ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

903-1-265.88

КОТЕЛЬНАЯ
с 4 котлами
ДЕ-6,5-14ГМ.

СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ЗАКРЫТАЯ.

ТОПЛИВО-ГАЗ, РЕЗЕРВ-МАЗУТ.

ЗДАНИЕ ИЗ СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ

Альбом 11

23296-13

ЦЕНА 3-19

20.4.89г

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
903-1-265.88

КОТЕЛЬНАЯ С 4 КОТЛАМИ ДЕ-6,5-14 ГМ. СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ЗАКРЫТАЯ. ТОПЛИВО-ГАЗ, РЕЗЕРВ-МАЗУТ. ЗДАНИЕ ИЗ СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ.

АЛЬБОМ 11

ПЕРЕЧЕНЬ АЛЬБОМОВ:

Альбом	1		Пояснительная записка.
Альбом	2	ТМ	Тепломеханические решения
Альбом	3	ВП	Станция водоподготовки (для исходной воды с содержанием железа 0,3 ÷ 10 мг/л)
Альбом	4	ВП	Станция водоподготовки (для исходной воды с содержанием до 0,3 мг/л)
Альбом	5	МС, ГС	Мазутоснабжение. Газоснабжение.
Альбом ч. 1, 2	6		Металлоконструкции технологические Рабочие чертежи
Альбом ч. 1, 2	7		Оборудование технологическое Рабочие чертежи
Альбом	8	ГТ	Генеральный план
		АР	Архитектурные решения
		КЖ	Конструкции железобетонные
		КМ	Конструкции металлические
Альбом	9		Строительные изделия
Альбом	10	ЭМ	Силовое электрооборудование
		ЭО	Электрическое освещение
		СС	Связь и сигнализация
		АПС	Пожарная сигнализация
			Чертежи монтажной зоны
Альбом	11	ЭМ	Силовое электрооборудование. Принципиальные схемы управления электроприводами
Альбом	12		Задание заводу-изготовителю НКУ
Альбом	13	АТМ1	Автоматизация. Схемы функциональные
Альбом	14	АТМ2	Автоматизация. Схемы электрические принципиальные
Альбом	15	АТМ3	Щиты автоматизации
Альбом	16	ОВ	Отопление, и вентиляция
		ВК	Внутренний водопровод и канализация
Альбом ч. 1, 2.	17		Спецификации оборудования
Альбом	18		Ведомости потребности в материалах
Альбом	19		Сметы. Сводки затрат. Объектные сметы
Альбом	20		Сметы локальные. Архитектурно-строительная часть
Альбом ч. 1,2,3	21		Сметы локальные. Тепломеханические решения Водоподготовка. Мазутоснабжение. Отопление и вентиляция.
Альбом ч. 1,2	22		Сметы локальные. Водопровод и канализация Газоснабжение. Электротехническая часть.
Альбом	23		Сметы локальные. АВТОМАТИЗАЦИЯ.

ПРИМЕНЁННЫЕ МАТЕРИАЛЫ:

Типовой проект 907-2-262.86	Металлические трубы для отвода дымовых газов с температурой до + 350°С. Трубы Н=44,225 м Поставщик ЦИТП г. Москва
Типовой проект 704-1-162.83 ал. I, IV, VI, VII, VIII	Резервуар стальной горизонтальный цилиндрический для хранения нефтепродуктов емкостью 50 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 5 л/сек для установки мазутоснабжения котельных Поставщик: ЦИТП г. Москва

РАЗРАБОТАН:
ГПИ „Горьковский Сантехпроект"

УТВЕРЖДЁН:
и введён в действие Госстроем СССР
протокол от 7.07.88 г. № 44.

© ЦИТП Госстроя СССР, 1989

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

Привязан

Инв. №

Альбом 11

Ведомость чертежей основного комплекта марки ЭМ2

Лист	Наименование	Примечание (стр)
1	Схемы управления электродвигателями. Общие данные	2
2	1Е1(2Е1÷4Е1)- Дымосос Схема электрическая принципиальная	3
3	1Е2(2Е2÷4Е2)-Вентилятор дутьевой Схема электрическая принципиальная	4
4	1Е3(2Е3÷4Е3)-Задвижка на паропроводе от котла. Схема электрическая принципиальная	5
5	1Е4(2Е4÷4Е4)-Задвижка на газопроводе Схема электрическая принципиальная	6
6	1Е5(2Е5÷4Е5)-Вентиль на мазутопроводе Схема электрическая принципиальная	7
7	≠1(≠2, ≠3)- Насос сетевой Схема электрическая принципиальная	8
8	≠4(≠5÷ 9; 23; 24) – Насос Схема электрическая принципиальная	9
9	≠8(≠9; ≠10)- Насос горячего водоснабжения. Схема электрическая принципиальная (Начало)	10
10	≠8(≠9; ≠10)-Насос горячего водоснабжения. Схема электрическая принципиальная (Окончание)	11
11	≠11 (≠12, ≠15, ≠16) - Насос. Схема электрическая принципиальная	12
12	≠13(≠14)-Насос рабочей воды Схема электрическая принципиальная	13
13	≠17-Насос бака нижних точек, Схема электрическая принципиальная	14
14	≠18- Насос насыщенного раствора соли. Схема электрическая принципиальная	15
15	≠19(≠20-≠22)- Насосы Схема электрическая принципиальная	16
16	≠39(≠40)- Вентилятор В1(В2) Схема электрическая принципиальная	17
17	≠27YA(≠28YA, ≠29YA)- Аппарат для магнитной обработки воды Схема подключения	11
18	≠41, ≠42-Насосы оборотного водоснабжения. Схема электрическая принципиальная	18
19	Аварийная сигнализация Схема электрическая принципиальная	19

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 /Т.П. Гусева/

Согласовано:
Нач. отд. Хим. Борисов

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

Привязан:

Инв. №

ТП 903-1-265.88 -ЭМ2

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

Котельная с котлами ДЕ-6,5-14ГМ. Здание из сборных железобетонных конструкций

Стадия	Лист	Листов
Р	1	19

Схемы управления электродвигателями Общие данные

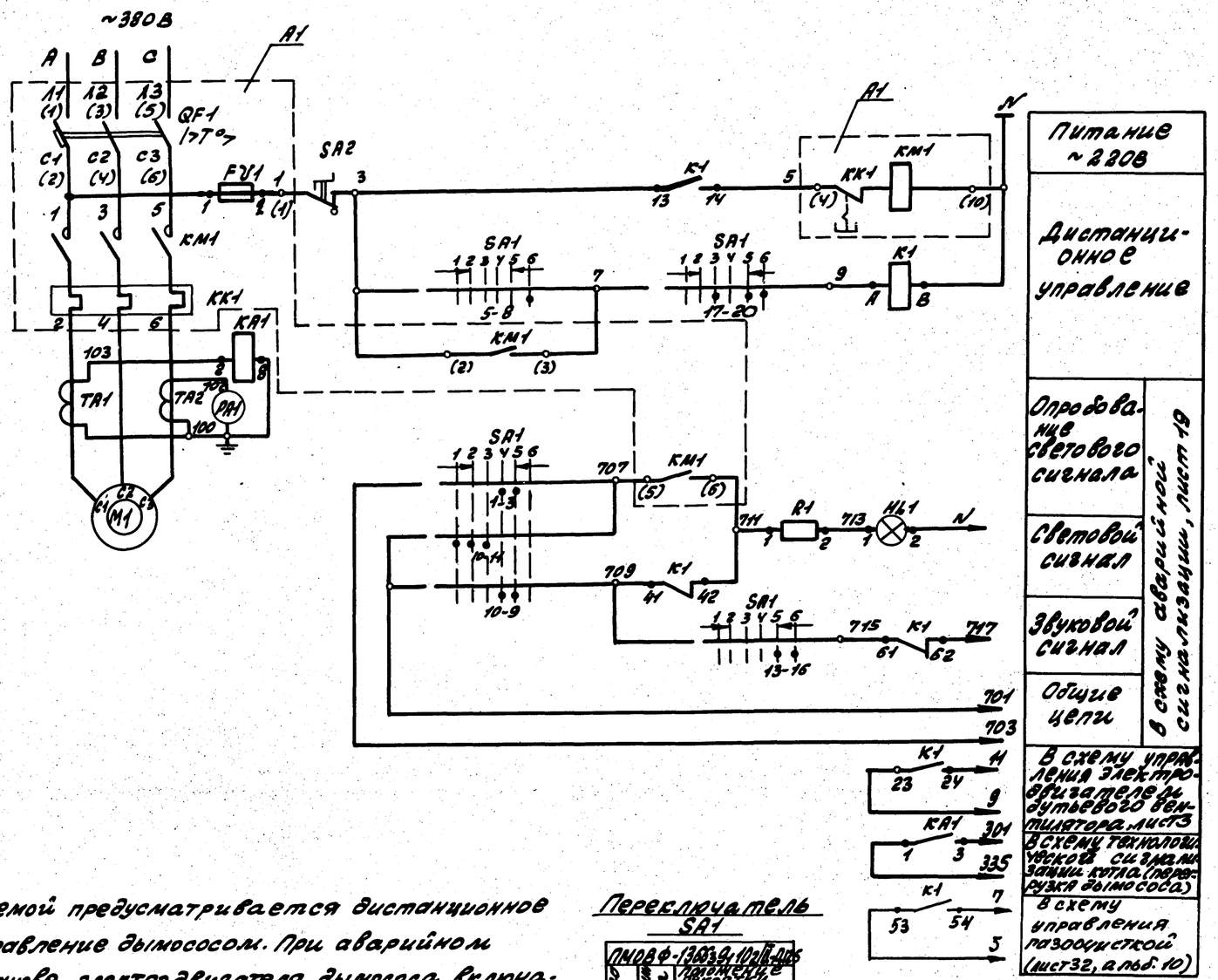
Госстрой СССР ГПИ Горьковский Сантехпроект

Копир.

23296-13 3

Формат А2

Альбом 11



1. Схемой предусматривается дистанционное управление дымососом. При аварийном останове электродвигателя дымососа включаются световой и звуковой сигналы на щите котла.
2. В монтажных схемах аппаратов и кабелей, в обозначении блоков управления впереди проставлен номер электропривода по плану.

Переключатель SA1

ПМОВФ-1366Б3,9,10г/П-Д06

Тип переключателя	Номер контакта	Положение рукоятки -45°		-90°		0°		+45°
		Отключено	1	2	3	4	5	Включено 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	X
10_2	21-22			X	X			
	21-23						X	X
	22-24	X	X					

Таблица применения

Электропривод	Щит станц. управл.	Щит управл. котла
1Е1	1Щ	6
2Е1	2Щ	8
3Е1	3Щ	10
4Е1	4Щ	12

Перечень элементов

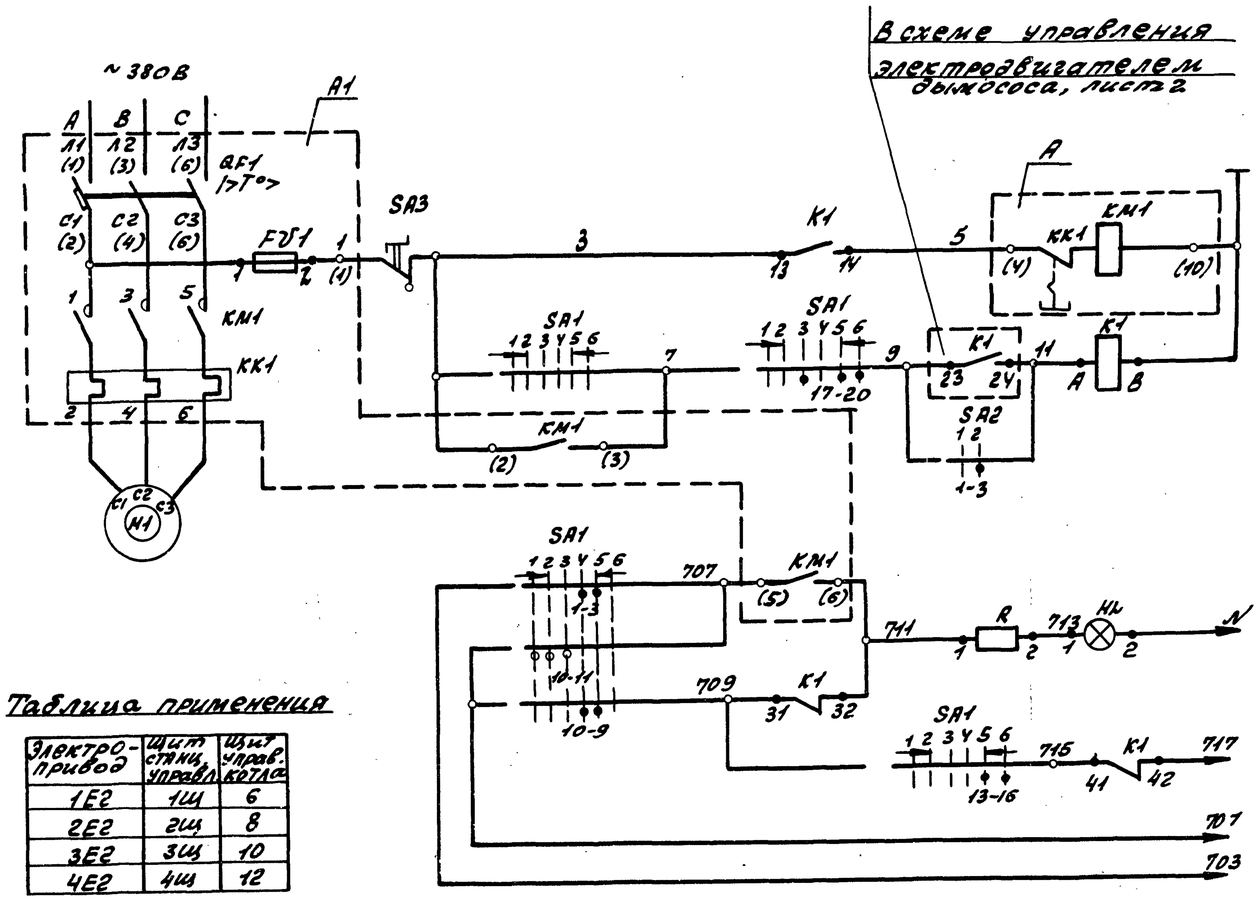
Позиц. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
	По месту		
M1	Электродвигатель 4А200М6У3		
	~380В; 22кВт; 41.3А	1	
SA2	Выключатель кнопочный серии КЕ-131 исп.2. (Толкатель грибовидный с фиксацией в нажатом положении) ~220В, 10А	1	ПК015-21.1Н4О43
	Щит станций управления (см. табл. применения)		
A1	Блок управления Б5130-3674УХЛ4		
	~380В; 40А	1	
KA1	Реле тока РТ-140/10	1	
TA1,TA2	Трансформатор тока ТК-40-0.5-50/5	2	
	Блок управления		
QF1	Выключатель автоматический		
	АЕ2056М-100У3-Б, Iн-50А	1	
KM1,KK1	Пускатель ПМА3202-УХЛ4В Iт-40А	1	
FU1	Предохранитель ППТ-10У3; Iпл.вст-6А	1	
	Щит котла		
PA1	Амперметр Э-365 шкала 0÷100А	1	
K1	Реле промежуточное РПЛ 13104С		
	приставкой ПК1.104; Vкат~220В 4з+2р	1	
SA1	Переключатель ПМОВФ-1366Б3,9,10г/П-Д120	1	
HL1	Арматура коммутаторной лампы АОКМ красная линза	1	
—	Лампа коммутаторная КМ-55-60, 60В	1	
R1	Резистор ПЭ-25 2400 Ом	1	

