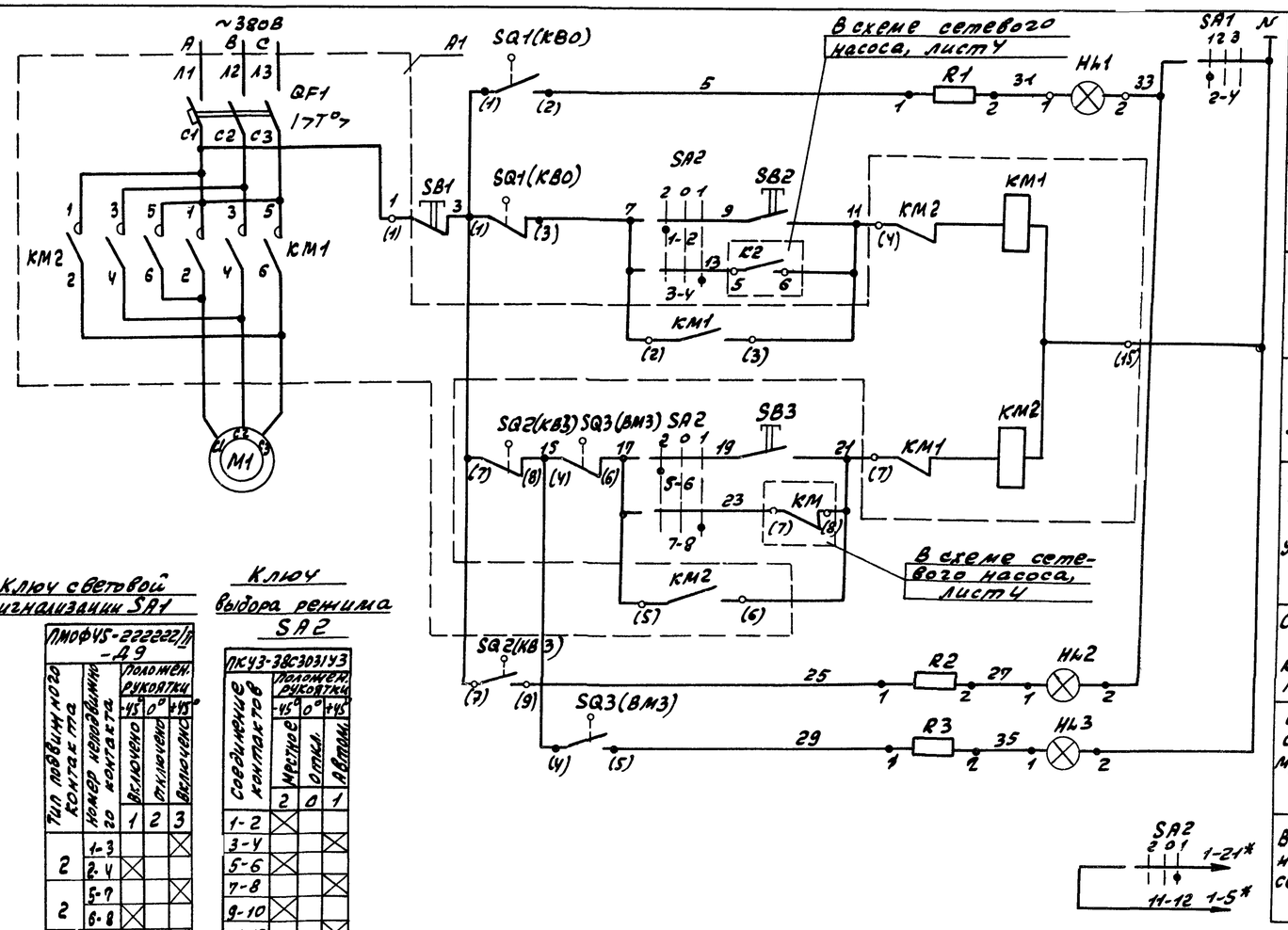
#16-Насос замазученного конденсата. #17-Насос конденсата дымовых газов. Схема электрическая принципиальная.

