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 2	Тепломеханические решения
Альбом 3	Станция водоподготовки. Мазутоснабжение. Газоснабжение
Альбом 4 части 1,2	Металлоконструкции технологические. Рабочие чертежи.
Альбом 5	Оборудование технологическое. 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	Щиты автоматизации
Альбом 14	Отопление и вентиляция. Внутренний водопровод и канализация
Альбом 15 ч.1,2	Спецификации оборудования.
Альбом 16	Ведомости потребности в материалах
Альбом 17 части 1,2,3,4	Сметы. Сводка затрат. Объектные сметы. Локальные сметы (кроме части АС).
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°С с надземным примыканием газоходов на отм. +0,500м. Поставщик: ЦИТП г. Москва.
Типовой проект 704-1-50 Альбомы I, III, VII	Стальной вертикальный цилиндрический резервуар для нефти и нефтепродуктов ёмкостью 200 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 дождевых сточных вод производительностью 5л/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 кн.1, 9.1 кн.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:
ГПИ „Горьковский Сантехпроект"

УТВЕРЖДЕН
ГОССТРОЕМ СССР протокол N А4-43 от 17.04.87г.

Главный инженер института — Фалалеев Ю.П.
Главный инженер проекта — Гусева Т.Г.

				Привязан:
Инв.№				

Альбом 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 #17 - Насос замазученного конденсата Схема электрическая принципиальная	11
11	#13 - Насос взрыхляющей промывки фильтров #15(#16) - Насос вихревой конденсата Схема электрическая принципиальная	12
12	#14 - Насос раствора соли Схема электрическая принципиальная	13
13	#18(#19) - Задвижка на трубопроводе после сетевого насоса. Схема электрическая принципиальная. Схема подключений.	14
14	1К3 (2К3; 3К3; 4К3) - Задвижка на паропроводе после котла. Схема электрическая принципиальная. Схема подключений	15
15	#24YA(#25YA, #26YA, #27YA, #28YA) - Аппарат для магнитной обработки воды Схема подключений	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 взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при соблюдении установленных правил безопасности эксплуатации здания.

Главный инженер проекта /Гусева/

ТП 903-1-242.87 -ЭМ2					
Котельная с 4 котлами ДЕ-10-14ГМ Здание из сборных железобетонных конструкций			Стадия	Лист	Листов
			Р	1	
Схемы управления электродвигателями Общие данные			Госстрой СССР, ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ		
ГИП	Гусева				
Нач.отд.	Латышев				
Н.контр.	Креймер				
Гл.спец.	Креймер				
Рук.гр.	Боброва				

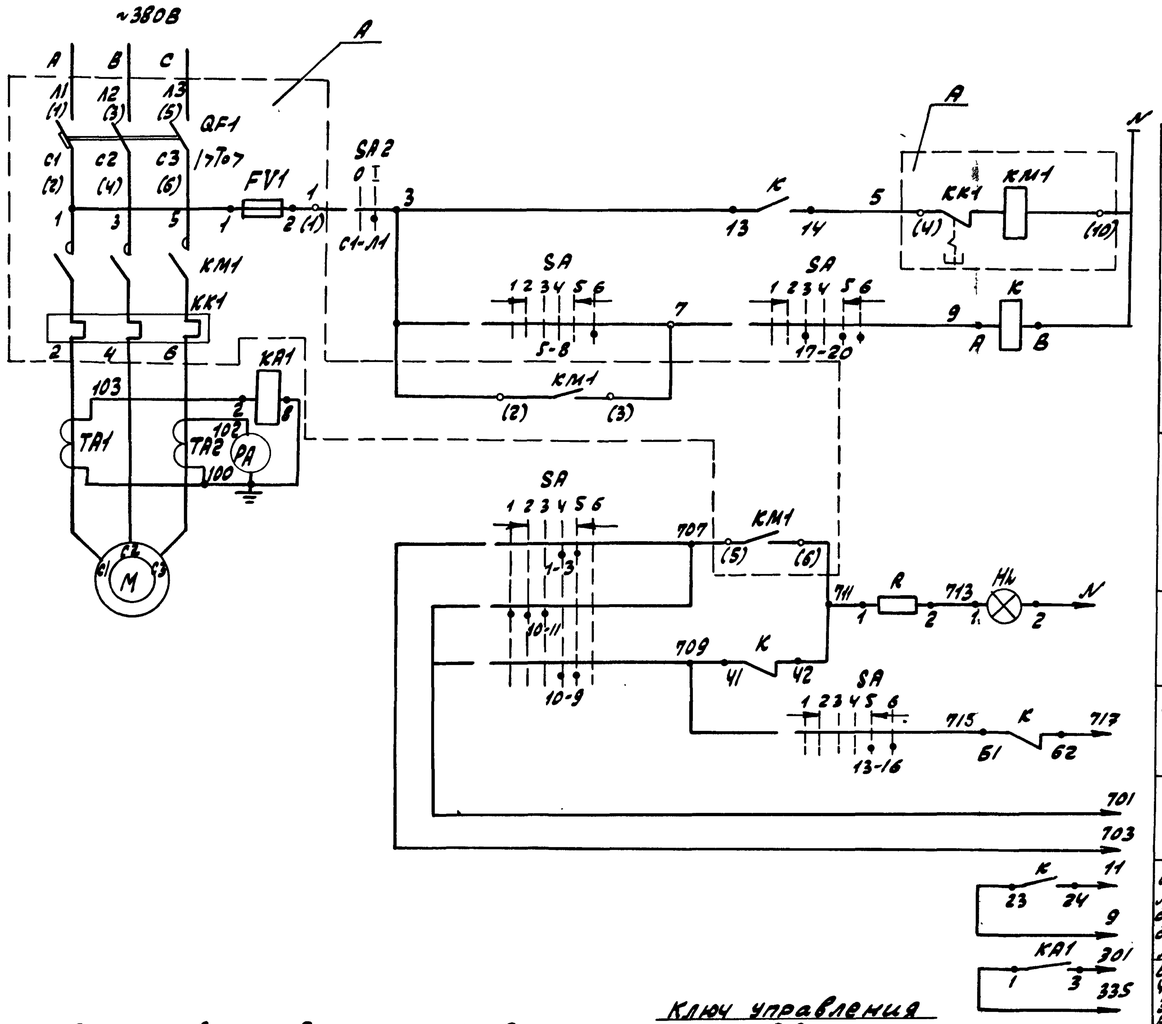
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

22189-10 3

копир: Краснов

формат А2

Альбом 9



Питание ~220В	
Дистанционное управление	
Опробование светового сигнала	В схему аварийной сигнализации, лист 16,17
Световой сигнал	
Звуковой сигнал	
Общие цепи	
В схему управления электродвигателем дутьевого вентилятора, лист 3	
В схему технологической сигнализации котла (перегрузка дымососа)	

Перечень элементов

Позиц. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
	По месту		
M	Электродвигатель		
	4А 180 М 4У3; ~380В; 30 кВт; 56А	1	
SA2	Выключатель пакетный ПВ2-10У3~220В 10А	1	
	Щит станций управления (см. табл. применения)		
A	Блок управления Б5130-3874УХЛ4		
	~380В; 63А	1	
KA1	Реле тока РТ-40/6УХЛ4~220В последов соединен	1	
TA1, TA2	Трансформатор тока ТК-40У3; 100/5	2	
	Блок управления		
QF1	Выключатель автоматический		
	АЕ2056-100У3-Б; Iк-80А	1	
KM1, KK1	Пускатель магнитный ПМА4200-4УХЛ4В		
	Uкат~220В; Iт-63А	1	
FV1	Предохранитель ППТ-10У3; Iпл.вст-6А	1	
	Щит котла (см. таблицу применения)		
PA	Амперметр Э-365	1	шкала 0-100А
K	Реле промежуточное РПЛ 13104 с		
	приставкой ПКЛ1104; ~220В; 4з, 2р	1	
SA	Переключатель ПМОВФ13663 9,10г/П-4126	1	
HL	Арматура коммутаторной лампы АСКМ	1	красная линза
—	Лампа коммутаторная КМ-55-60	1	60В
R	Резистор П3-25	1	2400 Ом

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 клеммника блока управления. Заводская маркировка зажимов дана в скобках.

Ключ управления SA

ПМОВФ-13663 9,10г/П-4126							
Тип подвижного контакта	Номер неподвижного контакта	Положение рукоятки					
		-135	-90°		0°		45°
			Отключить	Отключено (подсоединение к клемме)	Включено (подсоединение к клемме)	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				
63	13-14			X	X		
	13-16					X	X
	14-15	X	X				
91	17-19	X	X		X		
	17-20			X		X	X
10г	21-22			X			
	21-23					X	X
	22-24	X	X				

Пакетный выключатель

ПВ2-10У3				
Соединение контактов	Положение рукоятки			
	Отключено		Включено	
	0	I	0	I
C1-A1	—	+	—	+
C2-A2	—	+	—	+

Таблица применения

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

Привязан:

Инв. №

ГИП	Гусева		
Нач. отд.	Латынцев		
Н. контр.	Крейдмер		
Гл. спец.	Крейдмер		
Рук. гр.	Бодрова		

ТП 903-1-242.87 -ЭМ2

Котельная с 4 котлами ДЕ-10-14ГМ. Здание из сборных железобетонных конструкций

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

4К1 (2К1÷4К1)-Дымосос
Схема электрическая принципиальная

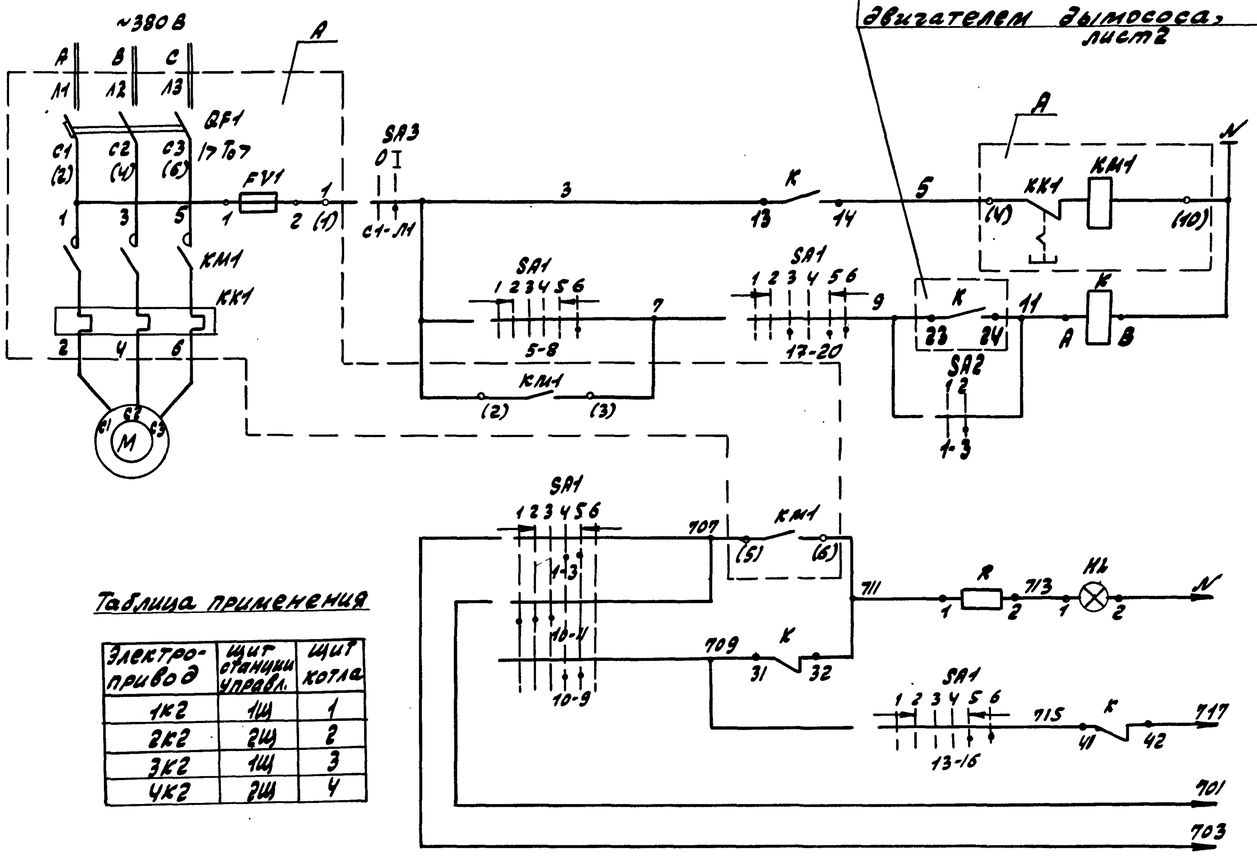
Госстрой СССР ГПИ Теплоэлектропроект Сантехпроект