				ТП 903-1-265.88 -ЭМ2		
ГИП	Гусева			Котельная с 4 котлами АЕ-6,5-14ГМ. Здание из сборных железобетонных конструкций	Стадия	Лист	Листов
Нач.отд.	Латынина				Р	2	
Н.контр.	Креймер						
Гл.спец.	Креймер			1Е1(2Е1÷4Е1)-Дымосос. Схема электрическая принципиальная	Госстрой СССР, РПН Горьковский Сантехпроект		
Рук.гр.	Воробьева						
Ст.инж.	Сорокина						

Копир: Красов

23296-13 4 Формат А2

Альбом 11



Питание ~220В	
Дистанционное управление	
Опробование светового сигнала	В схему аварийной сигнализации, лист 19
Световой сигнал	
Звуковой сигнал	
Общие цепи	

Таблица применения

Электропривод	Щит станц. управл.	Щит управ. котла
1Е2	1Щ	6
2Е2	2Щ	8
3Е2	3Щ	10
4Е2	4Щ	12

1. Схемой предусмотрено 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.

Ключ управления SA1

ПМОВФ-13663-9-10г/П-Д126

Тип поворотного контакта	Номер контакта	Положение рукоятки: -135°	-90°	0°	45°
		Отключить	Отключено	Предв. отклю. перед откл.	Вкл. по полн. перед вкл.	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			
6_3	13-14			X	X		
	13-15					X	X
	14-16	X	X				
9_1	17-19	X	X		X		
	17-20			X	X	X	X
10_3	21-22			X	X		
	21-23					X	X
	22-24	X	X				

Переключатель блокировки SA2

ПМОФ90-14444/П-Д-42

Тип контактов	Номер контакта	Положение рукоят.: -90°	0°
		Сдвинуто влево	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	

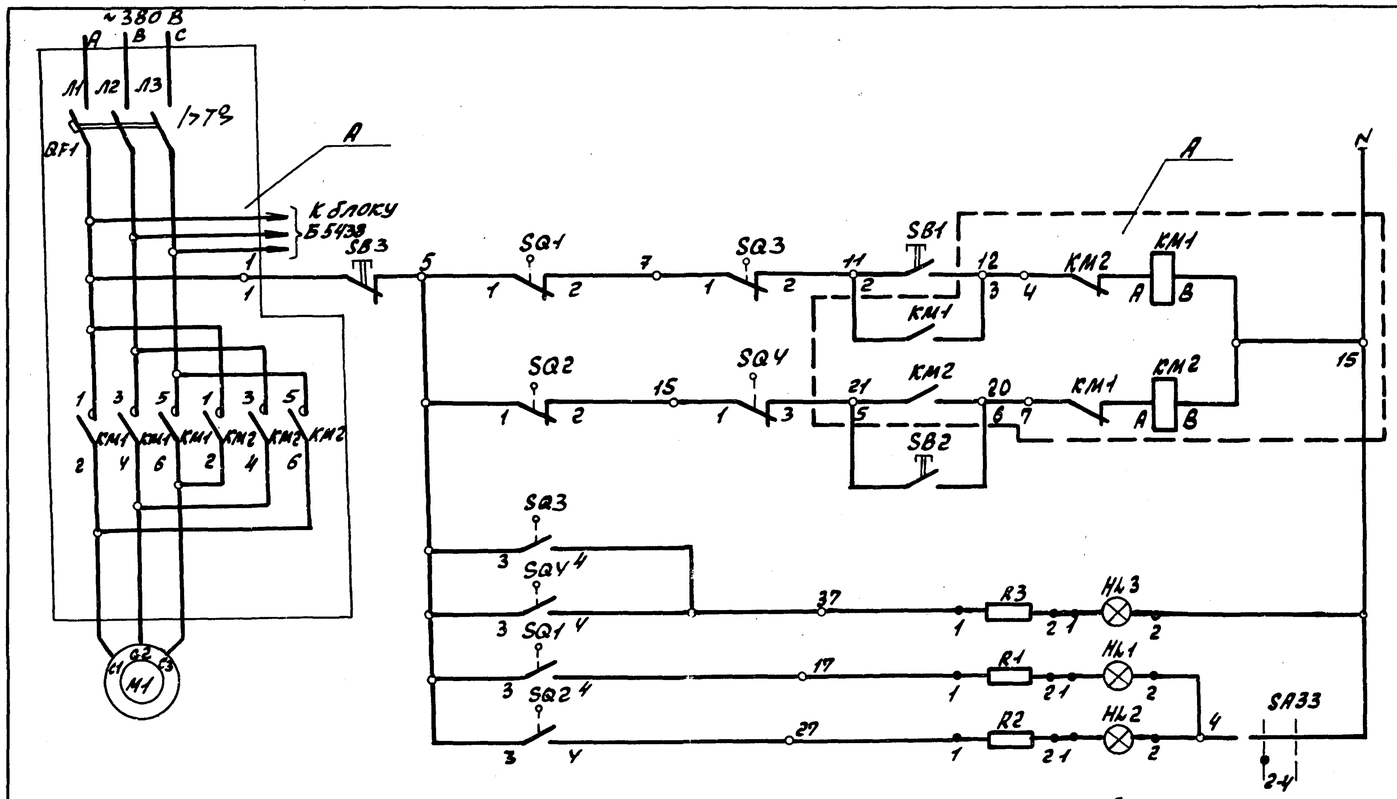
Перечень элементов

Позиц. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
	По месту		
M1	Электродвигатель 4А160S6У3		
	~380В; 11кВт; 22.6А	1	
SA3	Выключатель кнопочный серии КЕ-131. исп2. (Толкатель грибовидный с фиксацией в нажатом положении)		ПКУ15-21.111
	~220В, 10А	1	4ОУ3
	Щит станций управления (см. табл. применения)		
A1	Блок управления Б5130-3474 ПУХЛ4		
	~380В; 25А	1	
	Блок управления		
QF1	Выключатель автоматический		
	АЕ2046М-10РУ3-Б; Iк-31.5А	1	
KM1	Пускатель магнитный ПМЛ2100У3,		
	пкл.200 № 4	1	
KK1	Реле тепловое РТЛ-1022О № 4; I т-25А	1	
FU1	Предохранитель ППТ-10У3; Iпл.вст-6А	1	
	Щит управления котла		
K1	Реле промежуточное РПЛ122О 4		
	~220В; 2з; 2р	1	
SA1	Переключатель ПМОВФ-13663-9-10г/П-Д126	1	
SA2	Переключатель ПМОФ90-14444/П-Д42	1	
HL	Арматура коммутаторной лампы ЫСКП красная линза	1	
—	Лампа коммутаторная КМ-55-60, ~60В	1	
R	Резистор П325; 2400 Ом	1	

				ТП 903-1-265.88 -ЭМ2			
ГИП	Гусева			Котельная с 4 котлами ДЕ-6,5-14ГМ. Здание из сборных железобетонных конструкций	Стадия	Лист	Листов
Нач.отд.	Латышев				Р	3	
Н.конетр.	Креймер						
Гл.спец.	Креймер			1Е2(2Е2÷4Е2)-Вентилятор дутьевой. Схема электрическая принципиальная	Госстрой СССР ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ		
Рук.гр.	Боброва						
Ст.инж.	Сорокина						

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

Копир:



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

Позиц. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
	У механизма		
M1	Электродвигатель 4АХС80А4У3 1,3кВт,3,5А	1	Комплектно с приводом Б099.098-02м
SQ1,SQ2	Выключатель конечный	2	
SQ3,SQ4	Выключатель муфты	2	
	Щит станций управления (см. табл. применения)		
A	Блок управления: Б5437-3074 УХЛ4 ~380В, 10А	1	
	Блок управления		
QF1	Выключатель АЕ2026-10М3-Б, Iк-10А	1	
KM1,KM2	Пускатель ПМЛ15010*4В	1	
	ПКЛ200*4; Vкат~220В	2	
	Щит управления котла		
SB1	Кнопка управления КЕ-011У3 исп.2 черный толкатель „Открыть"	1	
SB2	Кнопка управления КЕ-011У3 исп.2 черный толкатель „Закрыть"	1	
SB3	Кнопка управления КЕ-011У3, исп.2 красный толкатель „Стоп"	1	
HL1	Арматура коммутаторной лампы АСКМ-3 молочная линза	1	
HL2	Арматура коммутаторной лампы АСКМ-3 зеленая линза	1	
HL3	Арматура коммутаторной лампы АСКМ-3 красная линза	1	
—	Лампа коммутаторная КМ 60-55 ~60В	3	
R1,R2,R3	Резистор ПЭ-25 2400 Ом	3	
	Щит общих замеров котла		
SA33	Переключатель ПМОФ 90-111111/П-А4У2	1	Общий для задвижек котла

Ключ световой сигнализации задвижек SA33

Тип подвижного контакта	Номер передвижного контакта	Положение рукоятки 90° 0° Включ. 1	Отключ. 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		*

Контакт не используется

Выключатели конечные
Диаграмма работы контактов

Обозначение	Номер контактов	Открыто	Промежуточное положение	Закрыто
SQ1	3-4	■		
	1-2		■	■
SQ2	1-2	■	■	
	3-4			■

SQ3;SQ4-Выключатель муфты предельного момента

Обозначение цепи	Обозначение контакта	Крутящий момент: Пред. мом. при открыв.	Промежуточ. положен.	Пред. мом. при закр.
SQ3	1-2		■	■
	3-4	■		
SQ4	3-4			■
	1-2	■	■	

Таблица применения

Электропривод	Щит станций управл.	Щит управл. котла
1Е3	1Щ	6
2Е3	2Щ	8
3Е3	3Щ	10
4Е3	4Щ	12

ТП903-1-265.88 -ЭМ2

ГИП	Гусева		Котельная с 4 котлами ДЕ-6,5-14ГМ. Здание из сборных железобетонных конструкций. Задвижка на паропроводе от котла. Схема электрическая принципиальная
Нач.отд.	Латышев		
Н.контр.	Крейдер		
Гл.спец.	Крейдер		
Рук.гр.	Бодрова		
Ст.инж.	Соркина		