Госстрой СССР ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ

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

Формат А2

Альбом 9



Ключ световой сигнализации SA1

ПМОФ45-222222/II-Д9				
Тип подвижного контакта	Номер неподвижного контакта	Положен. рукоятки -45°	0°	+45°
		Включено 1	Отключено 2	Включено 3
2	1-3			X
	2-4	X		
2	5-7			X
	6-8	X		
2	9-11			X
	10-12	X		
2	13-15			X
	14-16	X		
2	17-19			X
	18-20	X		
2	21-23			X
	22-24	X		

Ключ выбора режима SA2

ПКУ3-38С303143			
Соединение контактов	Положен. рукоятки		
	Местное 2	Отка. 0	Автом. 1
1-2	X		
3-4			X
5-6	X		
7-8			X
9-10	X		
11-12			X

SQ1, SQ2 - выключатели путевые

Обозначение цепи	Обозначение кон-та	ВП-701		
		Закрыто	Промежуточн. положение	Открыто
SQ1 (КВО)	1-3	■	■	
	1-2			■
SQ2 (КВЗ)	7-8		■	■
	7-9	■		

SQ3(ВМ3) - Выключатель муфты предельного момента

Обозначение цепи	Обозначение кон-та	Крутящий момент		
		Промежуточн. положение		Предельный
SQ3 (ВМ3)	4-6		■	
	4-5			■

Схем светового сигнала		
Сигнализация конечного положения	Открывание	
Ручное управление		
Автоматическое управление		
Ручное управление	Закрывание	
Автоматическое управление		
Сигнализация конечного положения		
Сигнализация срабатывания муфты предельного момента		
В схему управления эл. двигателем сетевого насоса, лист 4		

SA2: 2 0 1; 1-21* ; 11-12 1-5*

Перечень элементов

Позиц. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	По месту		
М1	Электродвигатель		
	В80В4У2; ~380В; 1,5кВт; 3,55А	1	
SA2	Переключатель ПКУ3-38С303143	1	
SB1; SB2, SB3	Пост управления кнопочный		
	ПКЕ-212-3У3	1	надпись „Открыть" „Закрыть"; „стоп"
SQ1(КВО) SQ2(КВЗ)	Выключатели путевые	комплектно с эл. приводом ЭВ-25М	
SQ3(ВМЗ)	Выключатель муфты предельного момента		
	Щит станций управления 5Ш, панель 3(5)		
А1	Блок управления Б5437-3074ГУХЛ4		
	~380В; Iн-10А	1	
	Блок управления		
QF1	Выключатель автоматический		
	АЕ2026-10НУ3-Б; Iк-10А	1	
КМ1; КМ2	Пускатель магнитный ПМЛ 15010*4В	1	
	ПКЛ200*У; Vкат ~220В	2	
	Щит 1		
SA1	Переключатель ПМОФ45-222222/II-Д9	1	общий для задвижек
HL1	Арматура коммутаторной лампы АСКМ-3; молочная линза ~220В	1	
HL2	Арматура коммутаторной лампы АСКМ-3; зеленая линза ~220В	1	
HL3	Арматура коммутаторной лампы АСКМ-3; красная линза ~220В	1	
—	Лампа коммутаторная КМ-55-60; ~60В	3	
R1, R2, R3	Резистор ПЭ-25; 2400 ом.	3	
—			

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

Привязан:				
Инв. №				

ТП903-1-245.87 -ЭМ2				
Гип	Гусева			
Нач. отд.	Латышев			
Н. контр.	Креймер			
Гл. спец.	Креймер			
Рук. гр.	Боброва			
Ст. инж.	Иванова			
Котельная с 4 котлами ДЕ-16-14ГМ. Здание из сборных железобетонных конструкций. #18; #19-Задвижка на трубопроводе после сетевого насоса. Схема электрическая принципиальная		Стадия: Р	Лист: 12	Листов:
		Госстрой СССР ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ		