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

22189-10 4

Копир: Красов Формат А2

Альбом 9



В схеме управления электродвигателем дымососа, лист 2

Питание ~220В	
Дистанционное управление	
Опробование светового сигнала	В схему аварийной сигнализации, лист 16.17
Световой сигнал	
Звуковой сигнал	
Общие цепи	

Таблица применения

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

Перечень элементов

Позиц. Обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
	По месту		
М	Электродвигатель 4А160S6У3; ~380В; 11кВт; 22.6А	1	
SA3	Выключатель пакетный ПВ2-10У3; ~220В; 10А	1	
	Щит станций управления (см. табл. применения)		
А	Блок управления Б5130-3474УХЛ4 ~380В; 25А	1	
	Блок управления		
QF1	Выключатель автоматический АЕ2046М-100У3-Б; Iк-31.5А	1	
КМ1	Пускатель магнитный ПМЛ21000*4В ПКЛ220*4; Vкат ~220В	1	
КК1	Реле тепловое РТЛ-10220*4С; Iт-25А	1	
	Щит котла (см. таблицу применения)		
К	Реле промежуточное РПЛ 12204 ~220В; 2з; 2р	1	
SA1	Переключатель ПМОВФ-136б3 9.10г/П-Д126	1	
SA2	Переключатель ПМОФ90-111111/П-Д42	1	
Н1	Арматура коммутаторной лампы АСКМ	1	красная линза
–	Лампа коммутаторная КМ-55-60	1	60В
R	Резистор ПЭ-25	1	2400 Ом

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

Ключ управления SA1

ПМОВФ-136б3 9.10г/П-Д126

Типоразмер контакта	Номер контакта	Положение рукоятки -135	-90° Отключено	-90° Включено	0° Отключено	0° Включено	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			
6з	13-14				X	X	
	14-16					X	X
	14-15	X	X				
9,	17-19	X	X		X		
	17-20			X		X	X
10г	21-22			X	X		
	21-23					X	X
	22-24	X	X				

Переключатель блокировки SA2

ПМОФ90-111111/П-Д42

Тип контакта	Номер контакта	Положение рукоят. -90° сблокировано	0° деблокировано
		1	2
1	1-3		X
	2-4	X	
1	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
	22-24	X	

Пакетный выключатель SA3

ПВ2-10У3

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

Привязан:

Инв. №

Гип	Гусева		
Нач.отд.	Латынцев		
Н.контр.	Креймер		
Гл.спец.	Креймер		
Рук.гр.	Бодрова		

ТП 903-1-242.87 -ЭМ2

Котельная с 4 котлами ДЕ-10-14ГМ. Здание из сборных железобетонных конструкций

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

1К2(2К2÷4К2)-Вентилятор дутьевой. Схема электрическая принципиальная

Госстрой СССР ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ

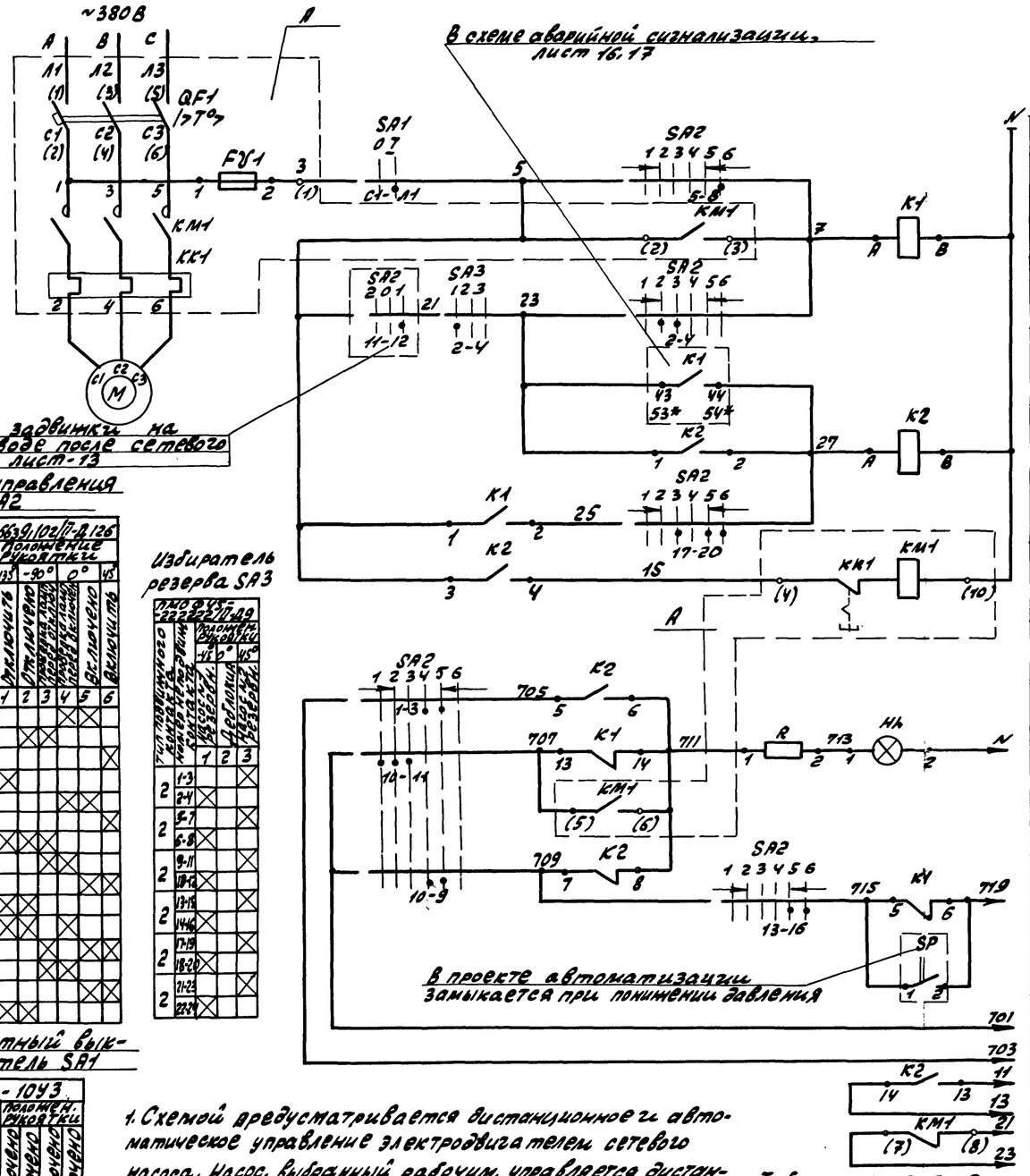
22189-10 5

Копир: Краса

Формат А2

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

Альбом 9



Перечень элементов

Позиц. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
	По месту		
M	Электродвигатель		
	4А 250 S2У3; ~380В; 75кВт; 140А	1	
SP	Электроконтактный манометр		
	ЭКМ-1У (см. проект автоматизации)	1	
SA1	Выключатель пакетный ПВ2-10У3; ~220В; 10А	1	
	Щит станций управления (см. табл. применения)		
A	Блок управления Б5130-4174УХЛ4-380В; 125 А	1	
K1	Реле промежуточное РПУ-2-М36220У3Б Uкат ~220В	1	
K2	Реле промежуточное РПУ-2-М36440У3Б Uкат.~220В	1	
	Блок управления		
QF1	Выключатель автоматический		
	А3716 ФУ3 Iн-160А; Iу.ср.-1600А	1	
КМ1; КК1;	Пускатель магнитный ПМА6202-УХЛ4В		
	Iт-125А Uкат.~220В	1	
FУ1	Предохранитель ППТ-10У3 Iпл.вст.-6А	1	
	Щит управления вспомогательного оборудования №1		
SA2	Переключатель ПМОВФ-13663 9,10г/II-Д126	1	
SA3	Переключатель ПМОФ45-222222/II-Д9	1	Общий для сдвоенных насосов
Нл	Арматура коммутаторная лампы АСКМ 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 №1 (привод ≠1), для насоса №2 (привод ≠2) схема аналогична, за исключением номера контакта избирателя резерва SA3. Для насоса №2 контакт 2-4 заменяется на 1-3.

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

5 *- Маркировка для эл. привода ≠2

Ключ управления SA2

ПМОВФ-13663 9,10г/II-Д126

Тип подвижного контакта	Номер неподвижного контакта	Положение рукоятки 135°	-90°	0°	45°
		Отключено		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				
6з	13-14			X	X		
	13-16						X
	14-16	X	X				
9г	17-19	X	X		X		
	17-20			X	X		X
10г	21-22			X	X		
	21-23				X	X	X
	22-24	X	X				

Избиратель резерва SA3

ПМОФУ5-222222/II-Д9

Тип подвижного контакта	Номер неподвижного контакта	Положение рукоятки -45°	0°	45°
		Насос №1 в работе	Деблокировка	Насос №2 в резерве
		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			
	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 I	Включено II	Отключено 0	Включено I
C1-Л1	—	+	—	●
C2-Л2	—	+	—	+

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 останове 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	Щит №панели
≠1	ЗЩ	2
≠2		3

Привязан:	ГИП	Гусева	
	Нач.отд.	Латынцев	
	Н.контр.	Крейдмер	
	Гл.спец.	Крейдмер	
Инв.№	Рук.гр.	Боброва	

ТП903-1-242.87 -ЭМ2

Котельная с 4 котлами ДЕ-10-14ГМ. Здание из сборных железобетонных конструкций

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

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

Госстрой СССР ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ

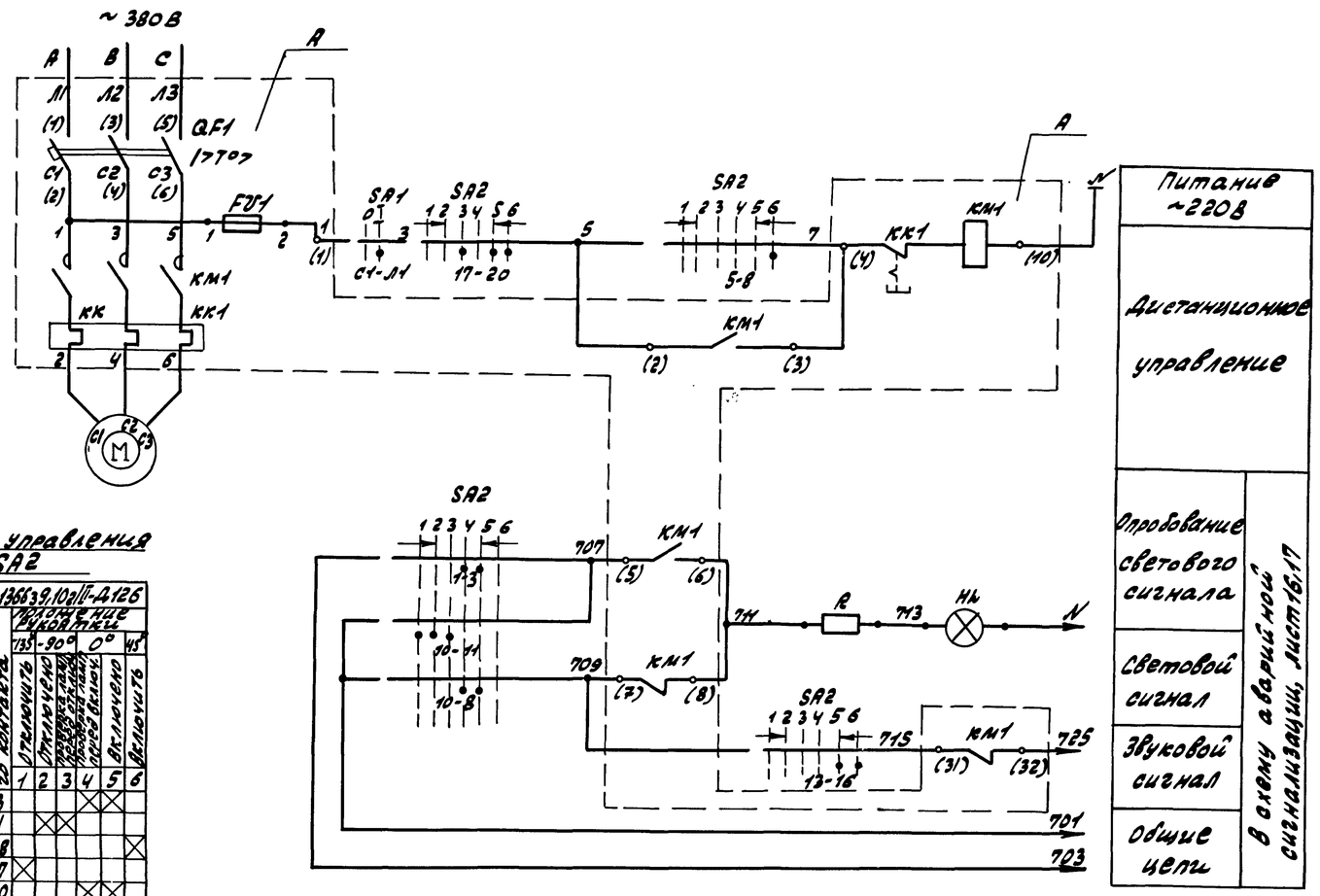
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взамен инв.№