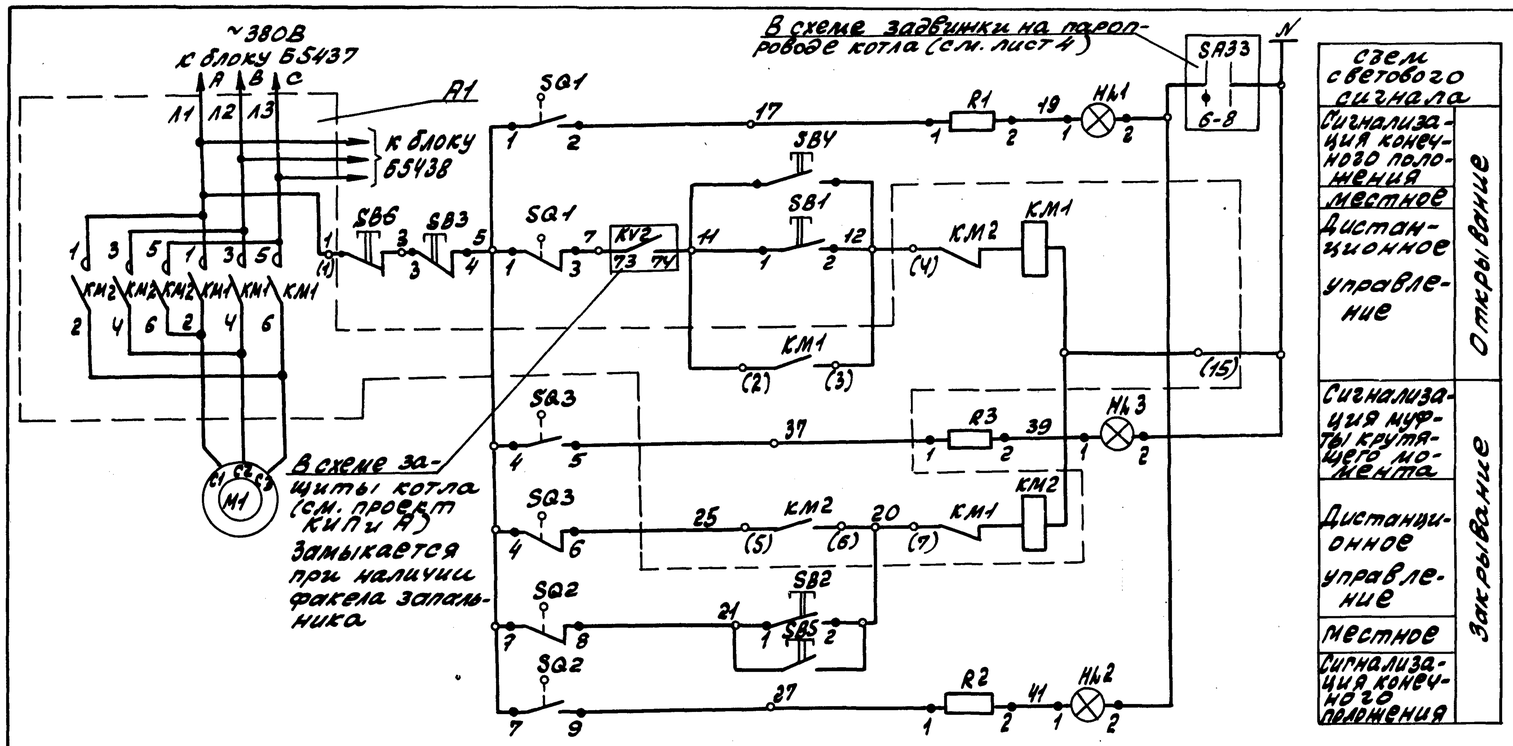
Стадия	Лист	Листов
Р	4	

Госстрой СССР ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ

копир: Бра-2

23296-13 6 Формат А2

Альбом 11



Схем. светового сигнала		
Сигнализация конечного положения	Открывание	
местное		
Дистанционное управление		
Сигнализация муфты крутящего момента	Закрывание	
Дистанционное управление		
местное		
Сигнализация конечного положения		

Перечень элементов

Позиц. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
	По месту		
M1	Электродвигатель ВВ3ВУ42;		комплектно с электроприводом задвижки
	~380В; 0,37кВт; 1,06А	1	
SQ1 SQ2	Выключатели конечные	2	ЭПВ-10П
SQ3	Выключатель муфты крутящего момента	1	
SBУ SB5	Пост управления кнопочный ПКЕ-212-3У3		
SB6	Надпись „Открыть", „Закрыть" „Стоп"	1	
	Щит станций управления (см. таблицу применения)		
A1	Блок управления Б5438-3074ГУХЛ4		
	~380В; Iн-10А	1	
	Блок управления		
КМ1; КМ2	Пускатель магнитный ПМЛ150002 4В	1	
	ПК-Л200 4, Vкат ~220В	2	
	Щит общих замеров котла (см. таблицу применения)		
SB1; SB2	Кнопка управления КЕ-011У3; исп.2 „толкатель черный „Открыть" „Закрыть"	2	
SB3	Кнопка управления КЕ-011У3, исп.2 толкатель красный „стоп"	1	
HL1	Арматура коммутаторной лампы		
	АСКМ, молочная линза	1	
HL2	Арматура коммутаторной лампы		
	АСКМ, зелёная линза	1	
HL3	Арматура коммутаторной лампы		
	АСКМ, красная линза	1	
—	Лампа коммутаторная КМ-55-60-60Д	3	
R1÷R3	Резистор ПЭ-25, 2400 Ом	3	

Выключатели конечные
Диаграмма работы контактов

Наименован. конеч. выкл.	Обозначение контакта	Положение задвижки: Закрыто	Промежуточное положение	Открыто
SQ1	1-2			▬
	1-3	▬	▬	
SQ2	7-9	▬		
	7-8		▬	▬

SQ3-Выключатель муфты предельного момента

Обозначение цепи	Обозначение кон-та	Крутящий момент: 0	Промежуточ. положение	Пред. мом
SQ3	4-6		▬	
	4-5			▬

Таблица применения

N электропривода	Щит станц. управл.	Щит общ. замеров котла
1ЕЧ	1Щ	5
2ЕЧ	2Щ	7
3ЕЧ	3Щ	9
4ЕЧ	4Щ	11

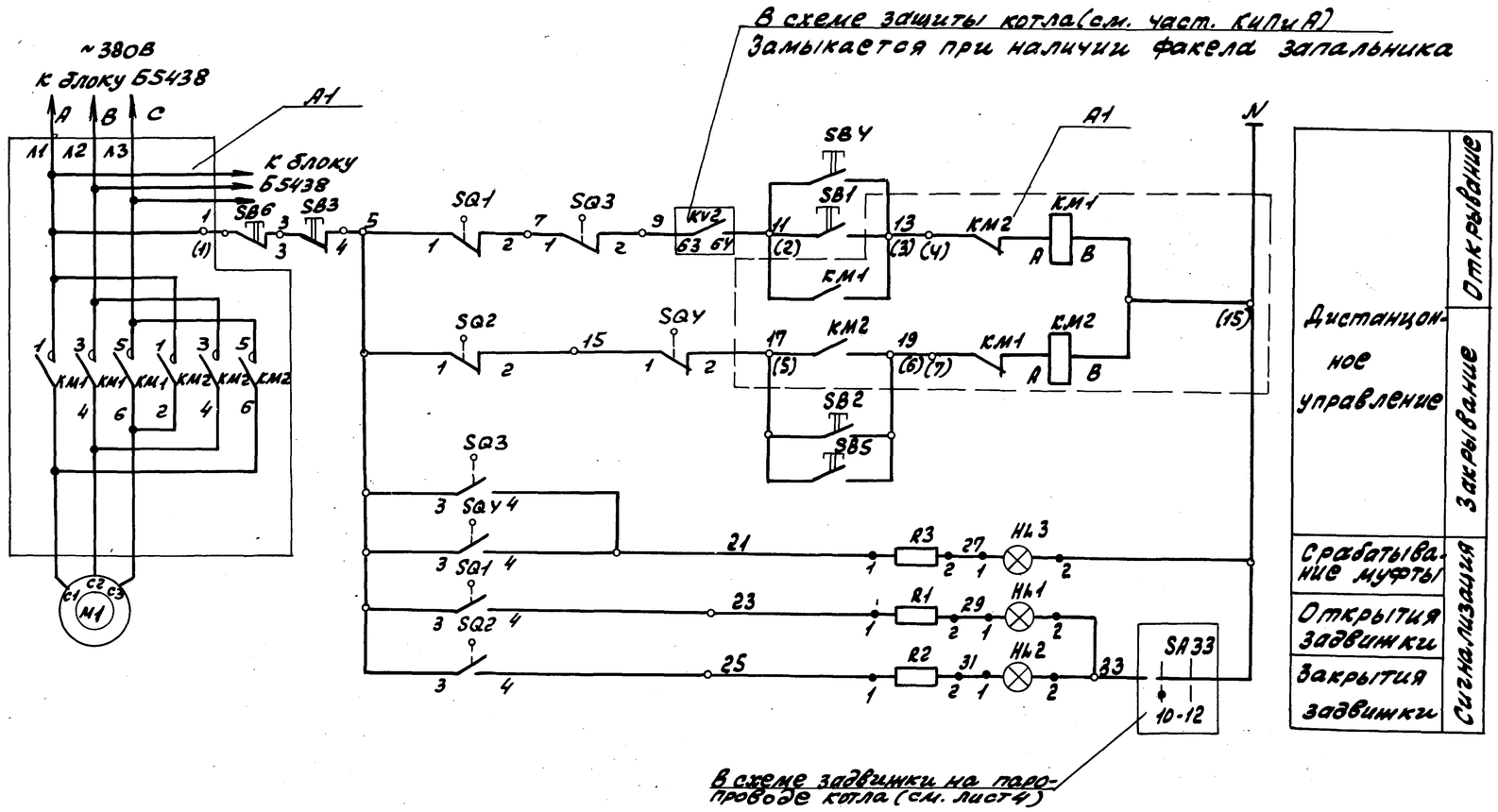
В монтажной схеме щита станций управления, в кабельном журнале, в маркировке аппаратов и кабелей впереди проставлен номер электропривода по плану.

				ТП 903-1-265.88 -ЭМ2		
ГИП	Гуева		Котельная с 4 котлами ДЕ-6,5-14ГМ. Здание из сборных железобетонных конструкций. 1Е4(2Е4-4Е4). Задвижка на газопроводе. Схема электрическая принципиальная	Стадия	Лист	Листов
Нач.отд.	Латышев			Р	5	
Н.конт.	Креймер					
Гл.спец.	Креймер			Госстрой СССР ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ		
Рук.гр.	Бедрова					
Ст.инж.	Сорокина					

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

копир:

23296-13 7 формат А2



Альбом 11

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

Диаграмма работы микровыключателей

Обозначение	Номер контактов	Открыто	Промежуточное положение	Закрыто
SQ1	3-4	■		
	1-2		■	■
SQ2	1-2	■	■	
	3-4			■

SQ3, SQ4 - Выключатель муфты предельного момента

Обозначение цепи	Обозначение контакта	Крутящий момент: Пред. мон. при открыт.	Промежуточ. положение	Пред. мон при закр.
SQ3	1-2		■	■
	3-4	■		
SQ4	3-4			■
	1-2	■	■	

Таблица применения

Электропривод	Щит станции управл.	Щит обор. зам. котла
1E5	1Щ	5
2E5	2Щ	7
3E5	3Щ	9
4E5	4Щ	11

Перечень элементов

Позиц. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
	По месту		
M1	Электродвигатель 4АА56В4У3		Комплектно
	~380В; 0.18кВт; 0.66А	1	с электро-
SQ1, SQ2	Выключатель конечный	2	приводом
SQ3, SQ4	Выключатель муфты крутящего момента	2	ТП099.058-01М
SB4, SB5, SB6	Пост управления кнопочный ПКЕ-202-3У3 Надпись „Открыть", „Закрыть", „Стоп"	1	
	Щит станций управления (см. таблицу применения)		
A1	Блок управления Б5438-30Т4ПУХЛ4		
	~380В; Iн-10А	1	
	Блок управления		
KM1; KM2	Пускатель магнитный ПМЛ150104 4В	1	
	ПКЛ200Ф4, Uкат ~220В	2	
	Щит управления общих замеров котла (см. табл. примен.)		
SB1	Кнопка управления КЕ-011У3, исп.2 Толкатель черный „Открыть"	1	
SB2	Кнопка управления КЕ-011У3, исп.2 Толкатель черный „Закрыть"	1	
SB3	Кнопка управления КЕ-011У3, исп.2 Толкатель красный „Стоп"	1	
HL1	Арматура коммутаторной лампы		
	АСКМ, молочная линза	1	
HL2	Арматура коммутаторной лампы		
	АСКМ, зеленая линза	1	
HL3	Арматура коммутаторной лампы		
	АСКМ, красная линза	1	
—	Лампа коммутаторная КМ-55-60 ~60В	3	
R1÷R3	Резистор ПЭ-25 2400 Ом	3	

Привязан:	ГИП	Гусева	
	Нач.отд.	Латынцев	
	Н.контр.	Креймер	
	Гл.спец.	Креймер	
	Рук.гр.	Боброва	
Инв.№	Ст.инж.	Серокина	

ТП 903-1-265.88 -ЭМ2

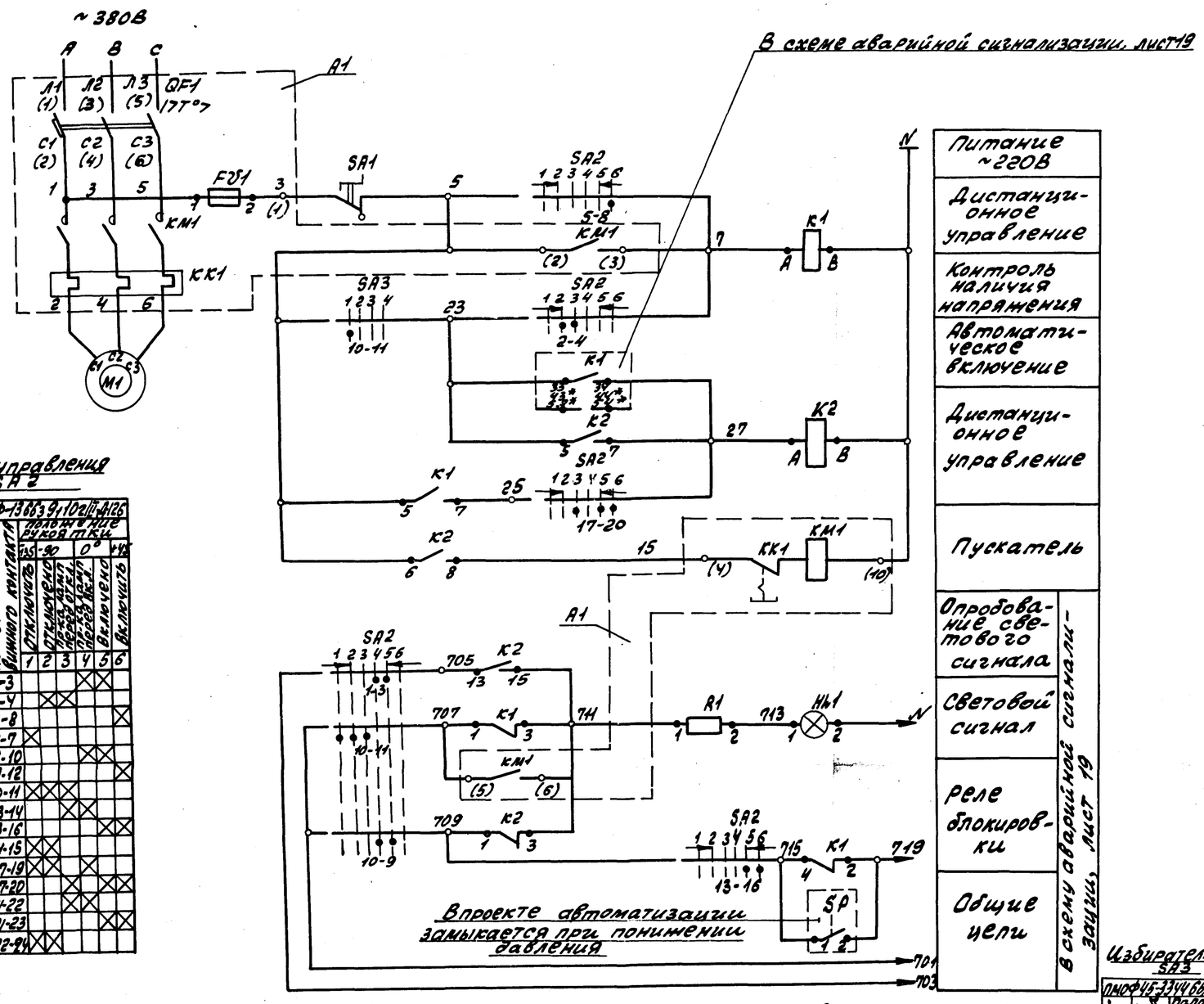
Котельная с 4 котлами ДЕ-6,5-14ГМ. Здание из сборных железобетонных конструкций. 1Е5(2Е5-4Е5)-Вентиль на мазутопроводе. Схема электрическая принципиальная