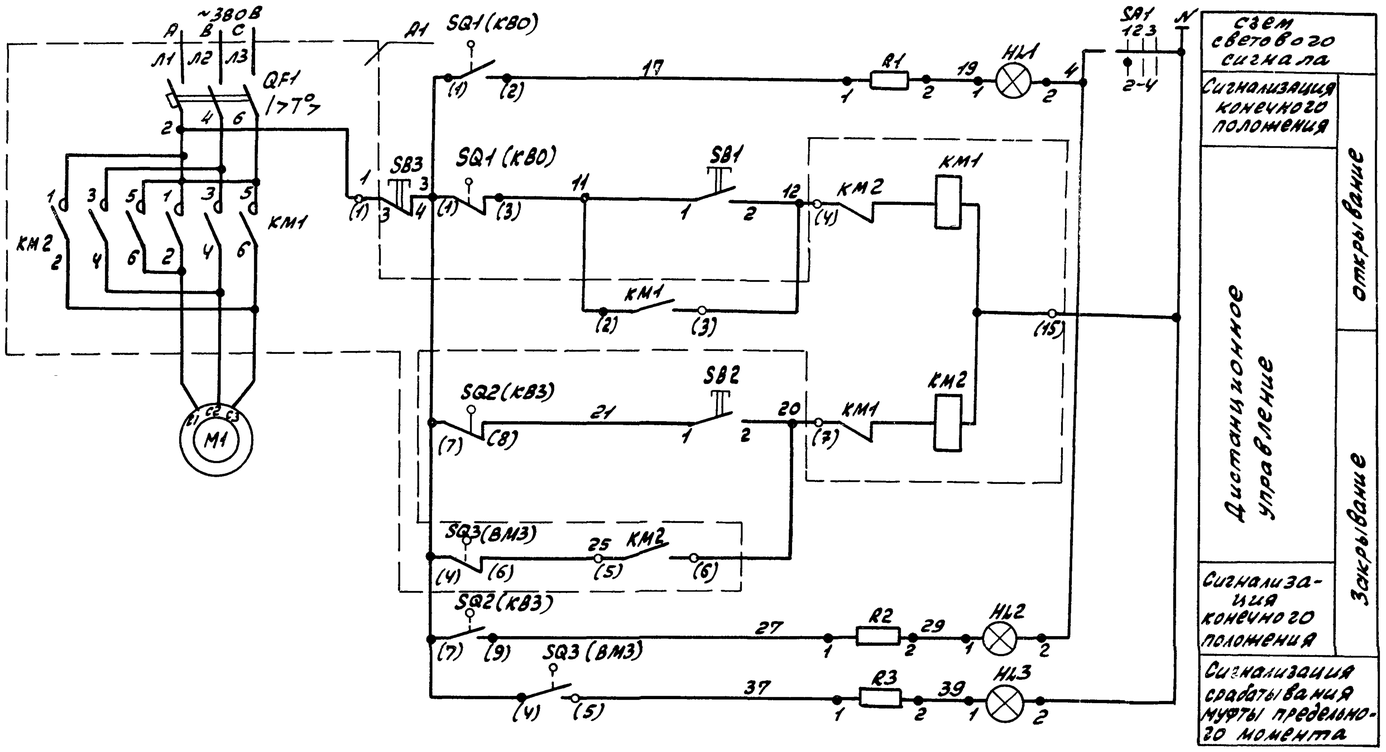
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Копир: Ковл

22192-11 14

Формат А2

Альбом 9



Перечень элементов

Позиц. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	По месту		
М1	Электродвигатель		
	ВТ(А4У2; ~380В; 0,55кВт; 1,47А	1	
SQ1(КВО) SQ2 (КВЗ)	Выключатели путевые		комплектно к
SQ3(ВМЗ)	Выключатель муфты предельного момента	эл.	приводом ЭПВ-10Р
	Щит станций управления 5Щ, панель 3(5)		
А1	Блок управления Б5437-3074ГУХЛ4		
	~380В; Iн-10А	1	
	Блок управления		
QF1	Выключатель автоматический		
	АЕ2026-10НУ3-Б; Iн-10А	1	
КМ1, КМ2	Пускатель магнитный ПМЛ 150х10№ 4В;	1	
	ПКЛ200№4; Vкат ~220В	2	
	Щит управления котла Щ-ДЕ		
SB1	Пост управления КЕ-011У3, исп.2	1	Надпись „открыть"
SB2	Пост управления КЕ-011У3, исп.2	1	Надпись „Закрыть"
SB3	Пост управления КЕ-011У3, исп.2	1	Надпись „Стоп"
SA1	Переключатель ПМОФ45-222222/П-Д9	1	
HL1	Арматура коммутаторной лампы АСКМ-3; молочная линза, ~220В	1	
HL2	Арматура коммутаторной лампы АСКМ-3; зеленая линза; ~220В	1	
HL3	Арматура коммутаторной лампы АСКМ-3; красная линза; ~220В	1	
—	Лампа коммутаторная КМ-55-60; ~60В	3	
R1, R2, R3	Резистор ПЭ-25; 2400 Ом	3	

SQ1, SQ2 – Выключатели нулевые

Обозначение цепи	Обозначение кон-та	ВП-701 Закрыто	Промежуточн. положение	Открыто
SQ1 (КВО)	1-3	■	■	
	1-2			■
SQ2 (КВЗ)	7-8		■	■
	7-9	■		