22189-10 6

Копир:

Формат А2

Альбом 9



Ключ управления SA2

ПМОВФ-13663 9,10г II-Д126

Тип подвижного контакта	Номер положения	1	2	3	4	5	6
		Положение рукоятки 135-90°			0°		45°
		Отключено			Включено		Включено
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
10₂	21-22			X	X		
	21-23					X	X
	22-24	X	X				

Пакетный выключатель SA1

ПВ2-10У3

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

Перечень элементов

Позиц. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
	По месту		
М	Электродвигатель А2-72-2		
	~380В; 40кВт; 74,9А	1	
SA1	Выключатель пакетный ПВ2-10У3; ~220В 10А	1	
	Щит станций управления (см. таблицу применения)		
А	Блок управления Б5130-3974-УХЛ4		
	~380; 80А	1	
	Блок управления		
QF1	Выключатель автоматический		
	АЕ2056-100У3-Б, Iр-100А	1	
КМ1; КК1	Пускатель магнитный		
	ПМА5202УХЛ4В; Uкат~220В; Iт-80А	1	
FU1	Предохранитель ППТ-10У3; Iпл.вст-6А	1	
	Щит управления вспомогательного оборудования №1		
SA2	Переключатель		
	ПМОВФ-13663 9,10г II-Д126	1	
HL	Арматура коммутаторной		
	лампы АСКМ. Красная линза ~220В	1	
–	Лампа коммутаторная КМ-60-55; ~60В	1	
R	Резистор ПЭ-25; 2500 Ом	1	

Таблица применения

Электропривод	Щит: №щита	№панели
№3	3Щ	1
№4		4

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.

Привязан:

Инв. №

ГИП	Гусева	
Нач.отд.	Латынцев	
Н.контр.	Крейлер	
Гл.спец.	Крейлер	
Рук.гр.	Боброва	

ТП 903-1-242.87 – ЭМ2

Котельная с 4 котлами ДЕ-10-14ГМ. Здание из сборных железобетонных конструкций

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

№3(№4)-насос питательный. Схема электрическая принципиальная.

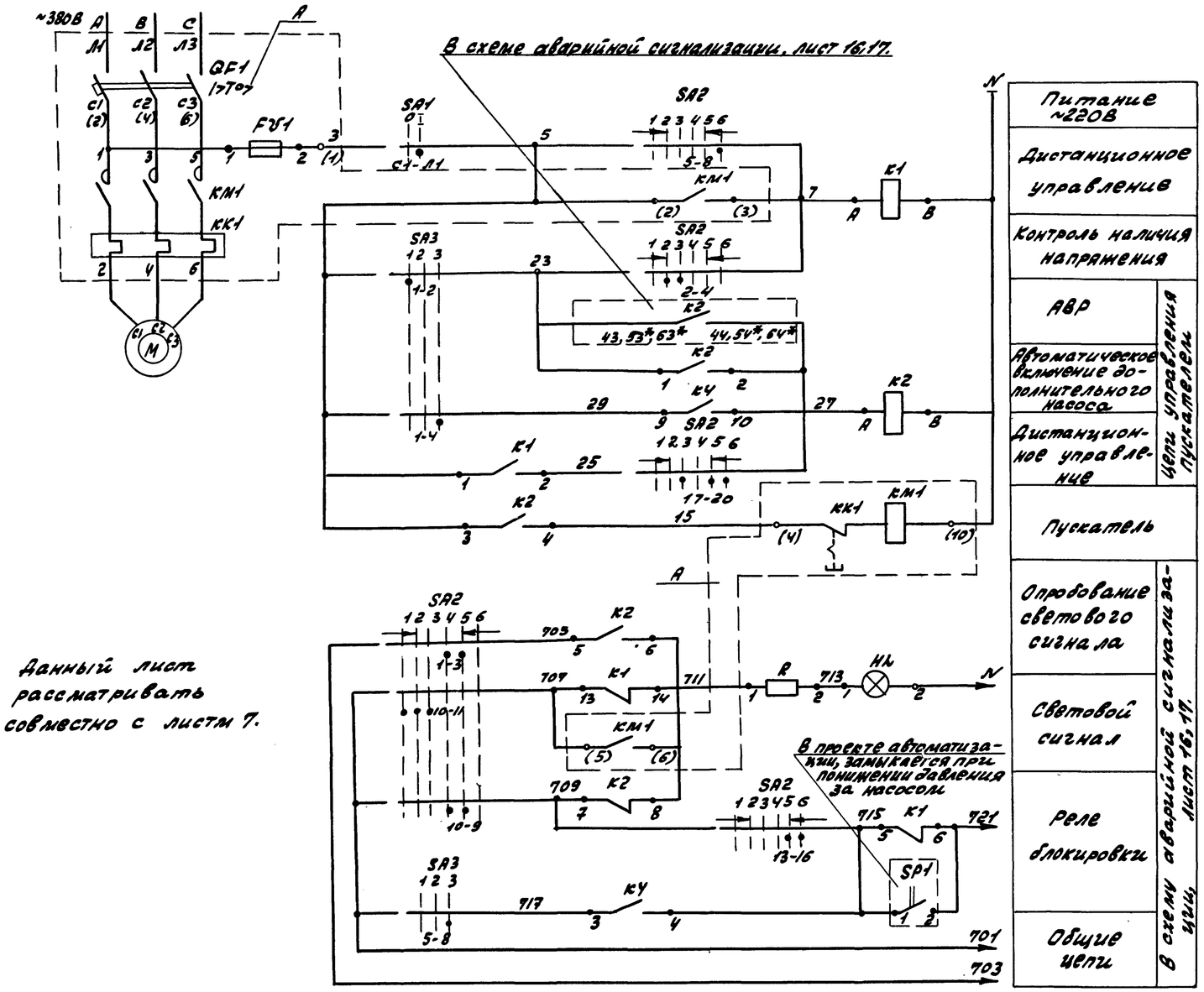
Госстрой СССР ГПИ Гарьковский Сантехпроект

22189-10 7

Копир: Крас

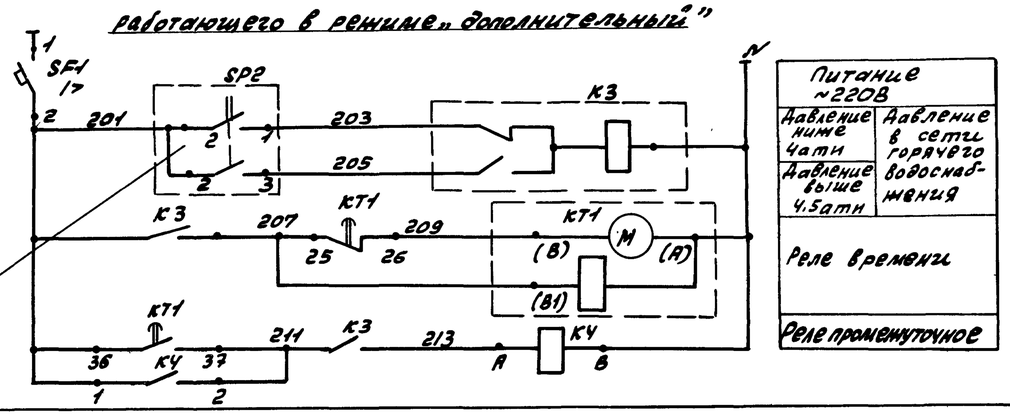
Формат А2

Альбом 9



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.

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		
	АК63-1М У3 Iк-5,0А, отс 1,5 Iн	1	
K3	Реле двухпозиционное РП-12УХЛ4		
	Vкат ~220В 1з; 1р; 2п ТУ16-523.072-75	1	
KT1	Реле времени ВС-43-31 УХЛ4 У3		Выдержка времени при наладке
	220В; 50Гц; ГОСТ 22557-77	1	
K4	Реле промежуточное РПУ-2-М3 680043Б Vкат ~220В	1	
#5(#6;#7)	Насосы	3	
	По месту		
M	Электродвигатель 4А160S2У3		
	~380В; 1,5кВт; 28,5А	1	
SA1	Выключатель пакетный		
	ПВ2-10У3 ~220В; 10А	1	
SP1	Реле давления	1	см. проект автоматизации
	Щит станций управления 3Щ, панель 2(3)		
A	Блок управления Б5130-3574УХЛ4-380В, 32А	1	
K1	Реле промежуточное РПУ2-М3 622043Б Vкат ~220В	1	
K2	Реле промежуточное РПУ2-М3 610043Б Vкат ~220В	1	
	Блок управления		
QF1	Выключатель автоматический		
	АЕ2056М-100У3-Б Iк-40А	1	
KM1; KK1	Пускатель магнитный ПМА3202-4УХЛ4В		
	Iт-32А; Vкат ~220В	1	
FV1	Предохранитель ППТ-10У3/мв.ст.-6А	1	
	Щит управления вспомогательного оборудования №2		
SA2	Переключатель ПМОВФ-136Б39,10а/II-Д126	1	
SA3	Переключатель ПМОФ45-3334Б6/II-Д25	1	
HL	Арматура коммутаторной лампы АСКМ, красная линза ~220В	1	
—	Лампа коммутаторная КМ-60-55 ~60В	1	
R	Резистор П9-25 2500 Ом	1	

Привязан:

Инв. №

ТП 903-1-242.87			-ЭМ2
ГИП	Гусева		
Нач.отд.	Атынцев		
Н.контр.	Крейтмер		
Гл.спец.	Крейтмер		
Рук.гр.	Боброва		

Котельная с 4 котлами ДЕ-10-14ГМ. Здание из сборных железобетонных конструкций.

#5(#6;#7)-Насос горячего водоснабжения. Схема электрическая принципиальная (начало)

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

Госстрой СССР ГПИ Горьковский Сантехпроект

22189-10 8

Копир: Красов Формат А2

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

Альбом 9

Таблица применения

Электропривод	Щит №щита	Щит Nпанели
≠5	3щ	2
≠6		3
≠7		2

Пакетный выключатель SA1

ПВ2-10У3

Соединение контактов	Положение рукоятки: Отключено 0	Включено I	Отключено 0	Включено I
С1-А1	–	+	–	+
С2-А2	–	+	–	+

Ключ управления SA2

ПМОВФ-1365₃9,10₂/II-Д125

Тип подвижного контакта	Номер неподвижного контакта	Положение рукоятки: -135° Отключено 1	-90° Отключено, подготовлено к дистанционному включению 2	0° Отключено, подготовлено к дистанционному включению 3	0° Включено 4	45° Включено 5	45° Включить 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	17-18	X	X		X		
	17-20			X		X	X
10₂	21-22			X	X		
	21-23					X	X
	22-24	X	X				

Избиратель резерва SA3

ПМОФ-45-333456/II-Д25

Тип подвижного контакта	Номер неподвижного контакта	Положение рукоятки: -45° Резервный 1	0° Рабочий 2	45° Дополнительный 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, выбранных 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 ≠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 ○ 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 6.