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

Госстрой СССР ГПИ Горьковский Сантехпроект

Копир. Кр 23296-13 8 Формат А2

Альбом 11



Перечень элементов

Позиц. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
	По месту		
M1	Электродвигатель АИ180М2У3; ~380В; 30кВт; 56А	1	
SA1	Выключатель кнопочный серии КЕ-13 исп.2. Толкатель грибовидный с фиксацией в нажатом положении; ~220В; 10А	1	ПКУ15-21.111-40У3
	Щит станций управления		
A1	Блок управления Б5130-3874У3ХЛ4 ~380В; 63А	1	
K1	Реле промежуточное РПУ-2-М3642043Б ~220В	1	
K2	Реле промежуточное РПУ-2-М3642043Б ~220В	1	
	Блок управления		
QF1	Выключатель автоматический АЕ2066-100У3-Б Iк-80А	1	
KM1	Пускатель магнитный ПМА4200-УХЛ4 Iт-63А; Vкат ~220В	1	
FV1	Предохранитель ППТ-10У3; Iпл.вст.-6А	1	
	Щит управления вспомогательного оборудования		
SA2	Переключатель ПМОВФ-13Б63Э9,10г/П-Д126	1	
SA3	Переключатель ПМОФ45-3344Б6/П-Д26	1	общий для сдвоенных насосов
HL1	Арматура коммутаторная лампы АСКМ. Красная линза	1	
—	Лампа коммутаторная КМ-55-60; ~60В	1	
R1	Резистор ПЭ-25; 2400 Ом	1	

контакт 10-11 заменяется на 5-6 и 1-4 соответственно.

*-Маркировка для эл. привода №2, №3 соответственно.

Ключ управления SA2

Тип поворотного контакта	Номер винт. контакта	Положение рукоятки 45°	-90°	0°	+45°
		1	2	3	4
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
102	21-22		X	X	
	21-23				X X
	22-24	X	X		

Избиратель резерва SA3

Тип поворотного контакта	Номер винт. контакта	Положение рукоятки: Насос №1 резервн.	Насос №2 резервн.	Насос №3 резервн.	Дистанц. управл. насосами
		1	2	3	4
3	1-4				X
	1-2		X		
3	5-8				X
	5-6		X		
4	9-10			X	
	10-11	X			
4	13-14			X	
	14-15	X			
6	17-18		X	X	
	17-20				X
	18-19	X			
6	21-22		X	X	
	21-24				X
	22-23	X			

Таблица применения

Электропривод	Щит: N щита	N пан.
№1	5	1
№2		3
№3		3

1. Схемой предусмотрено дистанционное и автоматическое управление эл. двигателем насоса. Насос, выбранный рабочим, управляется дистанционно со щита управления. Насос, выбранный резервным, включается автоматически при аварийном останове любого из работающих насосов или при падении давления в напорном патрубке любого из работающих насосов. Выбор резервного насоса производится вручную при помощи избирателя резерва SA3.
2. Схема управления составлена для насоса №1(№1), для насоса №2(№2) и для насоса №3(№3) схема аналогична за исключением номера контакта избирателя резерва SA3. Для насоса №2(№2) и насоса №3(№3)

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

ТП903-1-265.88 -ЭМ2

Котельная с 4 котлами АЕ-6,5-14ГМ. Здание из сборных железобетонных конструкций

Стадия	Лист	Листов
Р	7	

№1(№2,№3) - Насос сетевой
Схема электрическая принципиальная

Госстрой СССР ГПИ Горьковский Сантехпроект

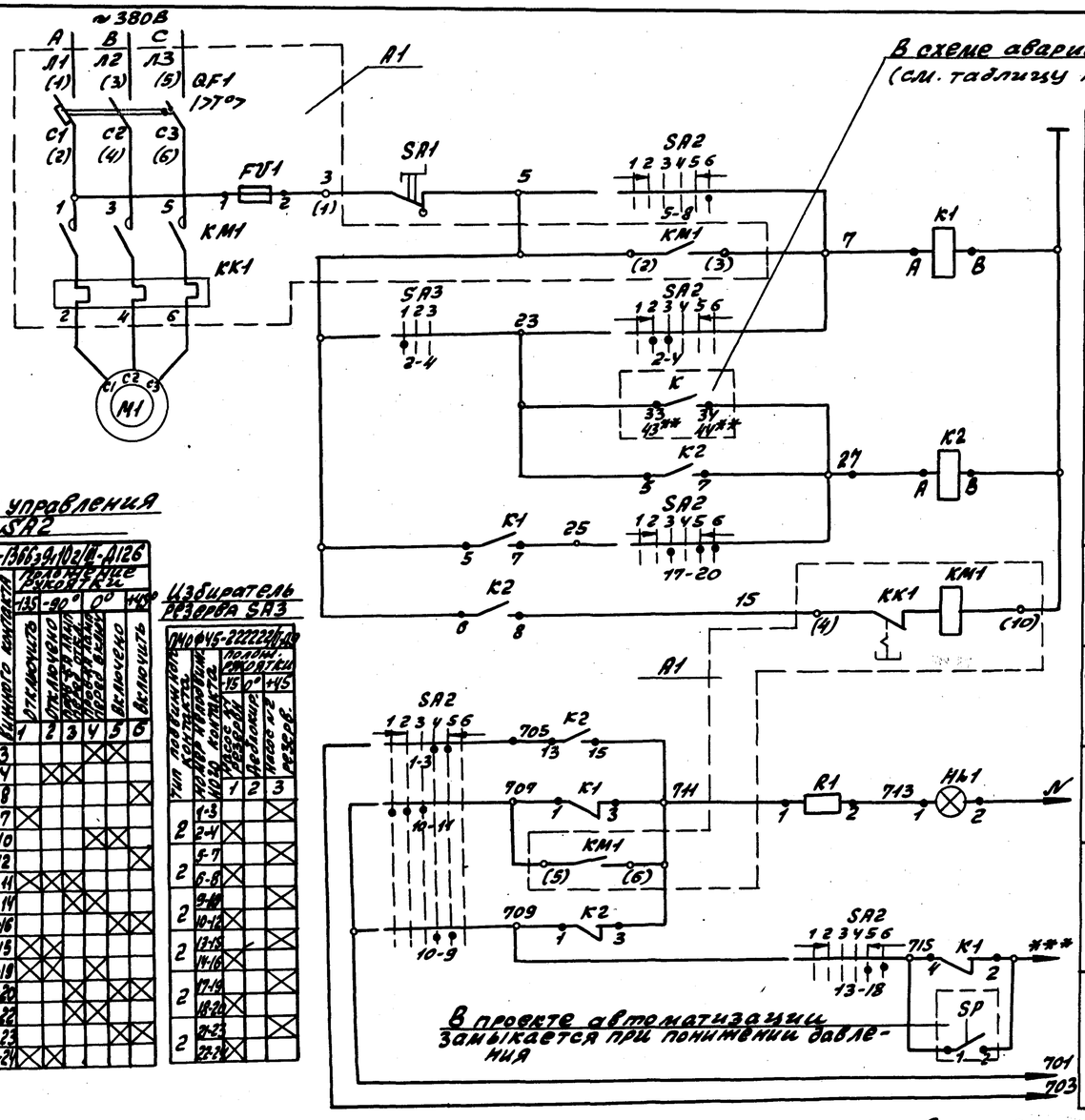
копир:

23296-13 9

Формат А2

Инв.№подл. | Подп. и дата | Взам.инв.

Альбом 11



Ключ управления SA2

ПМОВФ-1366,9,10г/II-Д126

Тип позиционного контакта	Номер непосредственного контакта	Положение рукоятки -135°	-90°	0°	+45°
		Отключено	Включено при пуске	Включено	Включить
		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	××			
9₁	17-19	××			
	17-20				××
10г	21-22				××
	21-23				×
	22-24	××			

Избиратель резерва SA3

ПМОФ45-222222/II-Д9

Тип позиционного контакта	Номер контакта	Положение рукоятки 15°	0°	+45°
		Предохранение		Насос №2 резерв.
		1	2	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	×		

1. Схемой предусмотрено дистанционное и автоматическое управление электродвигателем насоса.
Насос, выбранный рабочим, управляется дистанционно со щита управления.
Насос, выбранный резервным, включается автоматически при аварийном остановe работающего насоса. Выбор резервного насоса производится вручную при помощи избирателя резерва SA3.
2. На данном листе приведена схема управления электродвигателем насоса №1(#4;#6;#23). Для насоса №2(#5;#7;#24) схема аналогична, за исключением контактов переключателя 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 проставлен номер электропривода по плану.
*-Для #23;#24- степень защиты IP56 (выключатель кнопочный КЕ 141).
** - Маркировка для насоса №2.
***-Маркировку см. таблицу применения.

Перечень элементов

Позиц. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
	По месту		
M1	Электродвигатель		
	(см. таблицы применения)	1	
SA1	Выключатель кнопочный серии КЕ-131. Исп. 2 (Толкатель грибовидный		ПКУ15-21.111-
	с фиксацией в нажатом положении ~220В; 10А	1	-4ОУЗ
	Щит станций управления		
A1	Блок управления (см. таблицу применения) ~380В	1	
K1	Реле промежуточное РПУ-2-М36220У3Б ~220В	1	
K2	Реле промежуточное РПУ-2-М36420У3Б ~220В	1	
	Блок управления		
QF1	Выключатель автоматический (см. табл. применения)	1	
KM1	Пускатель магнитный	1	
	(см. таблицу применения) Uкат~220В	1	
KK1	Реле тепловое (см. таблицу применения)	1	
FU1	Предохранитель ПП7-101У3; Iпл.вст-6А	1	Только для #4;#5
	Щит управления (см. табл. применения)		
SA2	Переключатель ПМОВФ-1366,9,10г/II-Д126	1	
SA3	Переключатель ПМОФ45-222222/II-Д9	1	Общий для сблокирован. насос.
HL1	Арматура коммутаторной лампы АСКМ. Красная линза; ~220В	1	
—	Лампа коммутаторная КМ-60-55; ~60В	1	
R1	Резистор ПЭ-25; 2500 Ом	1	

Таблица применения

Наименование механизма	Номер эл. привода по плану	Электродвигатель: Тип	Мощн. кВт	Ток А	Блок управления: Тип	QF1-Выкл. автомат.	KM1, KK-Пускатель магнитн.	Щит станц. управл. Sш, панель	Щит управления вспом. обор.	К/***
Насос питательный	#4	4А180S2У3 ~380В	22	41,5	Б5130-3674УХЛ4 ~380В, 40А	АЕ2056М-100У3-Б Iк-50А	ПМА3202-УХЛ4В Iт-40А	2	2	К2/721
	#5							3		
Насос подпиточный	#6	4А100S2У3 ~380В	4	7,8	Б5130-2974ГУХЛ4 ~380В, 8А	АЕ2026-10МУ3-Б Iк-10А	ПМЛ1000,4В ПСА200,4 РТЛ-1012,4С Iт-8А	1	1 сек.1	К3/723
	#7							4		
Насос подачи мазута	#23	4А100S4У3 ~380В	3	6,7	Б5130-2974ГУХЛ4 ~380В, 8А	АЕ2026-10НУ3-Б Iк-10А	ПМЛ1000,4В ПСА200,4 РТЛ-4012,4С Iт-8А	2	3	К6/731
	#24							4		