Ключ световой сигнализации SA1

ПМОФ45-222222/П-Д9				
Тип подвижного контакта	Номер неподвижного контакта	Положен. рукоятки -45 Включено (1)	0° Отключено (2)	+45 Включено (3)
2	1-3			X
	2-4	X		
2	5-7			X
	6-8	X		
2	9-11			X
	10-12	X		
2	13-15			X
	14-16	X		
2	17-19			X
	18-20	X		
2	21-23			X
	22-24	X		

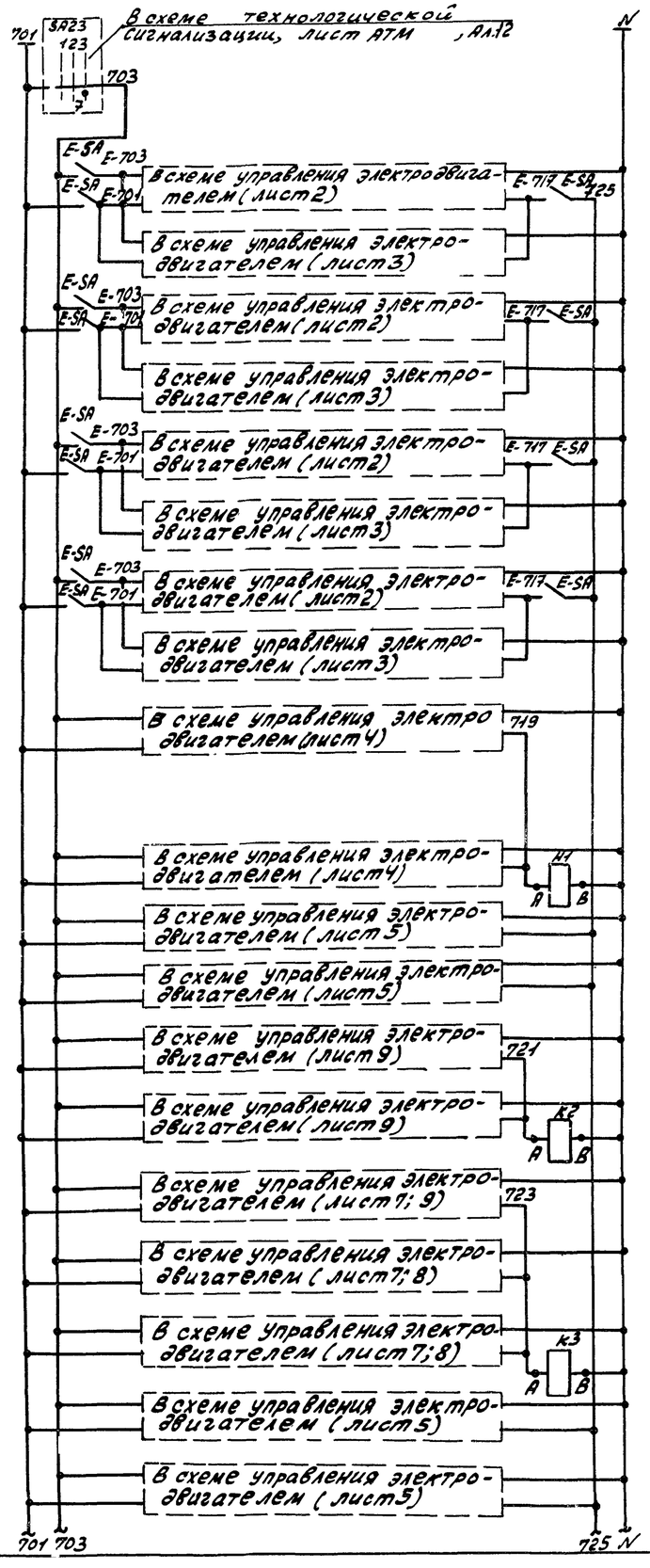
SQ3(ВМЗ)-Выключатель муфты предельного момента

Обозначение цепи	Обозначение кон-та	Крутящий момент: Промежуточн. положение	Предельный
SQ3 (ВМЗ)	4-6	■	
	4-5		■