ТП 903-1-242.87 -ЭМ2						
Привязан:				Котельная с 4 котлами ДЕ-10-14ГМ. Здание из сборных железобетонных конструкций	Стадия Р	Лист 7	Листов
	Гип	Гусева				
	Нач.отд.	Латынцев		≠5 (≠6; ≠7) - Насос горячего водоснабжения. Схема электрическая принципиальная (окончание)	Госстрой СССР ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ	
	Н.контр.	Креймер				
	Гл.спец.	Креймер				
Инв. №	Рук.гр.	Боброва				

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

Альбом 11

≠24УА (≠25УА; ≠26УА; ≠27УА; ≠28УА) - Аппарат для магнитной обработки воды

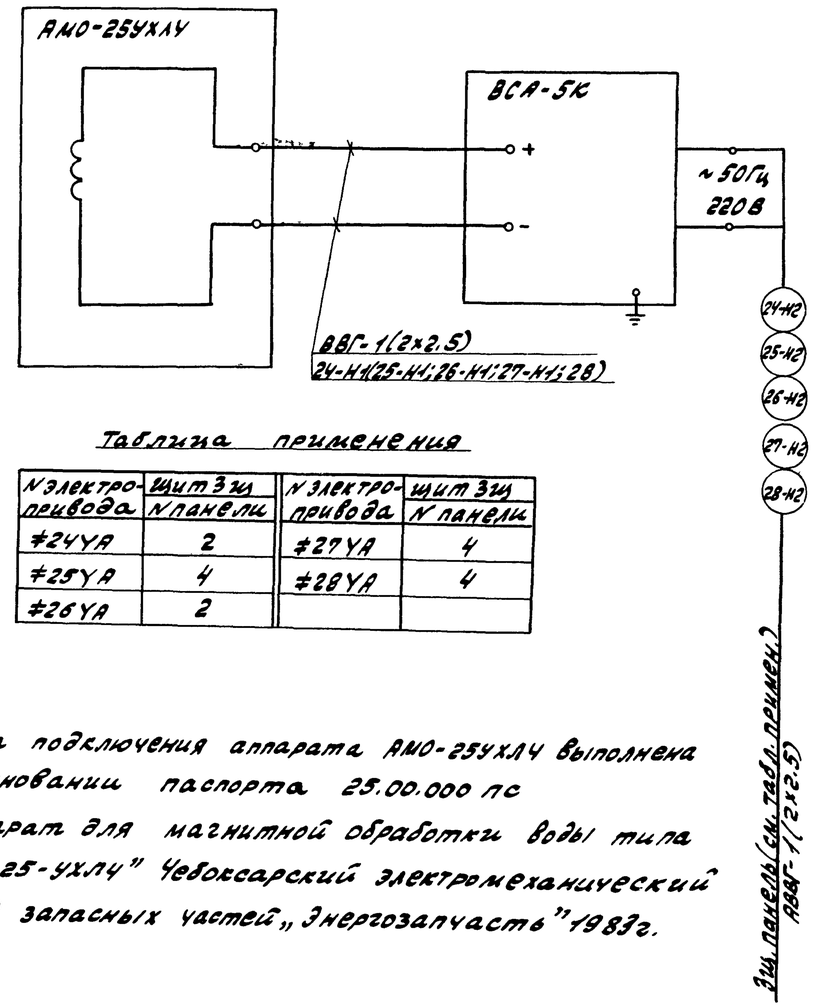


Таблица применения

N электропривода	Щит 3щ N панели	N электропривода	Щит 3щ N панели
≠24УА	2	≠27УА	4
≠25УА	4	≠28УА	4
≠26УА	2		

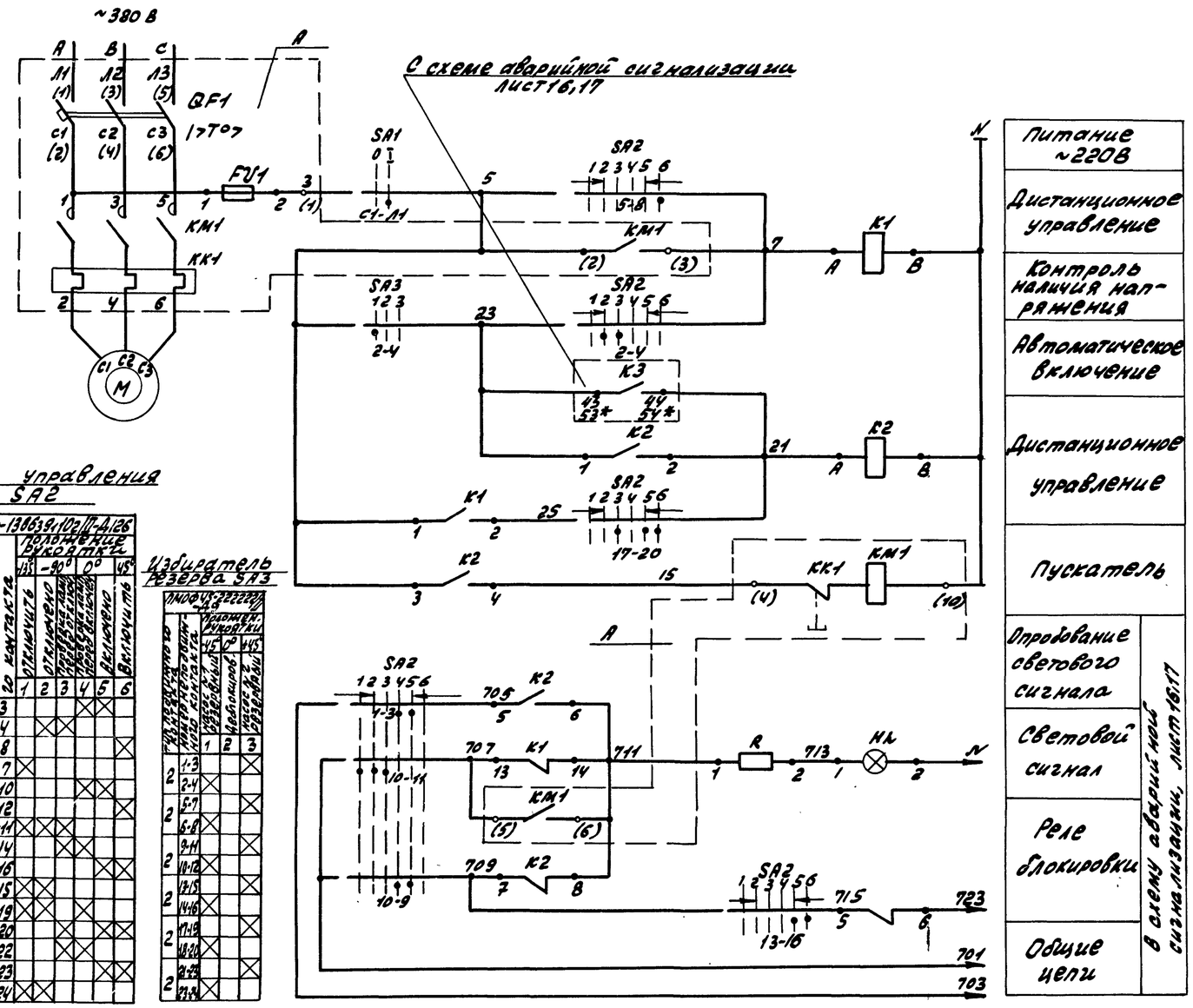
Схема подключения аппарата АМО-25УХЛУ выполнена на основании паспорта 25.00.000 ПС „Аппарат для магнитной обработки воды типа АМО-25-УХЛУ" Чебоксарский электромеханический завод запасных частей „Энергозапчасть" 1983г.

ТП 903-1-242.87 -ЭМ2						
Привязан:				Котельная с 4 котлами ДЕ10-14ГМ. Здание из сборных железобетонных конструкций	Стадия Р	Лист 15	Листов
	Гип	Гусева				
	Нач.отд.	Латынцев		≠24УА (≠25УА; ≠26УА; ≠27УА; ≠28УА) Аппарат для магнитной обработки воды. Схема подключений.	Госстрой СССР ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ	
	Н.контр.	Креймер				
	Гл.спец.	Креймер				
Инв. №	Рук.гр.	Боброва				

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

копир: Красн Формат А2

Альбом 9



С схеме аварийной сигнализации лист 16,17

Ключ управления SA2

ПМОВФ-136639,10з/П-Д126

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

Избиратель резерва SA3

ПМОФ45-222222/Д9

Тип подвижного контакта	Номер неподвижного контакта	1	2	3
		Положение рукоятки 45°	0°	45°
2	1-3			
	2-4			
2	5-7			
	6-8			
2	9-11			
	10-12			
2	13-15			
	14-16			
2	17-19			
	18-20			
2	21-23			
	22-24			

Пакетный выключатель SA1

ПВ2-10У3

Соединение контактов	Положение рукоятки: Отключено 0	Включено I	Отключено 0	Включено 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 рабочего насоса. Выбор резервного насоса производится вручную при помощи избирателя резерва SA 3.

Таблица применения

Электропривод	Щит: Номер щита	Номер панели
≠ 8	ЗЩ	1
≠ 9		4

Перечень элементов

Позиц. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
	По месту		
M	Электродвигатель 4А100S2У3		
	~380В; 4 кВт; 7,8 А	1	
SA1	Выключатель пакетный ПВ2-10У3~220В; 10А	1	
	Щит станций управления (см. таблицу применения)		
A	Блок управления Б5130-3074У4ХЛ4 ~380В; 10А	1	
K1	Реле промежуточное РПУ-2М 36220У3Б Vкат ~220В	1	
K2	Реле промежуточное РПУ-2М 36440У3Б Vкат ~220В	1	
	Блок управления		
QF1	Выключатель автоматический		
	АЕ2026-10НУ3-Б, Iн-12,5	1	
KM1	Пускатель магнитный ПМЛ 11000* 4В		
	ПКЛ 200* 4; Vкат ~220В	1	
KK1	Реле тепловое РТЛ-10140*С, Iт-10А	1	
FU1	Предохранитель ППТ-10У3 Iпл. вст. ~6А	1	
	Щит управления вспомогательного оборудования №2		
SA2	Переключатель ПМОВФ-136639,10з/П-Д126	1	
SA3	Переключатель ПМОФ45-222222/П-Д9	1	Общий для сдвоенных насосов
HL	Арматура коммутаторной лампы		
	-АСКМ. Красная линза ~220В	1	
—	Лампа коммутаторная КМ-60-55; ~60В	1	
R	Резистор ПЭ-25 2500 Ом	1	