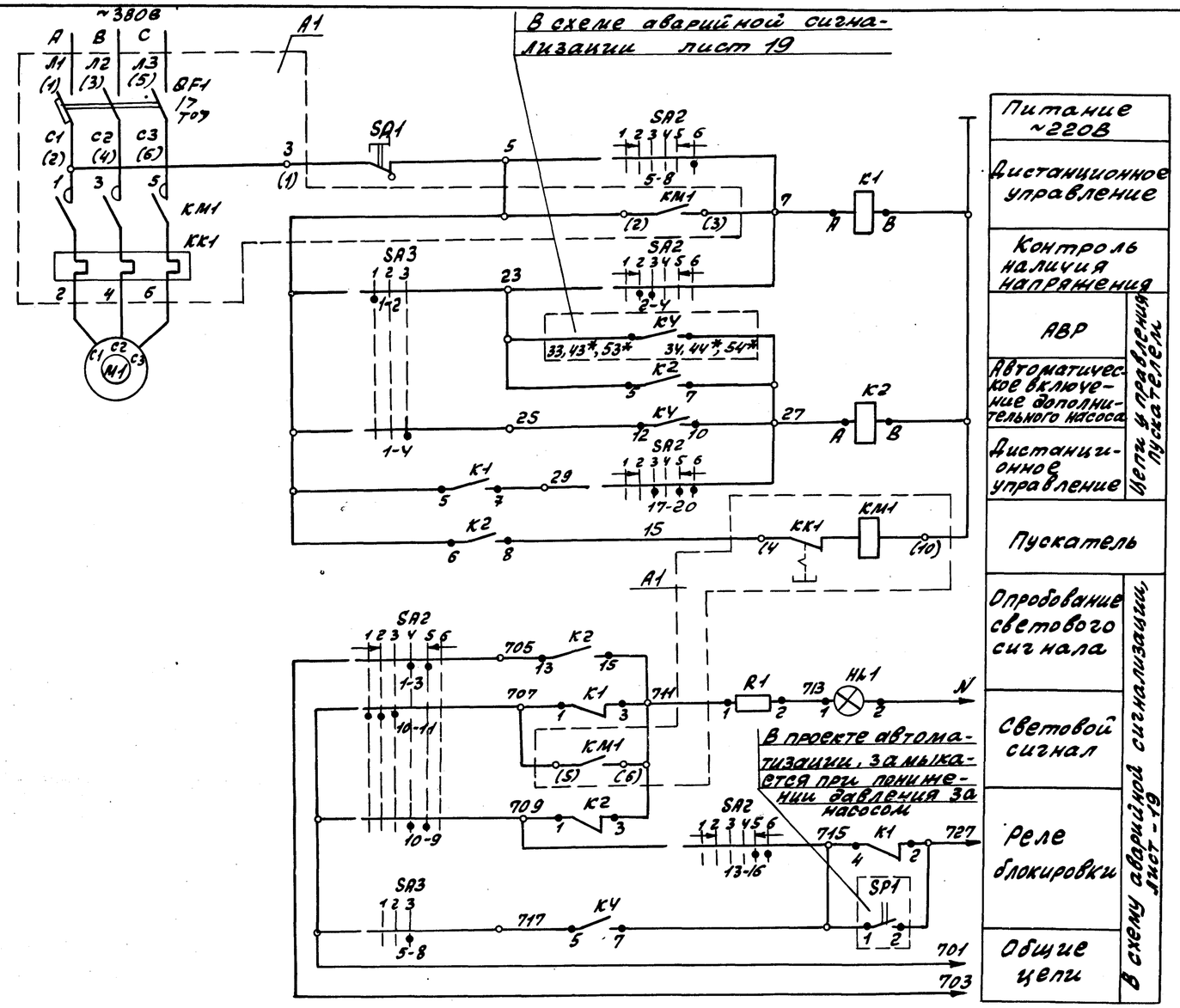
Привязан:				ТП 903-1-265.88			ЭМ2
				Гип	Гусева		Котельная с 4 котлами АЕ-6,5-14ГМ, здание из сборных железобетонных конструкций	Стадия	Лист	Листов
				Нач.отд.	Латышев			Р	8	
				Н.контр.	Креймер					
				Гл.спец.	Креймер		#4(#5;#7;#23;#24)-Насос	Госстрой СССР		
				Рук.гр.	Боброва		Схема электрическая принципиальная	ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ		
Инв.№				Ст.инж.	Сорокина					

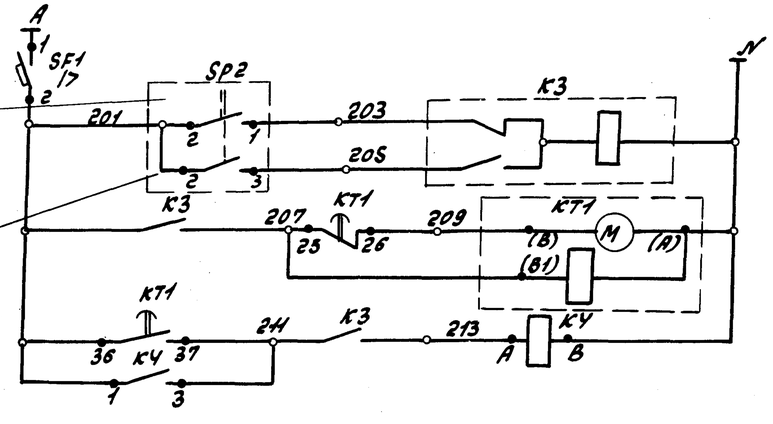
Копир: Крас

23296-13 10 формат А2

Взам.инв№ | Подп. и дата | Инв.№подл.

Альбом 11





Перечень элементов

Позиц. обозн.	Наименование	кол.	Примечание
	По месту		
SP2	Реле давления	1	см. проект автоматиз.
	Щит станций управления 5Ш, панель 1(1,4)		
SF1	Выключатель автоматический АК63-1МУ3; Iк-5А; Iотс-1.5/Н	1	
K3	Реле двухпозиционное РП-12УХЛ4;		
	Uкат ~220В; 1з; 1р; 2л; ТУ16-523.072-75	1	
KT1	Реле времени ВСУ3-31-УХЛ4У3		выдержка времени при наладке
	Uкат ~220В; 50Гц; ГОСТ 22-557-84	1	
KУ	Реле промежуточное РПУ2-М9Б220У3Б Uкат ~220В	1	
	По месту		
M	Электродвигатель 4А112М2У3		
	~380В; 7.5кВт; 14.9А	1	
SA1	Выключатель кнопочный серии КЕ-131. Исп.2 (толкатель грибовидный с фиксацией в нажатом положении) ~220В; 10А		ПКУ15-21.111
		1	-40У3
SP1	Реле давления	1	см. проект автоматизации
	Щит станций управления (см. табл. применения)		
A1	Блок управления Б5130-3274 ГУХЛ4; ~380В; 16А	1	
K1	Реле промежуточное РПУ2-М9Б220У3Б Uкат ~220В	1	
K2	Реле промежуточное РПУ2-М9Б220У3Б Uкат ~220В	1	
	Блок управления		
QF1	Выключатель автоматический АЕ2046М-10РУ3-Б; Iк-20А	1	
KM1	Пускатель магнитный ПМЕ21000*4В; ПКЕ200*4	1	Uкат ~220В
KK1	Реле тепловое РТЛ-10210*4С; Iт-16А	1	
	Щит управления вспомогательного оборудования		
SA2	Переключатель ПМОВ Ф-136639+10г/II-Д126	1	
SA3	Переключатель ПМОФ45-333456/II-Д25	1	
HL1	Арматура коммутаторной лампы АСКМ, красная линза; ~220В	1	
—	Лампа коммутаторная КМ-60-55; ~60В	1	
R1	Резистор ПЭ-25; 2500 Ом	1	

Привязан:	ГИП	Гусева		ТП903-1-265.88 ЭМ2			
	Нач.отд.	Латышев		Котельная с 4 котлами ДЕ-6,5-14ГМ. Здание из сборных железобетонных конструкций	Стадия	Лист	Листов
	Н.контр.	Креймер			Р	9	
	Гл.спец.	Креймер		#8(#9; #10)-Насос горячего водоснабжения. Схема электрическая принципиальная (начало)	Госстрой СССР ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ		
	Рук.гр.	Боброва					
Инв.№	Ст.инж.	Сорокина					

Копир: Храс

23296-13 11 Формат А2

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

Ключ управления SA2

ПМОФ-136Б2-9,10г/II-Д126

Тип подвижного контакта	Номер неподвижного контакта	Положение рукоятки: -135	-90°	0°	+45		
		Отключить	Отключено	Пров. ка. пол. Пров. ст. гл. Пров. ка. пол. перед вк. пит.		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			
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 режима SA3

ПМОФ-45-33345б/127

Тип подвижного контакта	Номер неподвижного контакта	Положение рукоятки: -15	0	+45
		Резервный	Рабочий	Дополнит.
		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

Таблица применения

Электропривод	Щит: № щита	№ панели
≠8	5	1
≠9		1
≠10		4

1. Схемой предусмотрено 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 режима SA3.
2. Схема выполнена для насоса №1 (привод ≠8), для насоса №2 (привод ≠9) и насоса №3 (привод ≠10) схема аналогична за исключением контактов реле КУ. Для насосов №2 и №3 контакт реле КУ 10-12 заменяется на 14-16 и 6-8, контакт реле К-4 5-7 заменяется на 9-11 и 13-15 соответственно.
3. В монтажных схемах щитов, в кабельном журнале, в маркировке аппаратов и кабелей, в обозначении блоков управления впереди проставлен номер электропривода по плану.

* - Маркировка для эл. привода ≠9, ≠10 - соответственно.

Привязан:	ГИП	Гусева		ТП 903-1-265.88 -ЭМ2			
	Нач.отд.	Латышнев		Котельная с 4 котлами АЕ-6,5-14ГМ. Здание из сборных железобетонных конструкций	Стадия	Лист	Листов
	Н.контр.	Крейлмер			Р	10	
	Гл.спец.	Крейлмер		≠8(≠9;≠10)-Насос горячего водоснабжения. Схема электрическая принципиальная (окончание)	Госстрой СССР ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ		
Инв.№	Рук.гр.	Боброва					
	Ст.инж.	Сорокина					

копир:

Альбом 11

Взам.инв. | Подп. и дата | Инв.№подл.

≠27YA (≠28YA ; ≠29YA) Аппарат для магнитной обработки воды

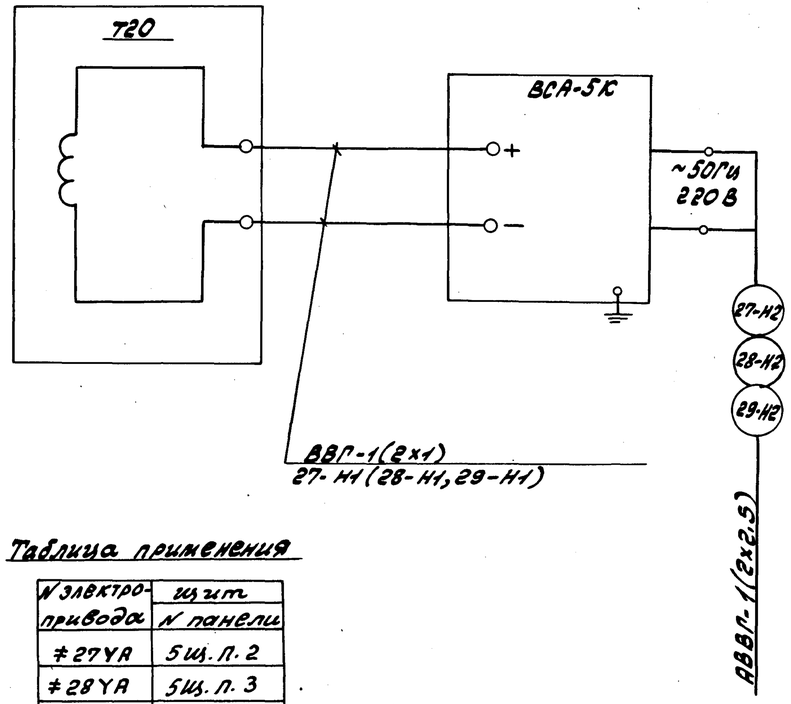


Таблица применения

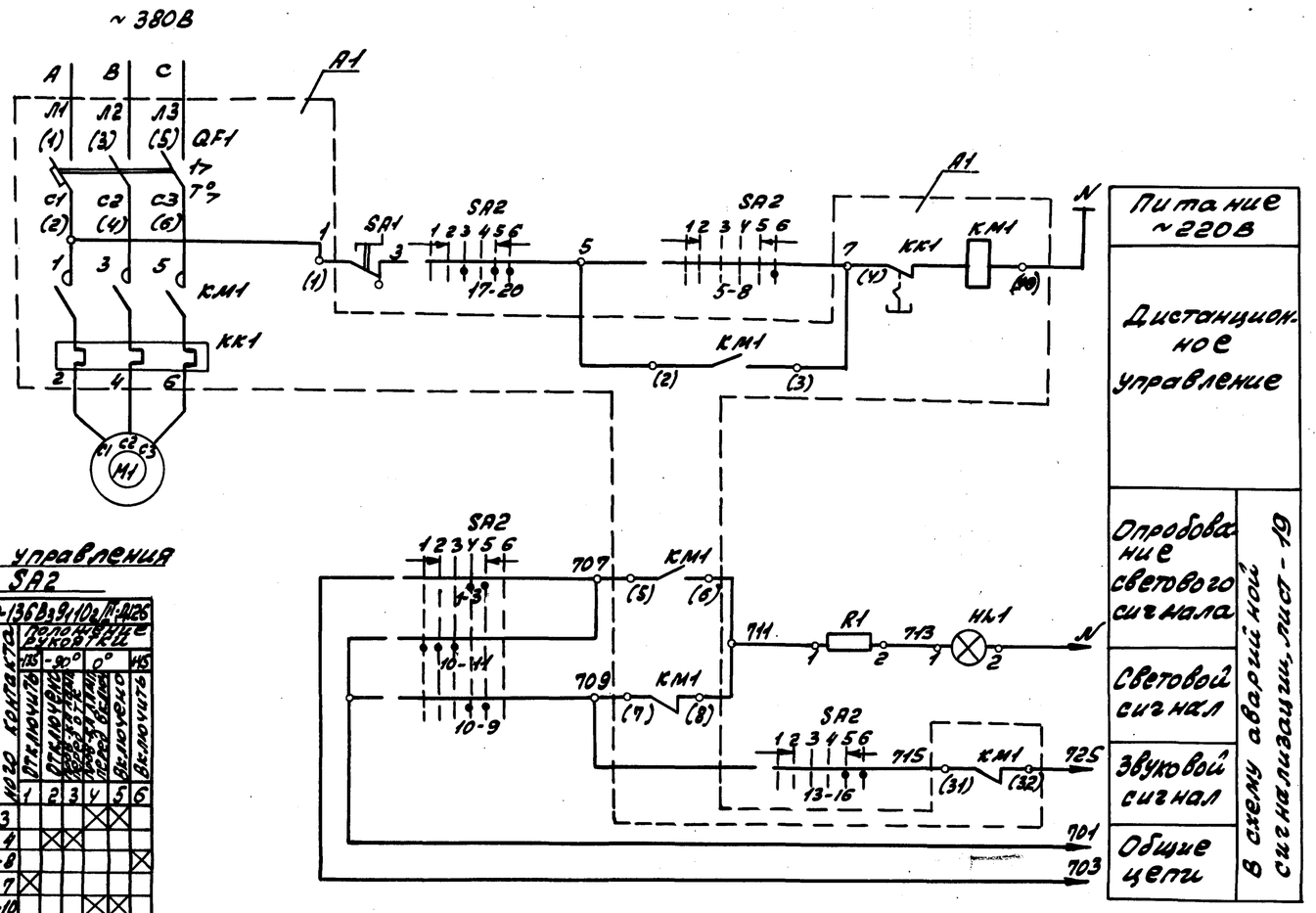
№ электропривода	Щит: № панели
≠27YA	Щ.п. 2
≠28YA	Щ.п. 3
≠29YA	Щ.п. 4

Схема подключения аппарата ТЗО выполнена на основании паспорта, технического описания, инструкции по монтажу и эксплуатации ОХК 468.007.
„Аппараты электромагнитные для обработки воды типа 15Н20", г. Севастополь.