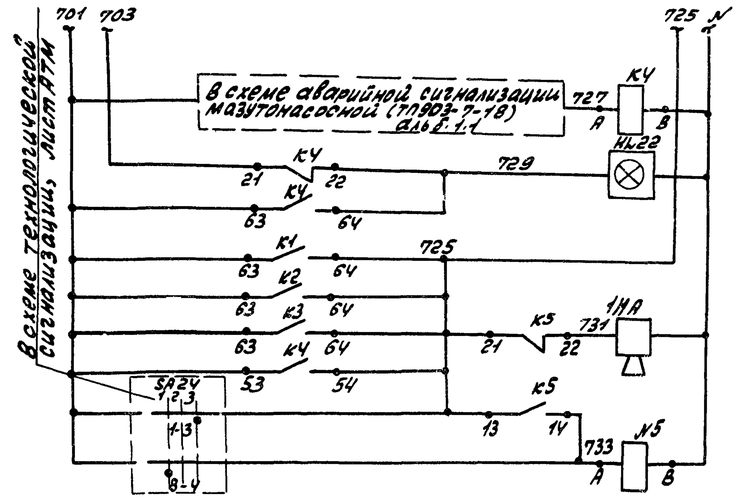
Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам. инв.№

Привязан:				ТП903-1-245.87	-ЭМ2
Инв.№	ГИП	Гусева		Котельная с 4 котлами ДЕ-16-14ГМ. Здание из сборных железобетонных конструкций. #1к3(#2к3; 3к3, 4к3) - задвижка на паропроводе от котла. Схема электрическая принципиальная	Стадия: Р; Лист: 13; Листов:
	Нач.отд.	Латышев			Госстрой СССР, РПИ Горьковский, САНТЕХПРОЕКТ
	Н.контр.	Креймер			
	Гл.спец.	Креймер			
	Рук.гр.	Боброва			
	Ст.инж.	Иванова			

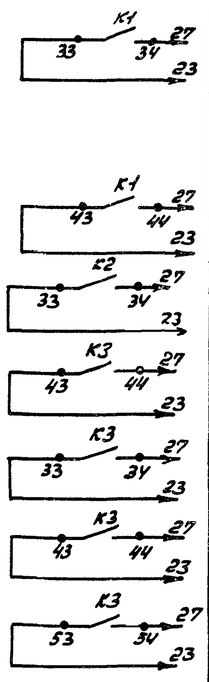
Альбом 9



Опробование светового сигнала		
Дымосос	Котлоагрегат №1, лист 3	Электродвигатели сигнализации
Вентилятор дутьевой		
Дымосос	Котлоагрегат №2 лист 3;	
Вентилятор дутьевой		
Дымосос	Котлоагрегат №3 лист 3	
Вентилятор дутьевой		
Дымосос	Котлоагрегаты лист 3	
Вентилятор дутьевой		
N1	Насосы сетевой воды лист 4	
N2		
Реле блокировки		
N1	Насосы группы А лист 5	Индивидуальные цепи аварийной сигнализации
N2		
N1	Насосы горячей воды лист 9	
N2		
Реле блокировки		
N1	Насосы горячего водоснабжения лист 7; 8	
N2		
N3		
Реле блокировки		
N1	Насосы низкой воды лист 5	
N2		



Промежуточное реле	Авария в мазутонасосной	Световой сигнал
Сигнал		
Опробование сигнала	Общие цепи аварийной звуковой сигнализации	
Съем сигнала		



N1	Насосы сетевой воды (лист 4)	В схему управления электродвигателем
N2		
N1	Насосы рабочей воды (лист 9)	
N2		
N1	Насосы горячего водоснабжения (лист 9, 8)	
N2		
N3		

Перечень элементов

Позиц. обозн.	Наименование	Кол	Примечание
	Щит управления		
K1÷K5	Реле промежуточное РП-37-42У3, V кат ~220В	5	
E-SA	Выключатель пакетный ПВ3-10 ~220В; 10А	4	
SA23	Переключатель УП5314-С141	1	В проекте автомат
SA24	Переключатель ПМОВ-222555/П-Д62	1	В проекте автомат
1HA	Ревун переменного тока РВП ~220В	1	
HL22	Табло световое двухламповое ТСБ	1	

Привязан:	ГИП	Гусева		ТП 903-1-245.87 -ЭМ2			
	Нач.отд.	Латынцев		Котельная с 4 котлами ДЕ-16-14ГМ Здание из сборных железобетонных конструкций	Стадия	Лист	Листов
	Н.контр.	Креймер			Р	15	
	Гл.спец.	Креймер		Аварийная сигнализация Схема электрическая принципиальная	Госстрой СССР ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ		
	Рук.гр.	Боброва					
Инв.№	Ст.инж.	Иванова					

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

22192 11.16

Формат А2