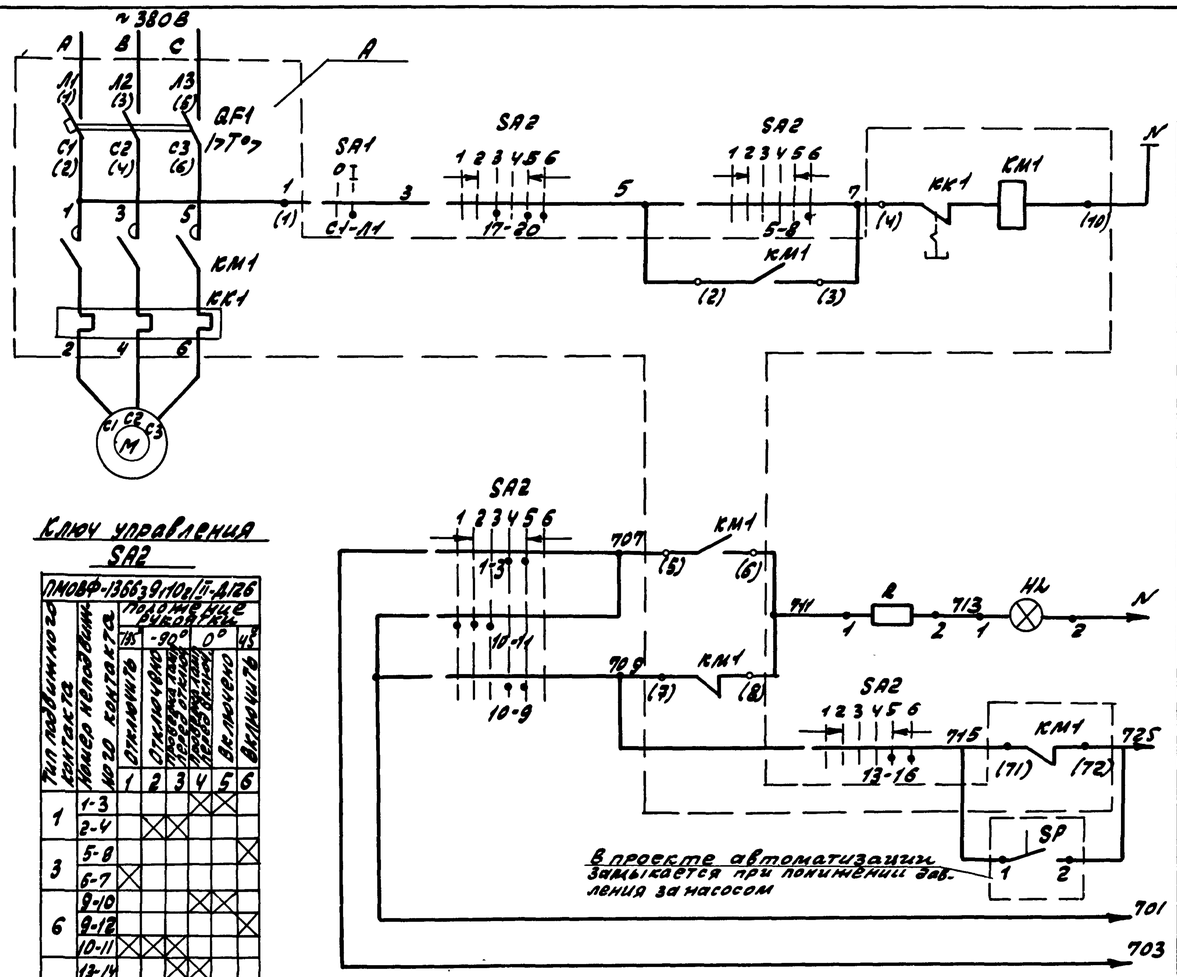
2. На данном листе приведена схема управления электродвигателем насоса №1 (привод ≠8), для насоса №2 (привод ≠9), схема аналогична, за исключением номера контакта избирателя резерва SA3.
Для насоса №2 контакт 2-4 заменяется на 1-3.
3. В монтажных схемах щитов, в кабельном журнале, в маркировке аппаратов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

Привязан:			ТП903-1-242.87	-ЭМ2
	ГИП	Гусева	Котельная с 4 котлами ДЕ-10-14ГМ Здание из сборных железобетонных конструкций	Стадия: Р; Лист: 8; Листов:
	Нач.отд	Латынаев		
	Н.контр.	Креймер	≠8(≠9)-Насос рабочей воды. Схема электрическая принципиальная	Госстрой СССР ГПИ Харьковский САНТЕХПРОЕКТ
	Гл.спец.	Креймер		
Инв.№	Рук.гр.	Боброва		

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

22189-10 10

Копи Р. | Формат А2



Ключ управления SA2

ПМОВФ-136б3 9,10г/II-Д126		Положение рукоятки					
Тип подвижного контакта	Номер контакта	45°	-90°		0°		45°
		Отключено		Отключено	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				
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
10_2	21-22			X	X		
	21-23					X	X
	22-24	X	X				

Пакетный выключатель SA1

ПС2-1043				
Соединение контактов	Положение рукоятки			
	Отключено	Включено	Отключено	Включено
	0	I	0	I
C1-Л1	–	+	–	+
C2-Л2	–	+	–	+

Перечень элементов

Позиц. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	По месту		
M	Электродвигатель		
	4А112М2У3; ~380В; 7,5кВт; 14,9А	1	
SA1	Выключатель пакетный ПВ2-10У3 ~220В, 10А	1	
	Щит станций управления (см. табл. применения)		
A	Блок управления	1	
	Б5130-3274УХЛ4 ~380В; 16А	1	
	Блок управления		
QF1	Выключатель автоматический		
	АЕ2046М-10Р93-Б Iк-20А	1	
КМ1	Пускатель магнитный		
	ПМЛ2А000М4В; ПКЛ220М4; Vкат ~220В	1	
КК1	Реле тепловое РТЛ-1021Р4 УС Iт-16А	1	
	Щит управления вспомогательного оборудования №2		
SA2	Переключатель		
	ПМОВФ-136б3 9,10г/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	

Таблица применения

Электропривод	Щит	
	№щита	№планш.
№10	ЗЩ	1
№11		4

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.

Привязан:			
Инв. №			

ГИП	Гусева		
Нач.отд.	Латынцев		
Н.конт.	Крейцмер		
Гл.спец.	Крейцмер		
Рук.гр.	Боброва		

ТП903-1-242.87 -ЭМ2

Котельная с 4 котлами ДЕ-10-14ГМ. Здание из сборных железобетонных конструкций

Стадия	Лист	Листов
Р	9	

№10(№11)-Насос центробежный. Схема электрическая принципиальная

Госстрой СССР ГПИ Горьковский Сантехпроект

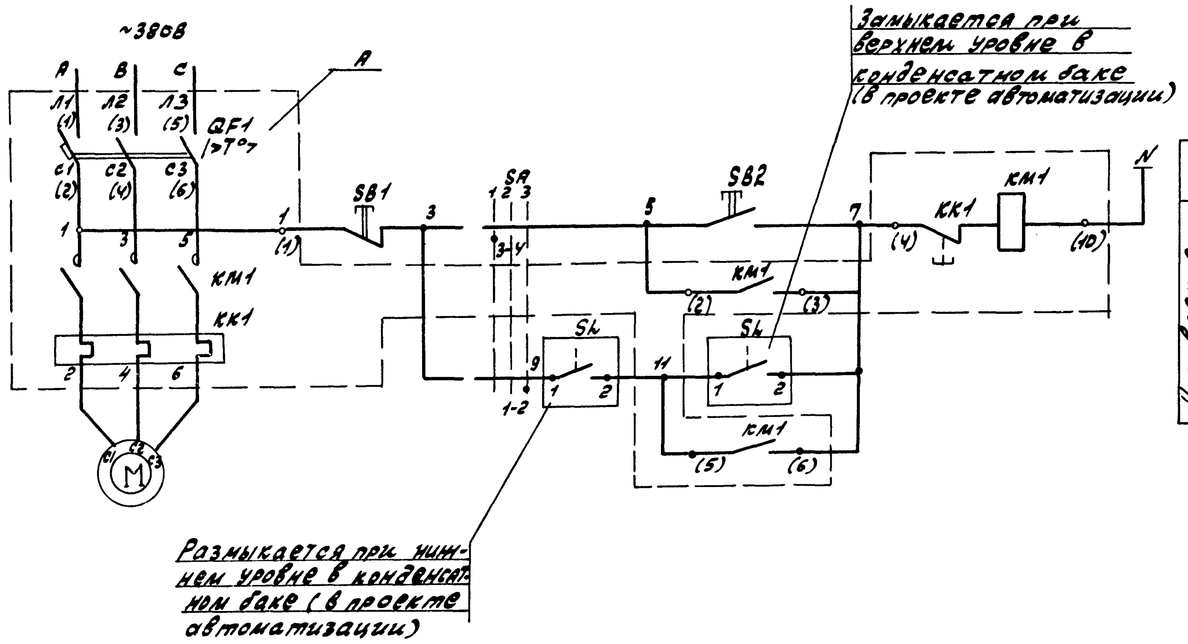
Копир: Красл

22189-10 11

Формат А2

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

Альбом 9



Питание ~220В	
Управление местное	ручное
	автоматическое

Перечень элементов

Позиц. обозн.	Наименование	Кол	Примечание
	По месту		
М	Электродвигатель (см. таблицу применения)	1	
SB1	Пост управления кнопочный КЕ-011; исп 5; надпись „стоп"	1	В ящике: S1(≠12); S2(≠17)
SB2	Пост управления кнопочный КЕ-011; исп4; надпись „пуск"	1	
SA	Переключатель УП5311-С23	1	
	Щит станций управления (см. таблицу применения)		
A	Блок управления (см. таблицу применения)	1	
	Блок управления		
QF1	Выключатель автоматический (см. таблицу применения)	1	
КМ1	Пускатель магнитный (см. таблицу применения)	1	
КК1	Реле тепловое (см. таблицу применения)	1	
	На конденсатном баке		
Sk	Сигнализатор уровня	1	см. проект автоматизации

Таблица применения

Наименование механизма	Номер эл. привода по плану	Электродвигатель: Тип	мощн. кВт	Ток, А	Блок управления: Тип, А	Выключ. автом. QF	Пускат. магн. КМ	Реле тепловое КК	Щит станц. управл.	Щит управления вспомогательн. оборудован.
Насос конденсата дымовых газов	≠12	4А71В2У3 ~380В	1.1	2.5	Б5130-2674У ГУ ХЛ4 ~380В; 4А	АЕ2026-10НУ3Б Ip-5А	ПМЛ1100Ф4В; ПКЛ200Ф4 Vк~220В	РТЛ-1008Ф4С Iт-4А	ЗЩ, ПАНЧ	1
Насос замазученного конденсата	≠17	4А80В4У3 ~380В	1.5	3.57	Б5130-2674У ГУ ХЛ4 ~380В; 4А	АЕ2026-10НУ3Б Ip-5А	ПМЛ-1100Ф4В; ПКЛ200Ф4 Vк~220В	РТЛ-1008Ф4С Iт-4А	ЗЩ, ПАНЧ	2

Диаграмма замыкания контактов избирателя управления SA

УП5311 – С23

Номер связуш.	Номер контактов		Местн. -45°		Откл. 0°		Автом. +45°	
	Л	П	Л	П	Л	П	Л	П
I	1	2					X	X
II	3	4	X	X				

1. Схемой предусматривается местное управление электродвигателем насоса ящика местного управления 91 в двух режимах: ручное и автоматическое.
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.

Привязан:

Инв. №

ГИП	Гусева		
Нач. отд.	Латышев		
Н. контр.	Креймер		
Гл. спец.	Креймер		
Рук. гр.	Боброва		

ТП 903-1-242.87 -ЭМ2

Котельная с 4 котлами ДЕ-10-14ГМ. Здание из сборных железобетонных конструкций

Стадия	Лист	Листов
Р	10	

≠12 - Насос конденсата дымовых газов.
≠17 - Насос замазученного конденсата. Схема электрическая принципиальная

Госстрой СССР ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ

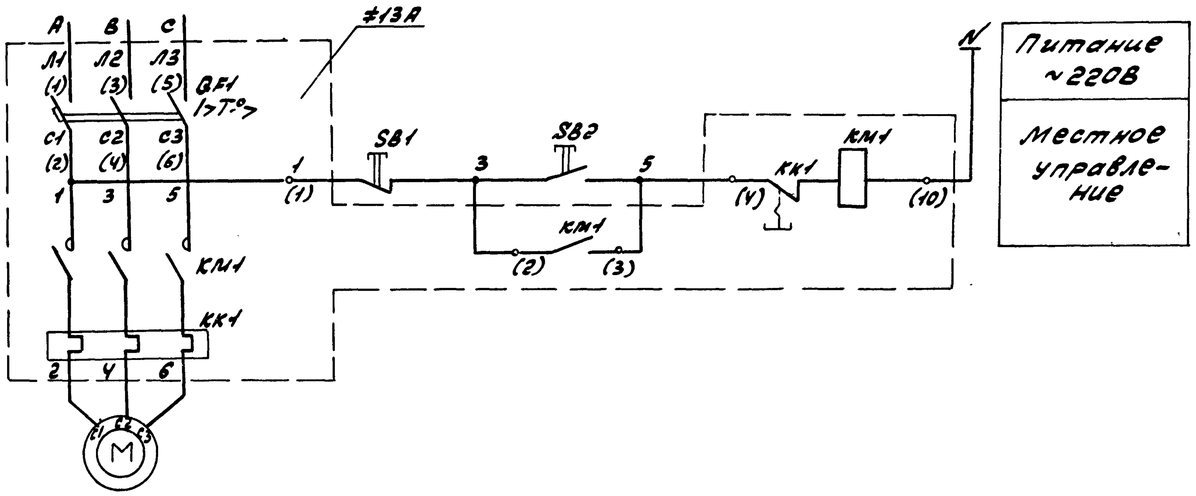
Взам. инв. | Подп. и дата | Инв. № подл.