Привязан:	ГИП	Гусева		ТП 903-1-265.88 ЭМ2			
	Нач.отд.	Латышнев		Котельная с 4 котлами АЕ-6,5-14ГМ. Здание из сборных железобетонных конструкций	Стадия	Лист	Листов
	Н.контр.	Крейлмер			Р	17	
	Гл.спец.	Крейлмер		≠27YA(≠28YA(≠29YA)-Аппарат для магнитной обработки воды. Схема подключения	Госстрой СССР ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ		
Инв.№	Рук.гр.	Боброва					
	Ст.инж.	Сорокина					

копир:

Альбом 11



Ключ управления SA2

Тип подвижного контакта	Номер контакта	Положение рукоятки: 45° (Включить)	-90° (Отключить)	0° (Отключено)	45° (Включить)
		1	2	3	4	5	6
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	╳	╳					

1. Схемой предусмотрено 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 проставлен номер электропривода по плану.

Таблица применения

Наименование механизма	Номер электропривода	Электродвигатель: Тип	Мощность, кВт	Ток, А	А1-Блок управления: Тип	QF1-выключ. автоматич.	KM1; KK1 — пускатель магн.	Щит станций управ.: № щита	№ панели
Насос исходной воды	≠11	4АН100S2У3 ~380В	4	7.8	Б5130-2974 УХЛ4 ~380В, 8А	АЕ2026-10НУ3-Б Iк-10А	ПМЛ1100Ш4В ПКЛ220Ш4У РТЛ-10120Ш4С Iт-8А	5Щ	1
	≠12								4
Насос умягченной воды	≠15	4АН80А2У3 ~380В	1.5	3.3	Б5130-2674 УХЛ4 ~380В, 4А	АЕ2026-10НУ3-Б Iк-5А	ПМЛ1100Ш4УВ ПКЛ220Ш4У; РТЛ-10080Ш4С Iт-4А	5Щ	1
	≠16								4

Перечень элементов

Позиц. обозн.	Наименование	Кол	Примечание
	По месту		
M1	Электродвигатель (см. табл. примен.)	1	
SA1	Выключатель кнопочный серии КЕ-131 исп2. (Толкатель грибовид-ный с фиксацией в нажатом положении) ~220 В, 10А.	1	ПКУ15-21.1Н. 4ОУ3
	Щит станций управления (см. табл. применения)		
A1	Блок управления (см. таблицу применения)	1	
	Блок управления		
QF1	Выключатель автоматический (см. таблицу применения)	1	
KM1	Пускатель магнитный (см. таблицу применения)	1	
FF1	Реле тепловое (см. таблицу применения)	1	
	Щит управления вспомогательного оборудования		
SA2	Переключатель ПМОВФ-136Б3Э1,10Б2/П-Д126	1	
HL1	Арматура коммутаторной лампы АСКМ, красная линза, ~220В	1	
—	Лампа коммутаторная КМ-60-55, ~60В	1	
R1	Резистор ПЭ-25; 2500 Ом	1	

ГИП	Гусева		Котельная с 4 котлами ДЕ-6.5-14ГМ. Здание из сборных железобетонных конструкций
Нач.отд.	Лотышев		
Н.сектора	Креймер		
Гл.спец.	Креймер		≠11(≠12;≠15;≠16)-Насос
Рук.гр.	Боброва		Схема электрическая принципиальная
Ст.инж.	Сорокина		

ТП 903-1-265.88 ЭМ2

Стадия	Лист	Листов
Р	11	

Госстрой СССР ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ

Привязан:

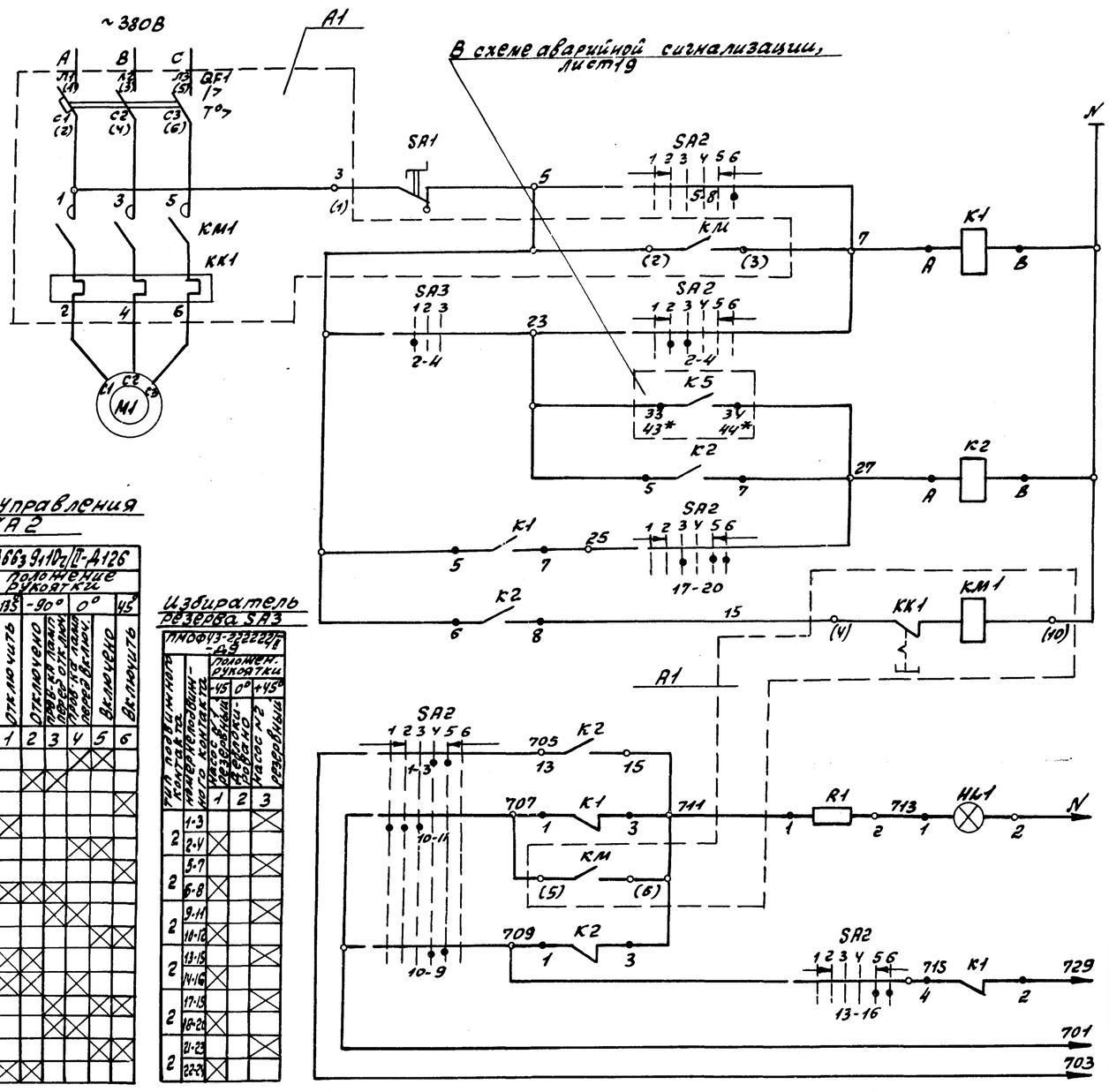
Инв. №

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

копир. Крас

23296-13 13 Формат А2

Альбом VI



Питание ~220В
Дистанционное управление
Контроль наличия напряжения
Автоматическое включение
Дистанционное управление
Пускатель
Опробование светового сигнала
Световой сигнал
Реле блокировки
Общие цепи

В схему аварийной сигнализации, лист19

Ключ управления SA2

ПМОВФ-13Б6з9,10г/II-Д126

Тип подвижного контакта	Номер контакта	Положение рукоятки 135°	-90°	0°	45°
		Отключить	Отключено	Отключено	Включено
		1	2	3	4	5	6
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

ПМОФУ3-222222/II-Д9

Тип подвижного контакта	Номер неподвижного контакта	Положен. рукоятки -45	0°	+45°
		Насос №1 резервный и блокирован		Насос №2 резервный
		1	2	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			

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. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
	По месту		
М1	Электродвигатель 4А112М2У3		
	~380В; 7.5кВт; 14,9А	1	
SA1	Выключатель кнопочный серии КЕ-131. Исп.2 (толкатель грибовидный		ПКУ15-21.111.
	с фиксацией в нажатом положении) ~220В; 10А	1	4ОУ3
	Щит станций управления (см. таблицу применения)		
А1	Блок управления Б5130-3274УХЛ4, ~380А, 16А	1	
К1	Реле промежуточное РПУ-2-М96220У3Б, Uкат ~220В	1	
К2	Реле промежуточное РПУ-2-М96420У3Б; Uкат ~220В	1	
	Блок управления		
QF1	Выключатель автоматический		
	АЕ2074М-10РУ3-Б; Iк-20А	1	
КМ1	Пускатель магнитный ПМЛ 24000* УВ		
	ПКЛ 200* У	1	
КК1	Реле тепловое РТЛ-10210*Ус; Iт-16А	1	
	Щит управления вспомогательного оборудования N		
SA2	Переключатель ПМОВФ-13Б6з9,10г/II-Д126	1	
SA3	Переключатель ПМОФУ5-222222/II-Д9	1	Общий для сблокирован. насосов
НЛ1	Арматура коммутаторной лампы		
	-АСКМ Красная линза ~220В	1	
—	Лампа коммутаторная КМ-60-55; ~60В	1	
R1	Резистор ПЭ-25 2500 Ом	1	

2. На данном листе приведена схема управления электродвигателем насоса №1 (привод ≠13), для насоса №2 (привод ≠14), 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. * – Маркировка для эл. привода ≠14.

Таблица применения

Электропривод	Щит №щита	Щит №пан.
≠13	5Щ.	2
≠14		4

Привязан:			
Инв. №			

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

ТП 903-1-265.88 -ЭМ2

Котельная с котлами ДЕ-6,5-14ГМ. Здание из сборных железобетонных конструкций

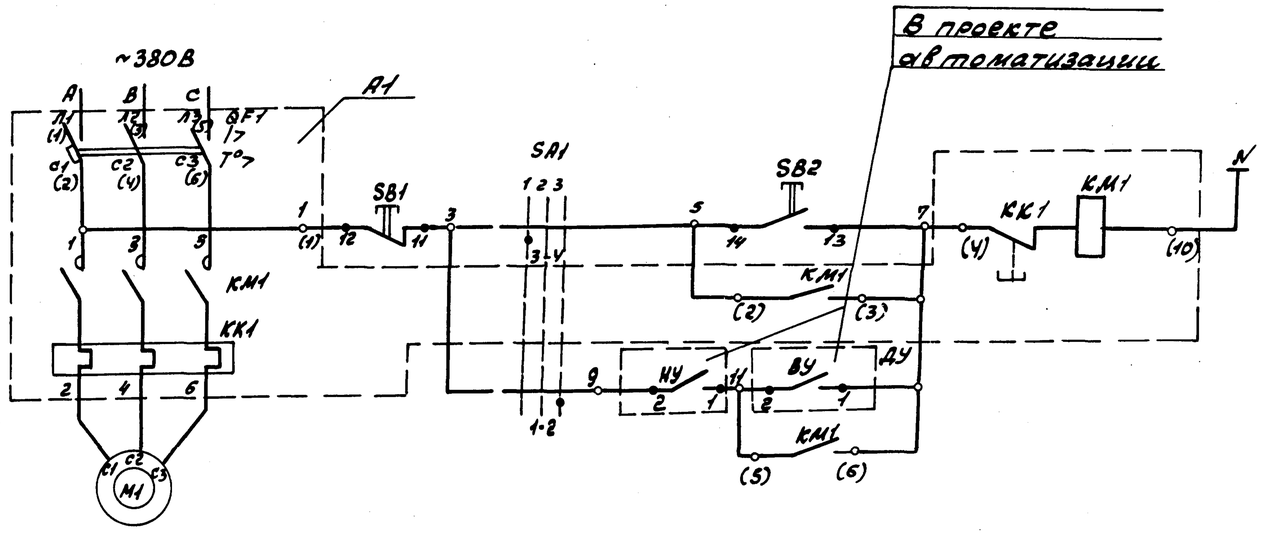
≠13 (≠14) – Насос рабочей воды. Схема электрическая принципиальная

Стадия	Лист	Листов
Р	12	

Госстрой СССР ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ

Копир: Краснов

Альбом 11К



Питание ~220В		
Управление местное	Ручное	
	Автоматическое	

Перечень элементов

Позиц. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	По месту		
M	Электродвигатель 4А71В2У3		
	~380В; 1,1кВт; 2,5А	1	
SB1	Пост управления кнопочный		
	КЕ-011, исп. 5, надпись „стоп"	1	В ящике
SB2	Пост управления кнопочный		≠17S
	КЕ-011, исп. 4, надпись „пуск"	1	
SA1	Переключатель УП5311-С23	1	
	Щит станций управления 5Ш, панель 2		
A1	Блок управления		
	Б5130-2474УХЛ4, ~380В; 2,5А	1	
	Блок управления		
QF1	Выключатель автоматический		
	АЕ2026-10НУ3-Б, Iк-3,15А	1	
KM1	Пускатель магнитный ПМЛ 11000*УВ		
	ПКЛ200*4; Vкат ~220В	1	
KK1	Реле тепловое РТЛ100170*4с; Iт-2,5А	1	
	У бака нижних точек		
ДУ; ВУ; НУ	Датчик уровня	2	см. проект автоматизации

Диаграмма замыкания контактов избирателя управления SA

УП5311-С23								
Номер сегмента	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				

1. Схемой предусматривается местное управление электродвигателями насосов с ящика местного управления ≠17S в двух режимах: ручного 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.