22189-10 12

Копир. Кра Формат А2

Альбом 9

Схема электрическая принципиальная



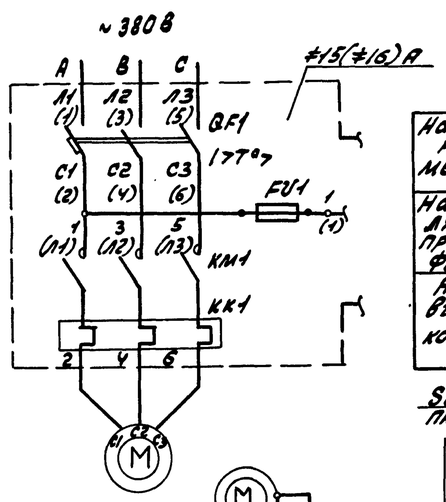
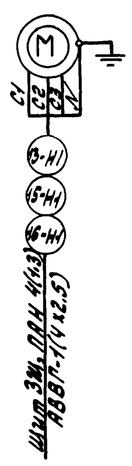


Таблица применения

Наименование механизма	Номер эл. привода	Электродвигатель			Блок управления				Щит станции управления
		Тип	Мощн. кВт	Ток, А	Тип, А	Выключ. автомат. QF	Пускат. магнитн. КМ	Реле тепловое КК	
Насос взрывающей промывки фильтров	≠13	4А90L2У3 ~380В	3	6.1	65130-2974-ГУХЛУ 1б-8А	АЕ2026-10Н У3-Б 1р-10А	ПМЛ1Н-000У В ПКЛ200У Vк~220В	РТЛ-1012ОУС 1т-8А	Щ1, пан 4
Насос вихревой конденсата	≠15	4А112М4У3 ~380В	5,5	11.5	65130-3174ГУ-ХЛУ 1б-125А	АЕ2046М-10РУ3-Б 1р-16А	ПМЛ1-24-000У В ПКЛ200УС Vк~220В	РТЛ-1016ОУС 1т-12.5	Щ1, пан 1
	≠16								Щ1, пан 3

Перечень элементов

Позиц. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
	По месту		
М	Электродвигатель (см. таблицу применения)	1	
SB1 SB2	Пост управления кнопочный ПКЕ212-2У3	1	
	Щит станций управления (см. таблицу применения)		
А	Блок управления (см. таблицу применения)		
	Блок управления		
QF1	Выключатель автоматический (см. таблицу применения)	1	
КМ1	Пускатель магнитный (см. таблицу применения)	1	
КК1	Реле тепловое (см. таблицу применения)	1	
FU1	Предохранитель ППТ-10У3; 1вст - 6А	1	Только для эл. привода ≠15; ≠16



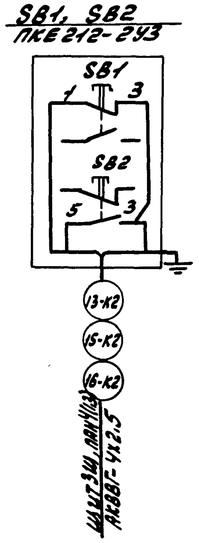


Схема подключения

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

Заводская маркировка дана в скобках.

Привязан:			
	ГИП	Гусева	
	Нач. отд.	Латынцев	
	Н. контр.	Крейцер	
	Гл. спец.	Крейцер	
Инв №	Рук. гр.	Боброва	

ТП 903-1-242.87 -ЭМ2

Котельная с 4 котлами ДЕ-10-14ГМ. Здание из сборных железобетонных конструкций.

≠13-Насос взрывающей промывки фильтров. ≠15(≠16)-Насос вихревой конденсата. Схема электрическая принципиальная

Стадия	Лист	Листов
Р	11	

Госстрой СССР ГПИ Горьковский Сантехпроект

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

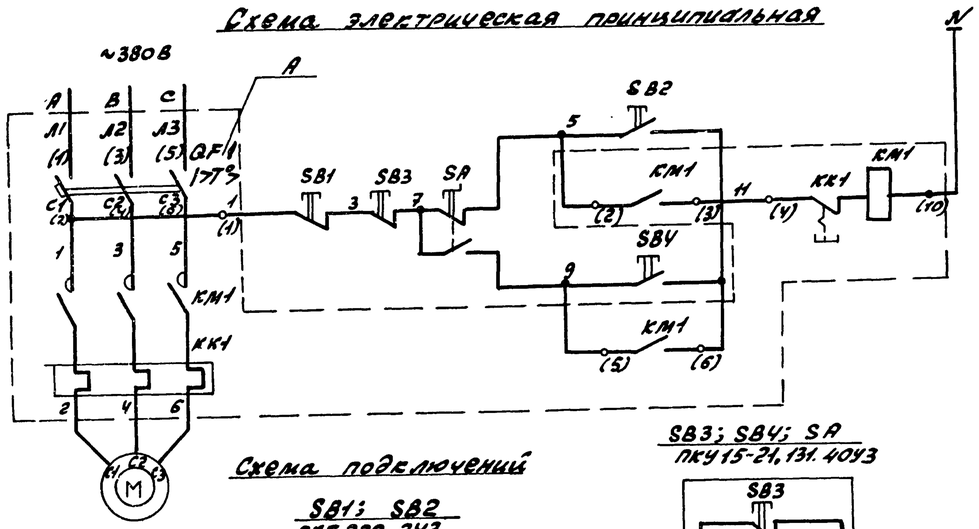
22189-10 13

Копир. Красов

Формат А2

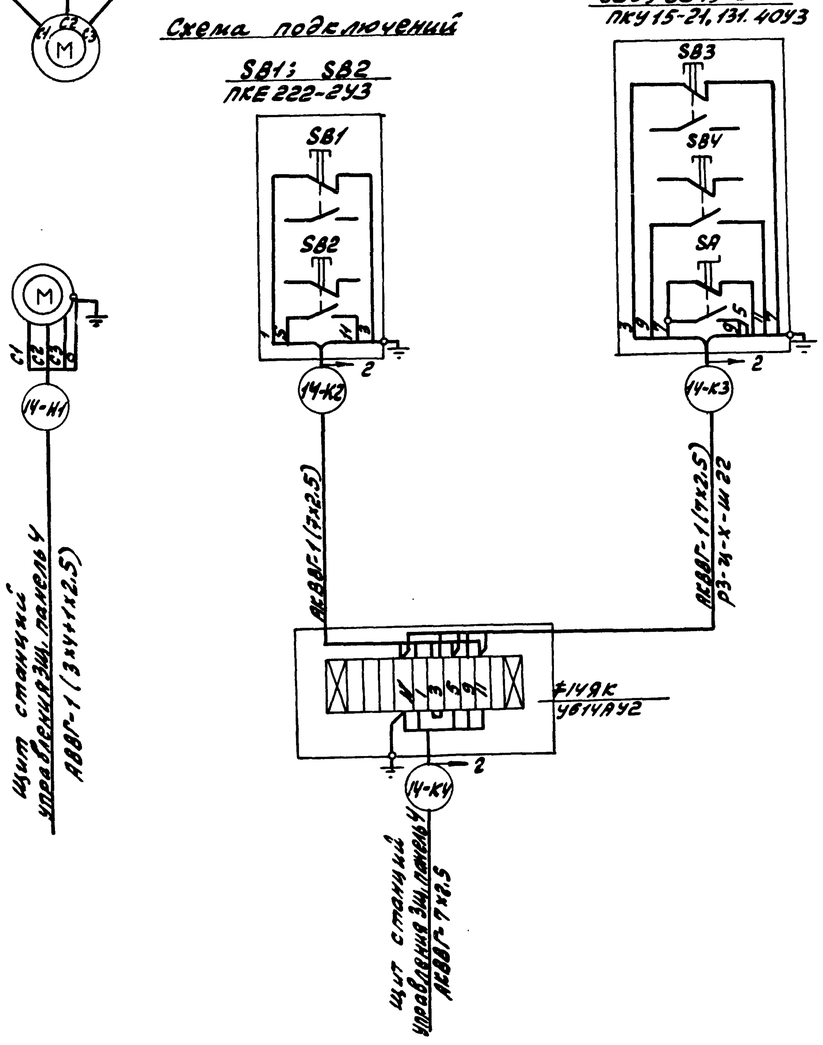
Альбом 9

Схема электрическая принципиальная



Питание ~220В	
Местное	Управление
Дистанционное	

Схема подключений



Перечень элементов

Позиц. обознач	Наименование	Кол.	Примечание
	По месту		
М	Электродвигатель 4А90L2У3		
	U~380В; 3кВт; 6.1А	1	
SB1; SB2	Пост управления кнопочный		
	ПКЕ222-2У3	1	
	Щит станций управления ЗЩ, панель 4		
А	Блок управления		
	Б5130-2974УХЛ4 ~380В; 8А	1	
	Блок управления		
QF1	Выключатель автоматический		
	АЕ2026-10НУ3-Б; Iк-10А	1	
КМ1	Пускатель магнитный ПМЛ14000.4В;		
	ПКЛ200.У; Uкат.~220В	1	
КК1	Реле тепловое РТЛ-10120.УС/Т-8А	1	
	В котельной		
SB3; SB4	Выключатель кнопочный с		
	самовозвратом	2	21 ПКУ15-131-40У3
SA	Переключатель с поворотной		
	рукояткой с фиксацией	1	
	В помещении ПСУ		
ЯК	Ящик клеммный УВ14А42	1	

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.

Привязан:

Инв. №

ГИП	Гусева		
Нач.отд.	Латышев		
Н.контр.	Крейлер		
Гл.спец.	Крейлер		
Рук.гр.	Боброва		

ТП 903-1-242.87 -ЭМ2

Котельная с 4 котлами ДЕ-10-14ГМ. Здание из сборных железобетонных конструкций

Стадия	Лист	Листов
Р	12	

Ф14-Насос раствора соли. Схема электрическая принципиальная. Схема подключений.

Госстрой СССР ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ

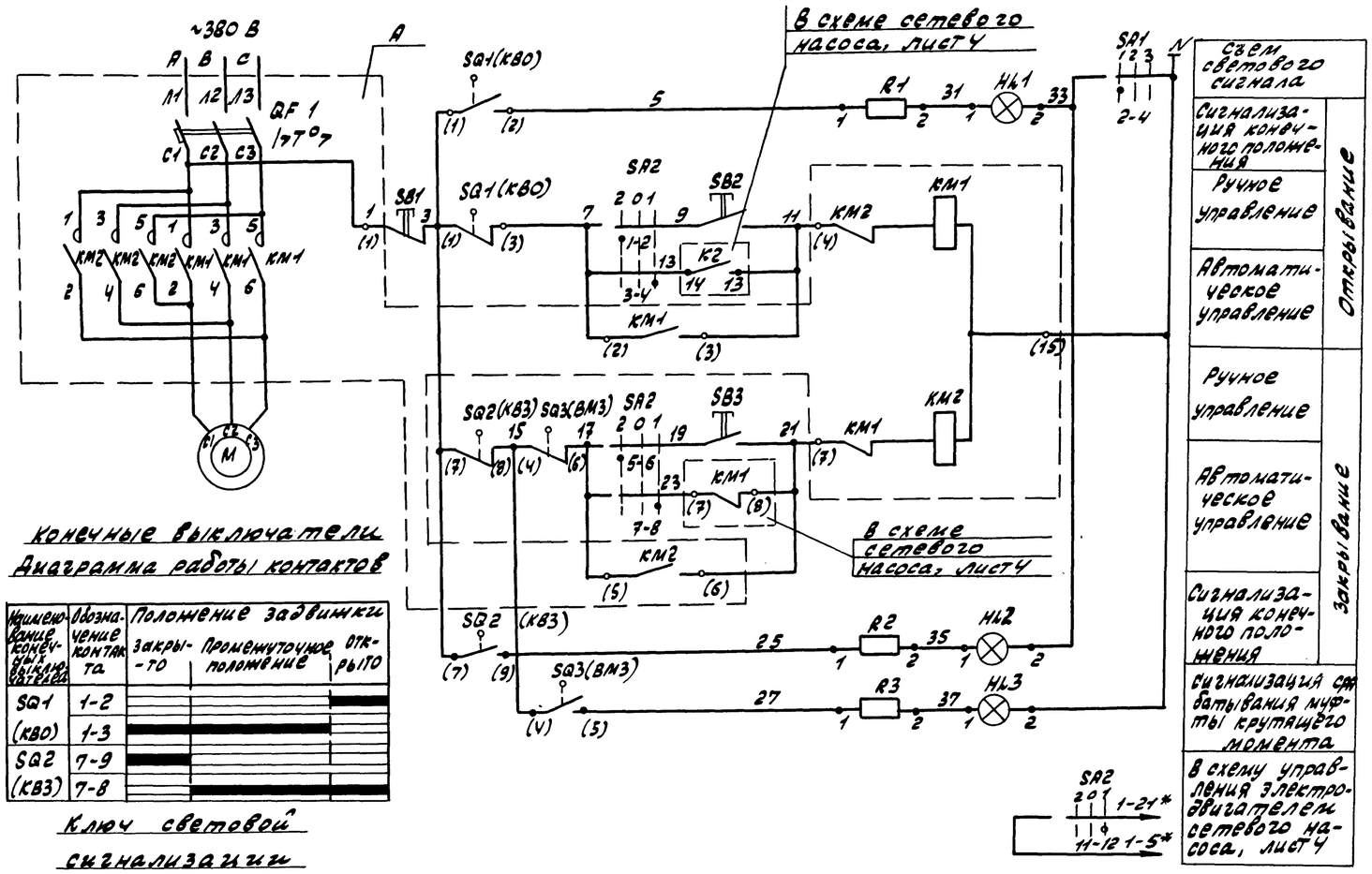
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