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

Привязан:

Инв. №

Копир: Краса

ТП903-1-265.88 -ЭМ2

Котельная с 4 котлами ДЕ-6,5-14ГМ. Здание из сборных железобетонных конструкций.

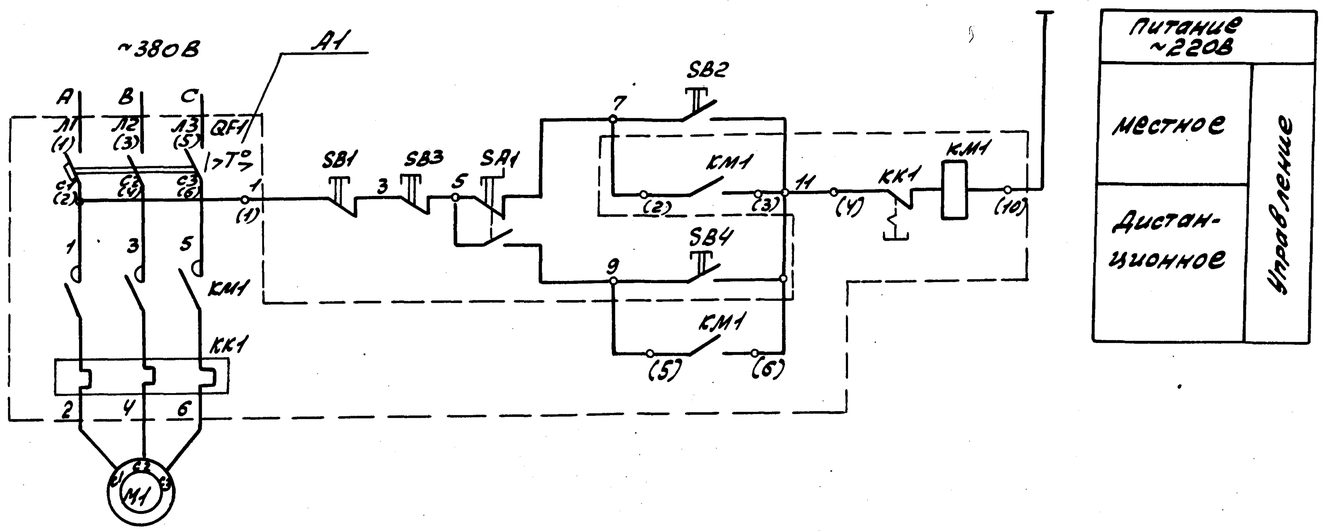
≠17 – Насос бака нижних точек. Схема электрическая принципиальная.

Стадия	Лист	Листов
Р	13	

Госстрой СССР ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ

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

Формат А2



1. В монтажной схеме щитов, в кабельном журнале, в маркировке аппаратов и кабелей, в обозначении блока управления впереди проставляется номер электропривода по плану.

Перечень элементов

Позиц. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	По месту		
M1	Электродвигатель		
	4А71В2У3 ~380В; 1,1кВт, 2,5А	1	
SB1; SB2	Пост управления кнопочный		
	ПКЕ222-2У3	1	
	Щит станций управления ЗШ, панель 4		
A1	Блок управления		
	Б5130-2474ГУХЛ4; ~380В; 2,5А	1	
	Блок управления		
QF1	Выключатель автоматический		
	АЕ2026-10НУ3-Б; Iк-3,15А	1	
KM1	Пускатель магнитный ПМЛ11000ч4В		
	ПКЛ200ч4; Vкат ~220В	1	
KK1	Реле тепловое РТЛ1007ч4; Iт-2,5А	1	
	В котельной		
SB3; SB4	Выключатель кнопочный с		
	самовозвратом	2	
SA1	Переключатель с поворотной		ПКУ15-21.131-40У3
	рукояткой с фиксацией	1	
	В помещении ПСУ		
ЯК	Ящик клеммный У614АУ2	1	

Привязан:	ГИП	Гусева		ТП 903-1-265.88 -ЭМ2			
	Нач.отд.	Латышев		Котельная с 4 котлами АЕ-6,5-14ГМ. Здание из сборных железобетонных конструкций. ТВ-Насос насыщенного раствора соли. Схема электрическая принципиальная	Стадия	Лист	Листов
	Н.конт.	Креймер			Р	14	
	Гл.спец.	Креймер			Госстрой СССР ГПИ Горьковский Сантехпроект		
	Рук.гр.	Боброва					
Инв.№	Ст.инж.	Сорокина					

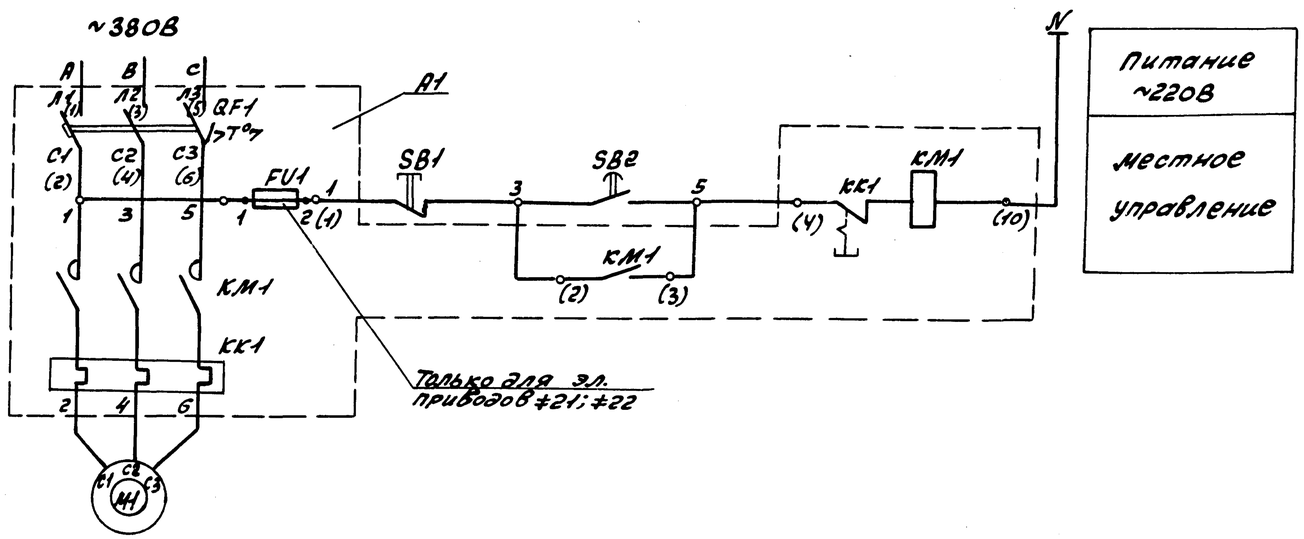
Копир:

Формат А2

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

Альбом 11

Схема электрическая принципиальная



В монтажной схеме щитов, в кабельном журнале, в маркировке аппаратов и кабелей, в обозначении блока управления впереди проставлен номер электродвигателя по плану.

Перечень элементов

Позиц. обознач	Наименование	Кол.	Примечание
	По месту		
M1	Электродвигатель		
	см. таблицу применения	1	
SB1 SB2	Пост управления		
	кнопочный (см. таблицу применения)	1	
Щит	станций управления ЗЩ, панель (см. табл. примен).		
A1	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 примен.	1	
FU1	Предохранитель ППТ-10УЗ; Iпл.вст - 6А	1	только для эл. привода ≠21; ≠22

Таблица применения

Наименование механизма	Номер электропривода	Электродвигатель: Тип	Мощность кВт	Ток, А	A1 - Блок управления: Тип	QF1 - выключ. автоматич.	KM1, KK1 - Пускатель магнитный	Щит станций управл. ЗЩ, панель	Пост управл. кнопочный
Насос взрыхления	≠19	4А80А2У3 ~380В	1.5	3.3	Б5130-2674ГУХЛ4 4А	АЕ2026-10НУ3-Б Iр-6А	ПМЛ11000* 4В ПКЛ200* 4 РТЛ-10080* 4С Iн.э - 4А	2	ПКЕ212-2У3
Насос приема топлива	≠21	4А132S6У3 ~380В	5.5	12.2	Б5130 3174ГУХЛ4 12.5А	АЕ2046М-10РУ3-Б Iр-16А	ПМЛ21000* 4В ПКЛ 200* 4 РТЛ 10160* 4С Iн.э - 12.5А	1	ПКЕ222-2У3
	≠22							3	
Насос раствора соли (только для варианта 2 станции водоподготовки)	≠20	4А90L2У3	3.0	6.1	Б5130-2974ГУХЛ4 8А	АЕ2026-10НУ3-Б Iр-10А	ПМЛ11000* 4В ПКЛ 220* 4 РТЛ10120* 4С Iн.э - 8А	1	ПКЕ212-2У3

Привязан:	ГИП	Гусева		ТП 903-1-265.88 -ЭМ2
	Нач.отд.	Латынцев		Котельная с 4 котлами ДЕ-6,5-14ГМ. Здание из сборных железобетонных конструкций
	Н.контр.	Креймер		
	Гл.спец.	Креймер		≠19 (≠20 - ≠22) - Насосы
	Рук. гр.	Боброва		Схема электрическая принципиальная
Инв. №	Ст.инж.	Сорокина		

Стадия	Лист	Листов
Р	15	

Госстрой СССР, ПКИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ

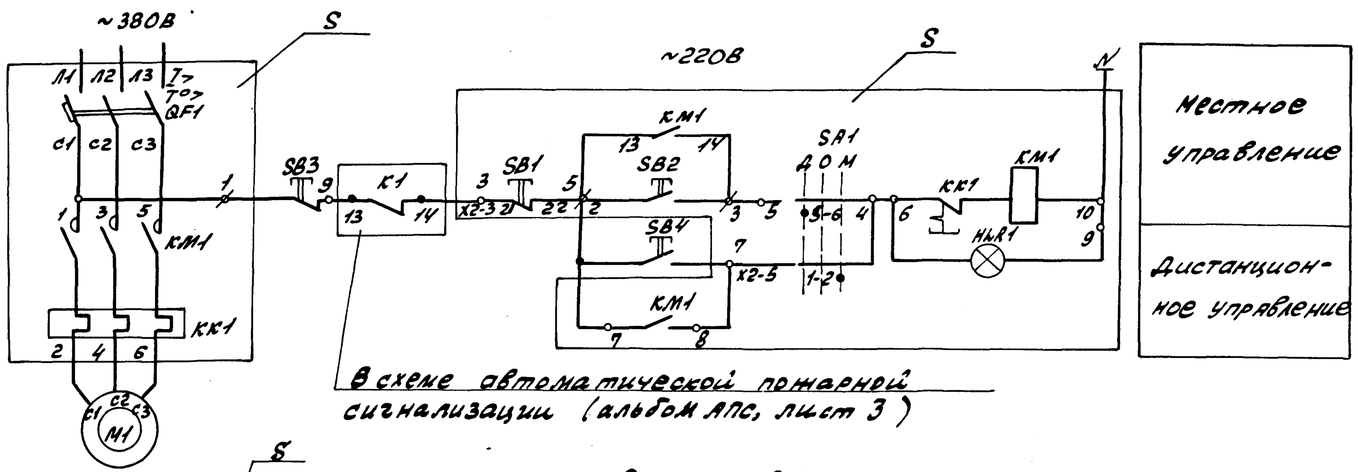
Копир: Крол

23296-13 17 Формат А2

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

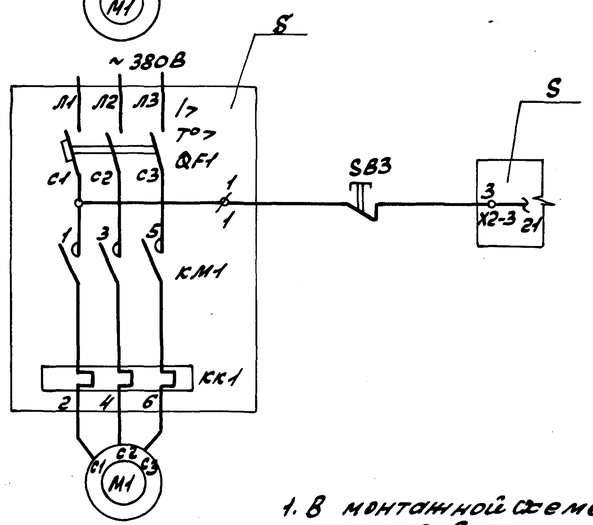
Альбом 11

Эл. привод №39



В схеме автоматической пожарной сигнализации (альбом АПС, лист 3)