22189-10 14

Копир. Крас

Формат А2

Альбом 9



Конечные выключатели
Диаграмма работы контактов

Наименование конечного выключателя	Обозначение контакта	Положение задвижки: закрыто	Промежуточное положение	Открыто
SQ1 (КВО)	1-2			■
	1-3	■	■	
SQ2 (КВЗ)	7-9	■		
	7-8		■	■

Ключ световой сигнализации SA1

ПМОФУ5-2222-22/17-Д9		Положение рукоятки: Влево	0	Вправо
Тип подвижного контакта	Номер неподвижного контакта	Включено 1	2	Отключено 3
2	1-3	╳		╳
	2-4			
2	5-7			╳
	6-8	╳		
2	9-11			╳
	10-12	╳		
2	13-15			╳
	14-16	╳		
2	17-19			╳
	18-20	╳		
2	21-23			╳
	22-24			

Ключ выбора режима SA2

ПКУ3-38С3031У3	Положение рукоятки: Местное	0	Дистанц.
Соединение контактов	2	0	1
1-2	╳		
3-4			╳
5-6	╳		
7-8			╳
9-10	╳		
11-12			╳

Таблица применения

N электропривода	Щит: Nщита	Nпанели	Маркировка контактов SA1
≠18	ЗЩ	1	2-4
≠19		3	6-8

SQ3(ВМЗ) Выключатель муфты предельного момента

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

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 электропривода по плану.

Перечень элементов

Позиц. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
	По месту		
M	Электродвигатель ВВ0В4У2 ~380В; 1,5кВт; 3,55А	1	Комплектно с электроприводом ЭВ-25Ж
SQ1(КВО) SQ2(КВЗ)	Выключатель конечный	2	
SQ3(ВМЗ)	Выключатель муфты крутящего момента	1	
SA2	Переключатель ПКУ3-38С3031У3	1	
SB1, SB2, SB3	Пост управления кнопочный ПКЕ-212-3У3	1	надпись: „Открыть", „Закрыть", „Стоп"
	Щит станций управления ЗЩ (см. таблицу применения)		
A	Блок управления Б5437-3074УХЛ4 ~380В; Iр-10А	1	
	Блок управления		
QF1	Выключатель автоматический АЕ2036-10НУ3-Б; Iр-10А	1	
КМ1, КМ2	Пускатель магнитный ПМЛ-15010*4Б; Iкл2000*4; Uкат~220В	12	
	Щит управления вспомогательного оборудования		
SA1	Переключатель ПМОФУ5-2222/17-Д9	1	Общий для задвижек после сетев. насоса
HL1	Арматура коммутаторной лампы АСКМ с молочной линзой	1	
HL2	Арматура коммутаторной лампы АСКМ с зеленой линзой	1	
HL3	Арматура коммутаторной лампы АСКМ с красной линзой	1	
—	Лампа коммутаторная КМ-35-60	3	~60В
R1, R2, R3	Резистор ПЭ-25	3	2,5 к. Ом

Привязан:

Инв. №

Гип	Гусева	
Нач.отд.	Латынцев	
Н.контр.	Крейдер	
Гл.спец.	Крейдер	
Рук.гр.	Боброва	

ТП 903-1-242.87 -ЭМ2

Котельная с 4 котлами ДЕ-10-14ГМ. Здание из сборных железобетонных конструкций

Стадия	Лист	Листов
Р	13	

#18(#19)-задвижка на трубопроводе после сетевого насоса. Схема электрическая принципиальная

Госстрой СССР ГПИ Сантехпроект

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

22189-10 15

Копир: Красов

Формат А2

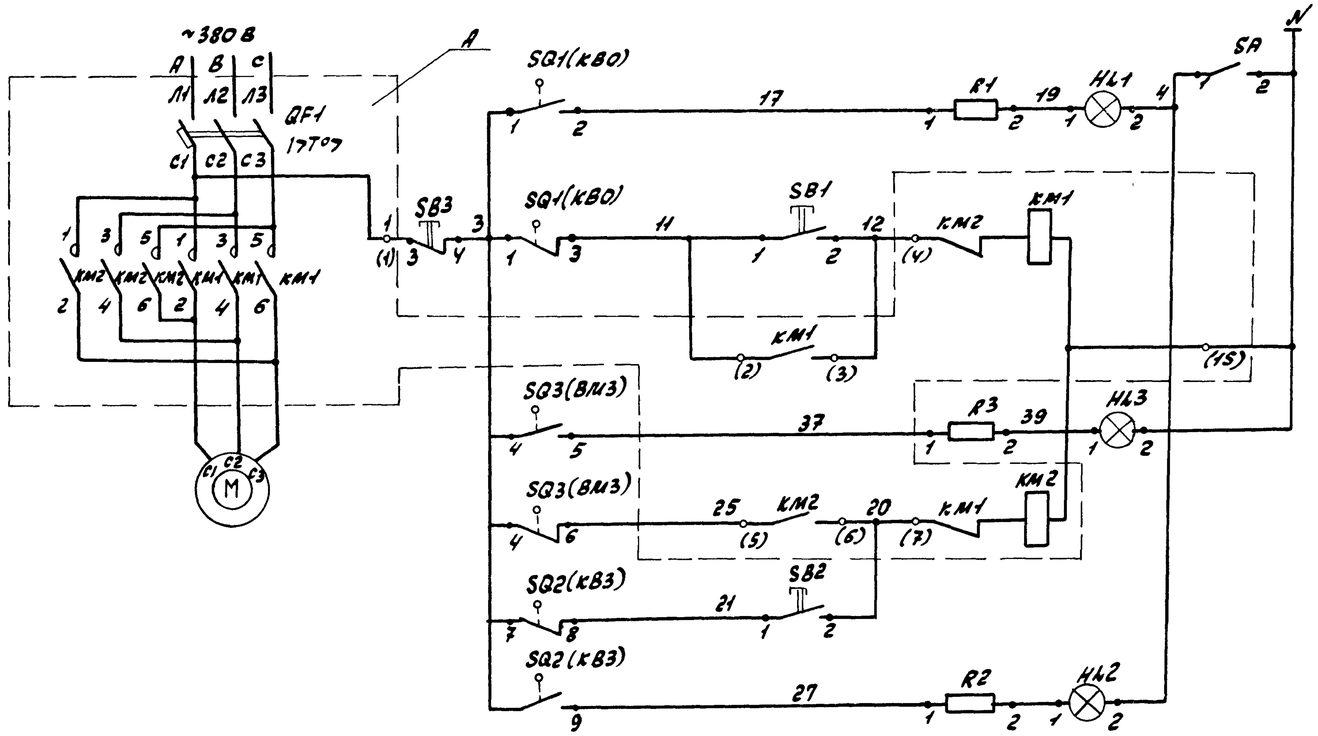


Схема светового сигнала	
Сигнализация конечного положения	Открывание
Дистанционное управление	Открывание
Сигнализация муфты крутящего момента	Закрывание
Дистанционное управление	Закрывание
Сигнализация конечного положения	Закрывание

Перечень элементов

Позиц. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	По месту		
M	Электродвигатель В71А4У2 ~380В; 0,55кВт; 1,47А	1	Комплектно с электроприводом задвижки
SQ1(КВО) SQ2(КВЗ)	Выключатель конечный	2	
SQ3(ВМЗ)	Выключатель муфты крутящего момента	1	ЭПВ-10П
	Щит станций управления (см. таблицу применения)		
A	Блок управления Б5437-3074-РУХЛ4; ~380 В; Iр-10А	1	
	Блок управления		
QF1	Выключатель автоматический АЕ2026-10НУ3-Б; Iр-10А	1	
КМ1;КМ2	Пускатель магнитный ПМЛ15010.4Б ПКЛ200.4; Uкат ~220В	12	
	Щит управления котла №1(2,3,4)		
SB1,SB2	Кнопка управления КЕ-011У3 исп.2	2	Толкатель черный
SB3	Кнопка управления КЕ-011У3, исп.2	1	Толкатель красный
HL1	Арматура коммутаторной лампы АСКМ с молочной линзой	1	
HL2	Арматура коммутаторной лампы АСКМ с зеленой линзой	1	
HL3	Арматура коммутаторной лампы АСКМ с красной линзой	1	
—	Лампа коммутаторная КМ-55-60	3	~60В
R1,R2,R3	Резистор П3-25	3	2,5 к.Ом.
SA	Выключатель ТВ2-1-2	1	на щите общих замеров

Выключатели конечные
Диаграмма работы контактов

Наименование конечных выключ.	Обозначение контакта	Положение задвижки: Закрыта	Промежуточное положение	Открыто
SQ1 (КВО)	1-2			■
	1-3	■	■	
SQ2 (КВЗ)	7-9	■		
	7-8		■	■

SQ3(ВМЗ)-Выключатель муфты предельного момента

Обозначение цепи	Обозначение контакта	Крутящий момент: Промежуточное положен.	Предельн.
SQ3(ВМЗ)	4-6	■	
	4-5		■

Таблица применения

N электропривода	Щит: N щита	N панели
1КЗ	3Щ	1
2КЗ		3
3КЗ		1
4КЗ		4

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

Привязан:

Инв. №

Гип	Гусева	
Нач.отд	Латынцев	
Н.контр.	Крейцмер	
Гл.спец.	Крейцмер	
Рук.гр.	Боброва	

ТП903-1-242.87 -ЭМ2

Котельная с 4 котлами ДЕ-10-14ГМ. Здание из сборных железобетонных конструкций.

1КЗ(2КЗ,3КЗ;4КЗ)-Задвижка на паропроводе после котла. Схема электрическая принципиальная

Стадия	Лист	Листов
Р	14	

Госстрой СССР ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ

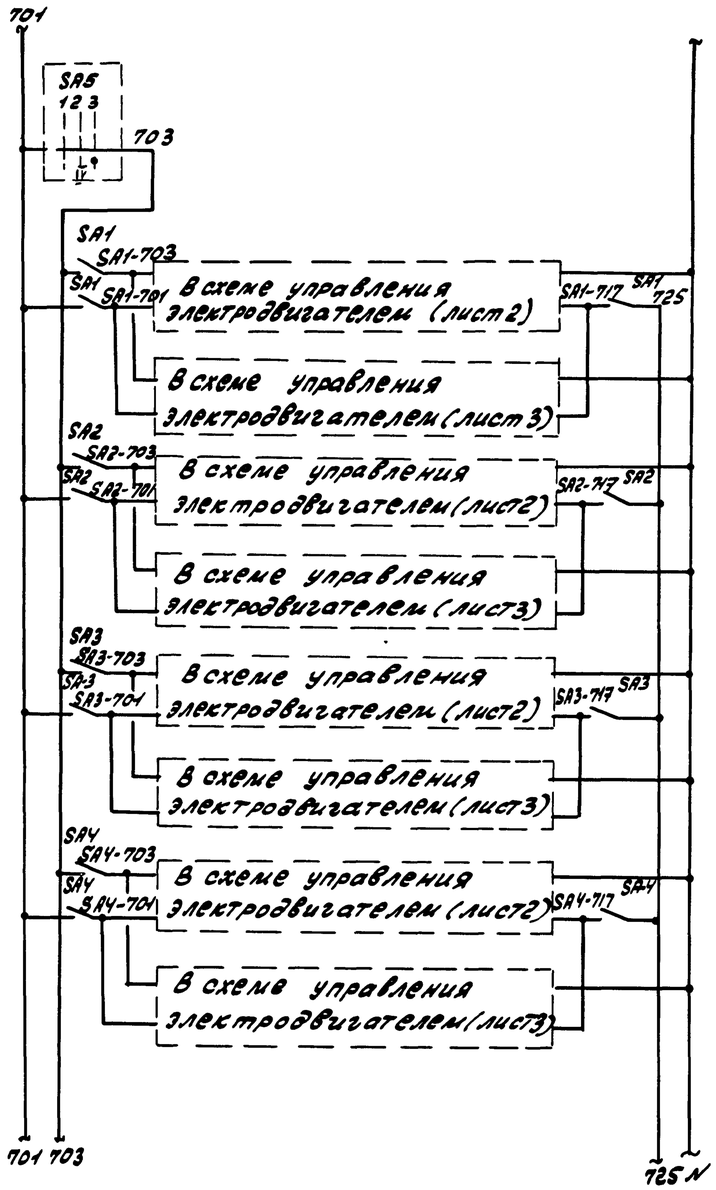
Инв.№подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

22189-10 16

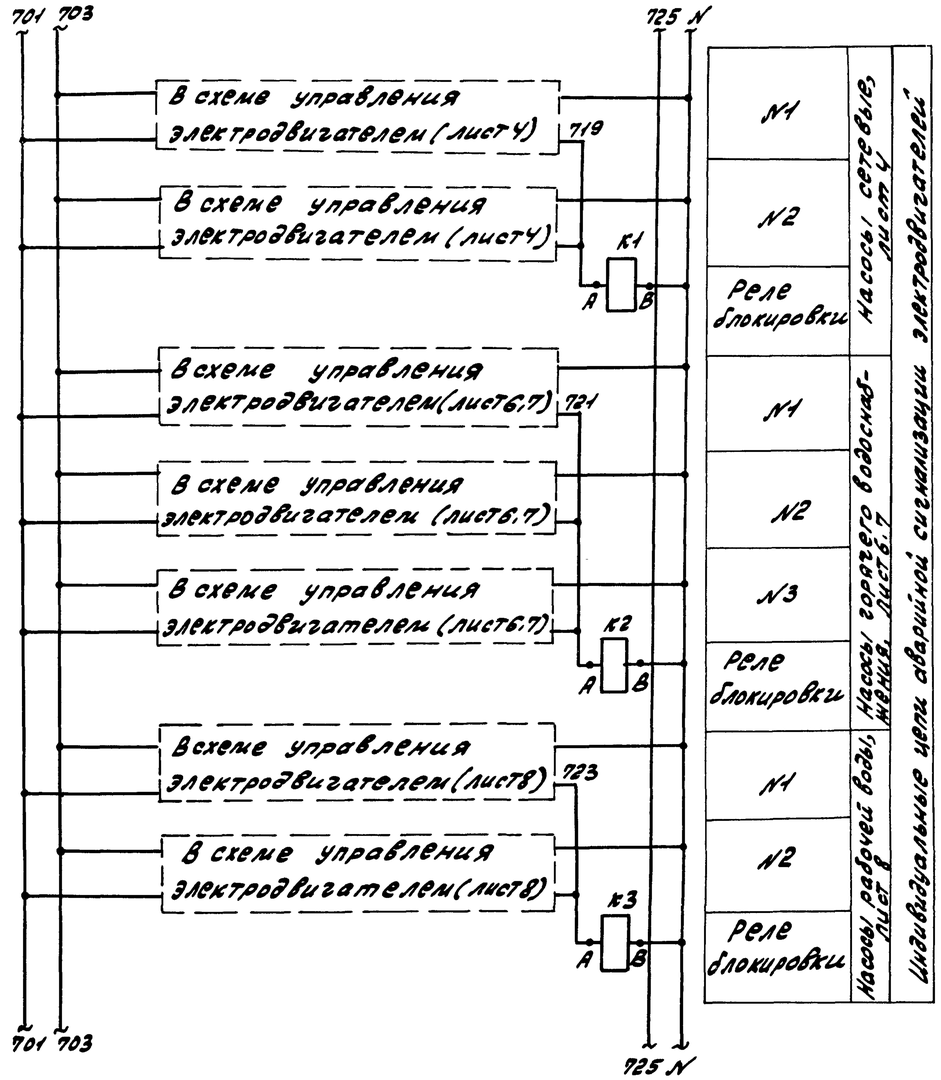
Копир: Красов

Формат А2

Альбом 9



Опробование светового сигнала		
Дымосос	Котлоагрегат №1, лист 2.3	Индивидуальные цепи аварийной сигнализации электродвигателей
Дутьевой		
Дымосос	Котлоагрегат №2, лист 2.3	
Дутьевой вентилятор		
Дымосос	Котлоагрегат №3, лист 2.3	
Дутьевой вентилятор		
Дымосос	Котлоагрегат №4, лист 2.3	
Дутьевой вентилятор		



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

ГИП	Гусева		
Нач. отд.	Латынцев		
Н. контр.	Креймер		
Гл. спец.	Креймер		
Рук. гр.	Бодрова		

Привязан:

Инв. №

ТП903-1-242.87 -ЭМ2

Котельная с 4 котлами ДЕ-10-14ГМ. Здание из сборных железобетонных конструкций.

Стадия	Лист	Листов
Р	16	

Аварийная сигнализация. Схема электрическая принципиальная (Начало)

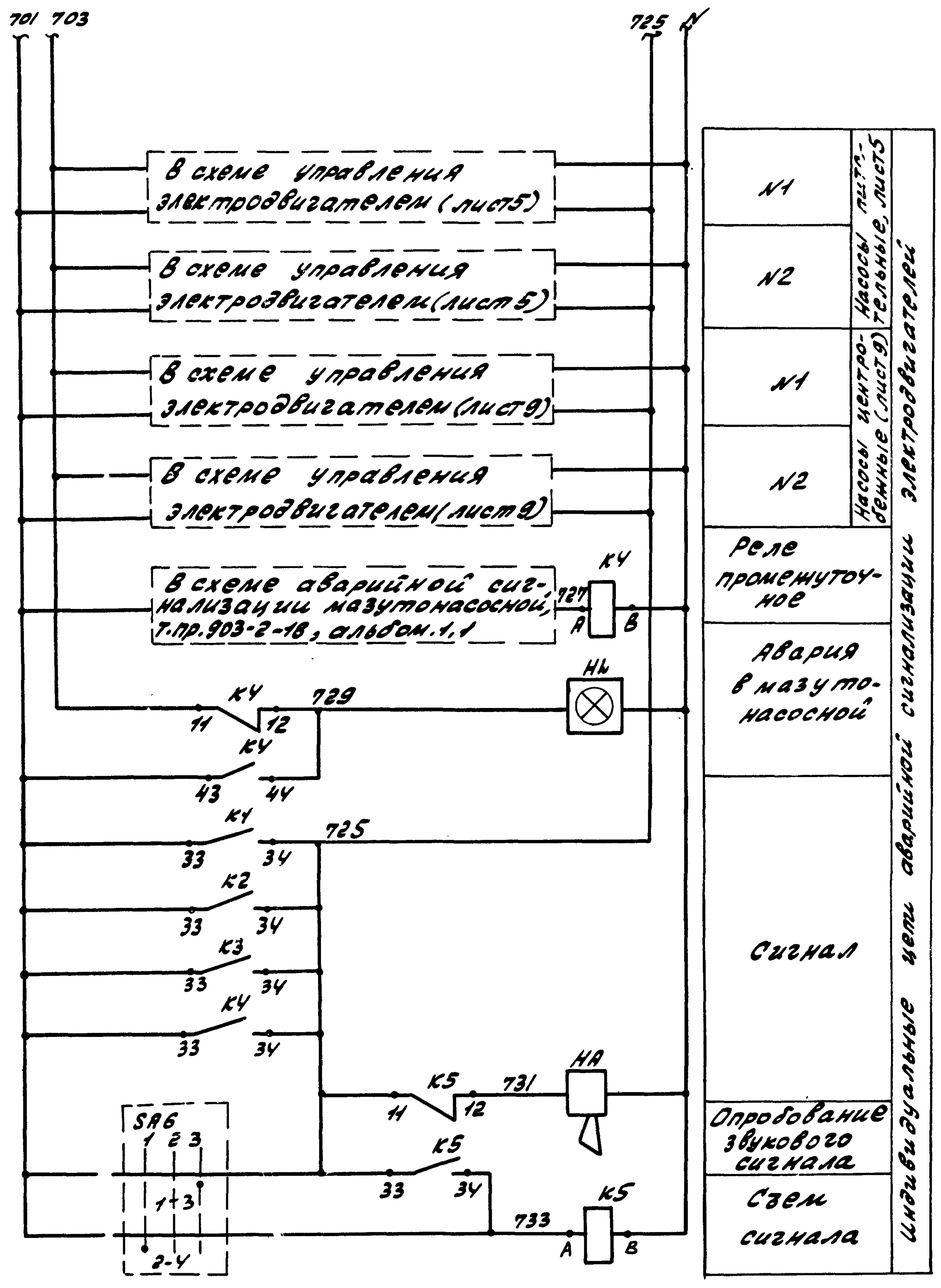
ГОССТРОЙ СССР ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ

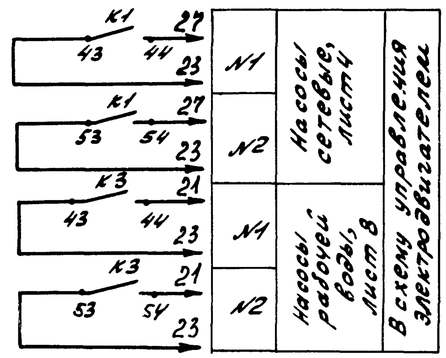
22189-10 17

копир. Красоч

Формат А2

Альбом 9





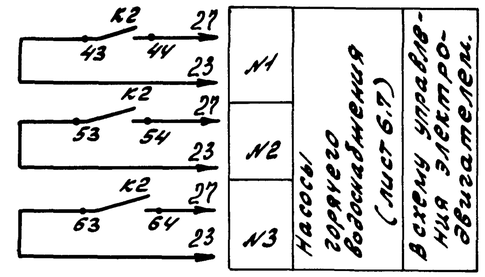


Диаграмма переключателя SA5

УП5314-С141								
секции	контакты		Положение рукоятки					
			-45°		0°		+45°	
	л	п	л	п	л	п	л	п
I	1	2		X			X	
II	3	4		X			X	
III	5	6		X			X	
IV	7	8		X			X	
V	9	10		X			X	
VI	11	12		X			X	
VII	13	14		X			X	
VIII	15	16		X			X	

Диаграмма переключателя SA6

ПМОВ-222555/П-Д62				
Тип контакта	Номер контакта	Положение выключателя		
		-45° 1	0° 2	+45° 3
2	1-3			X
	2-4	X		
2	5-7			X
	6-8	X		
2	9-11			X
	10-12	X		
5	13-16		X	X
	13-14	X		
5	17-20		X	X
	17-18	X		
5	21-24		X	X
	21-22	X		

Перечень элементов

Позиц. обозн.	Наименование	Кол	Примечание
	Щит управления		
К1÷К3	Реле промежуточное РП-37-42У3, $V_{кат}$ ~220В	3	
К4; К5	Реле промежуточное РП-37-224У3, $V_{кат}$ ~220В	2	
SA1÷SA4	Выключатель пакетный ПВ3-10У3, ~220В 10А	4	
SA5	Переключатель УП5314-С141	1	
SA6	Переключатель ПМОВ-222555/П-Д62	1	
НА	Ревун переменного тока РВП ~220В	1	
НЛ	Табло световое двухламповое ТСБ ~220В	1	

Привязан:

Инв. №

ГИП	Гусева	
Нач.отд.	Латыпчиев	
Н.контр.	Креймер	
Гл.спец.	Креймер	
Рук.гр.	Бодрова	

ТП903-1-242.87 -ЭМ2

Котельная с 4 котлами ДЕ-10-14ГМ. Здание из сборных железобетонных конструкций

Стадия	Лист	Листов
Р	17	

Аварийная сигнализация. Схема электрическая принципиальная (окончание).

Госстрой СССР ГПИ Горьковский Сантехпроект

22189-10 (18)

Копир: Краст

Формат А2

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