Эл. привод №40



Избиратель управления SA1

Соединение контактов	ПКУ3-14С-У3 Положение рукоятки		
	-45° Дист	0° 0	+45° Мест
1-2	—	—	×
3-4	—	—	×
5-6	×	—	—
7-8	×	—	—
Маркировка	2	0(-)	1

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

Позиц. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
	У механизма		
М1	Электродвигатель 4АА63В6У2 ~380В; 0,25кВт; 1,04А	1	
SB3, SB4	Пост управления ПКЕ-222-2У2; ~220В	1	
	В котельной		
S	Ящик управления Я5111-2274УХЛ4; ~380В; 1,6А	1	
	Ящик управления		
QF1	Выключатель АЕ2026-10НУ3-6; Iр-2А	1	
КМ1	Пускатель ПМЛ1000№4В, ПКЛ220№4; U~220В	1	
КК1	Реле РТЛ1006О№4С; Iн.э-1,6А	1	
SA1	Переключатель ПКУ3-14С-У3	1	
SB1 SB2	Кнопка КЕ011У3, исп. 2	2	
HLR1	Арматура АМЕ-32422-12У3, U~220В	1	

Привязан:			
Инв. №			

ГИП	Гусева		
Нач.отд.	Латышев		
Н.контр.	Крейдлер		
Гл.спец.	Крейдлер		
Рук.гр.	Боброва		
Ст.инж.	Сорокина		

ТП 903-1-265.88 -ЭМ2

Котельная с 4 котлами АЕ-6,5-14ГМ. Здание из сборных железобетонных конструкций

№39(№40)-Вентилятор В1(В2) Схема электрическая принципиальная

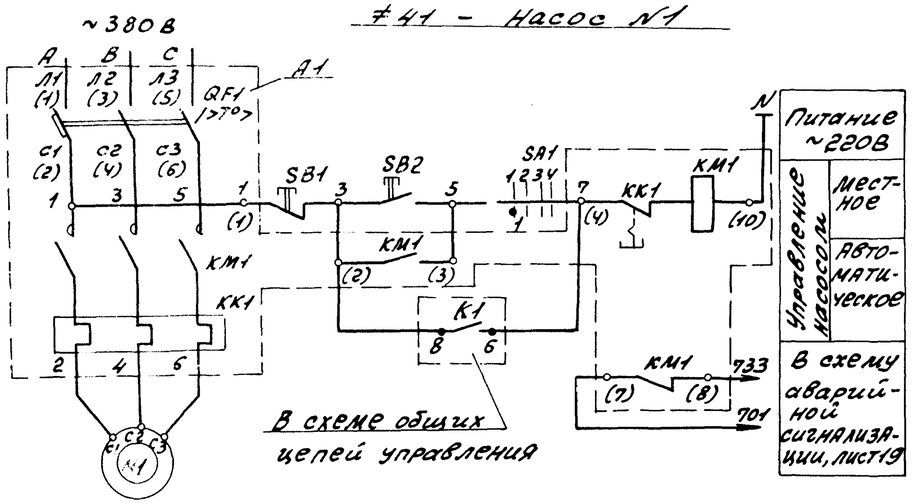
Стадия	Лист	Листов
Р	16	

Госстрой СССР ГПИ Горьковский Сантехпроект

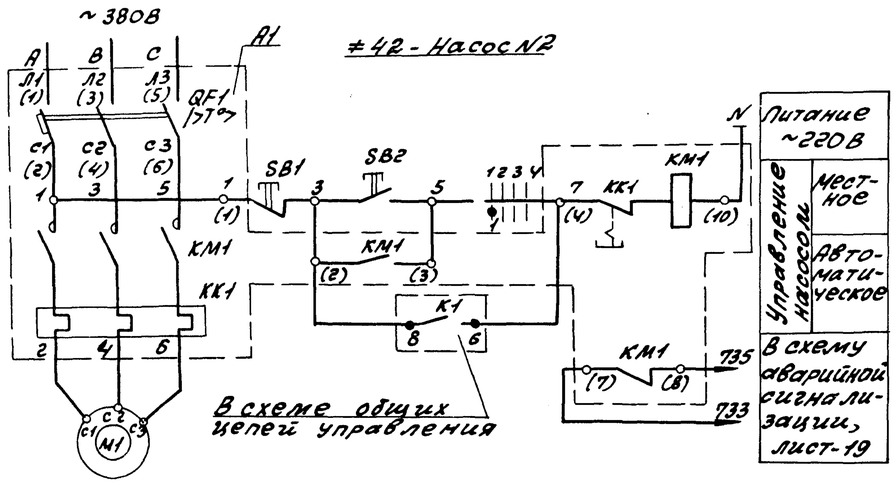
Копир:

Альбом 11

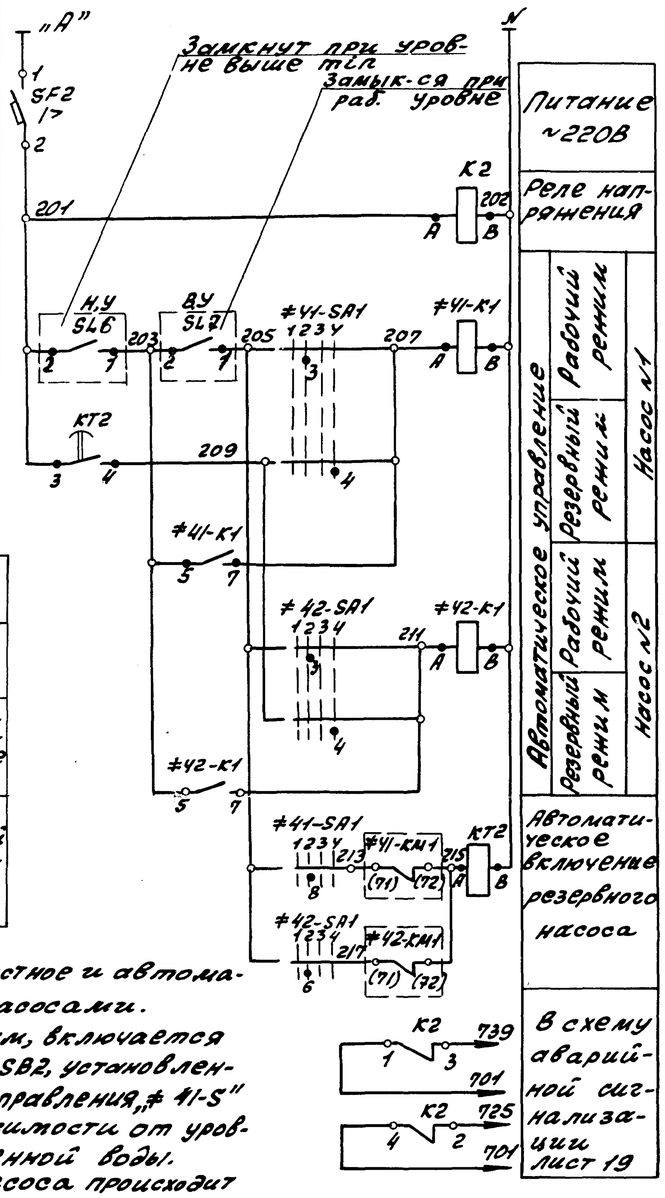
≠41 - Насос №1



≠42 - Насос №2



Общие цепи управления



Перечень элементов

Позиц. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
	В баке охлажденной воды		
SL6 SL7	Сигнализатор уровня ДПЭ-1	2	В проекте автоматизации
	Щит станций управления 5Щ, панель 3		
SF2	Выключатель автоматический АК63-1М43; Iк-60А; Iотс-1.5Iн		
K2	Реле промежуточное РПУ-2-М9-6220У3Б; Uкат~220В	1	
KT2	Реле времени РКВН-33-111УХЛ4 Uкат~220В	1	
	По месту		
M1	Электродвигатель 4АХ80В4У3 ~380В; 1.5кВт; 3,8А	1	
SB1	Пост управления кнопочный КЕ-011, исп 5. надпись „стоп"	1	В ящике ≠41-S
SB2	Пост управления кнопочный КЕ-011, исп 4, надпись „пуск"	1	
SA1	Переключатель УП5312-Ф509	1	
	Щит станций управления 5Щ, панель 2(3)		
A1	Блок управления Б5130-2674УХЛ4 ~380В, 4А	1	
K1	Реле промежуточное РПУ-2-М962-20 У3Б; Uкат~220В	1	
	Блок управления		
QF1	Выключатель автоматический АЕ2026-10Н43-Б Iк-5А	1	
KM1	Пускатель магнитный 11000≠4В ПКЛ220≠4 U~220В	1	
KK1	Реле тепловое РТЛ-10080≠4С Iт-4А	1	

Диаграмма работы контактов ключа ≠41SA1; ≠42SA1

УП5312 - Ф509											
№№ секций	№№ контакта		Мест.		Автоматич.						
			Пробивание		Раб. насос		Отключ.		Резерв. насос		
			-90°		-45°		0°		+45°		
	Л	П	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	*

*- контакт не используется

1. Схемой предусмотрено местное и автоматическое управление насосами.
2. Насос, выбранный рабочим, включается вручную кнопками SB1 и SB2, установленными в ящике местного управления „≠41-S" и автоматически в зависимости от уровня воды в баке охлажденной воды.
3. Включение резервного насоса происходит при выходе из строя работающего насоса.
4. В монтажных схемах щитов, в кабельном журнале, в маркировке аппаратов и кабелей, в обозначении блоков управления впереди проставлен номер электропривода по плану.

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

Привязан:

Инв. №

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

ТП 903-1-265.88 ЭМ2

Котельная с 4 котлами ДЕ-6,5-14ГМ. Здание из сборных железобетонных конструкций

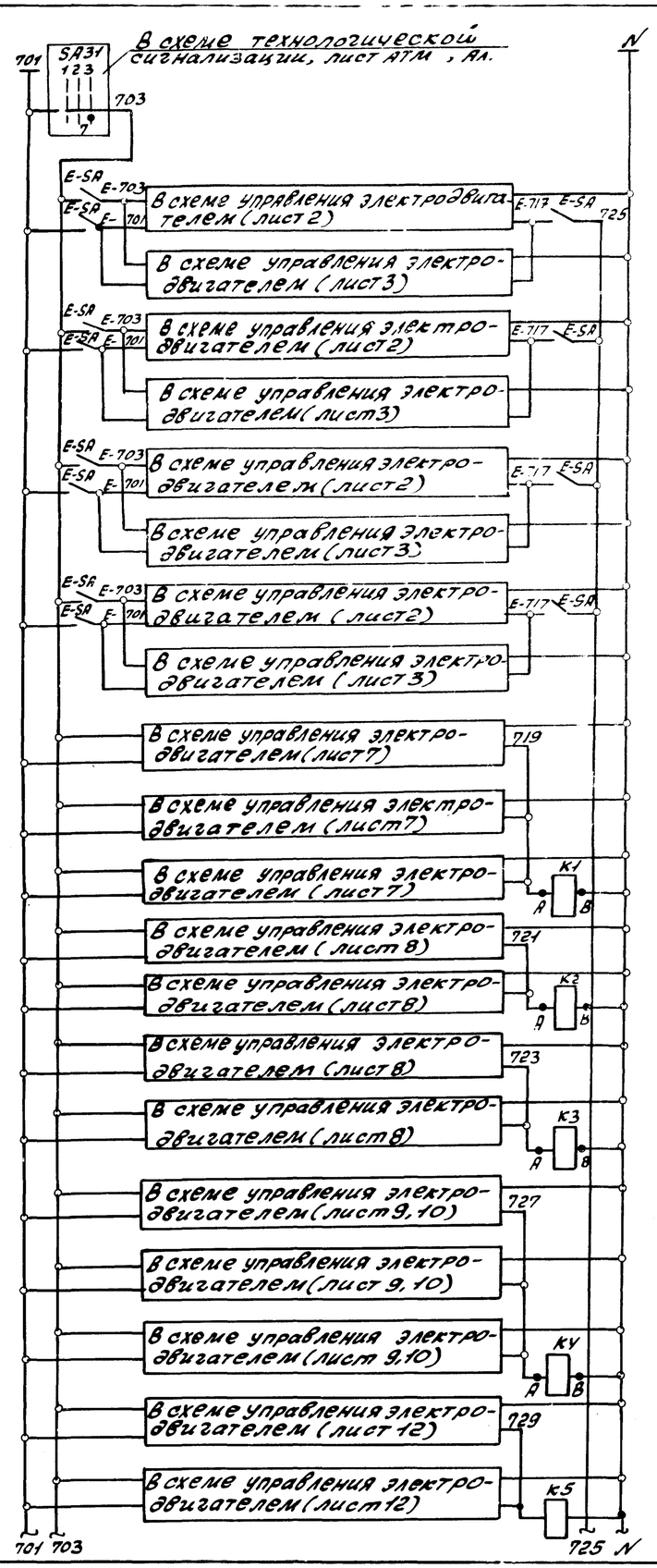
≠41(≠42)-Насосы оборотного водоснабжения. Схема электрическая принципиальная.

Стадия	Лист	Листов
Р	18	

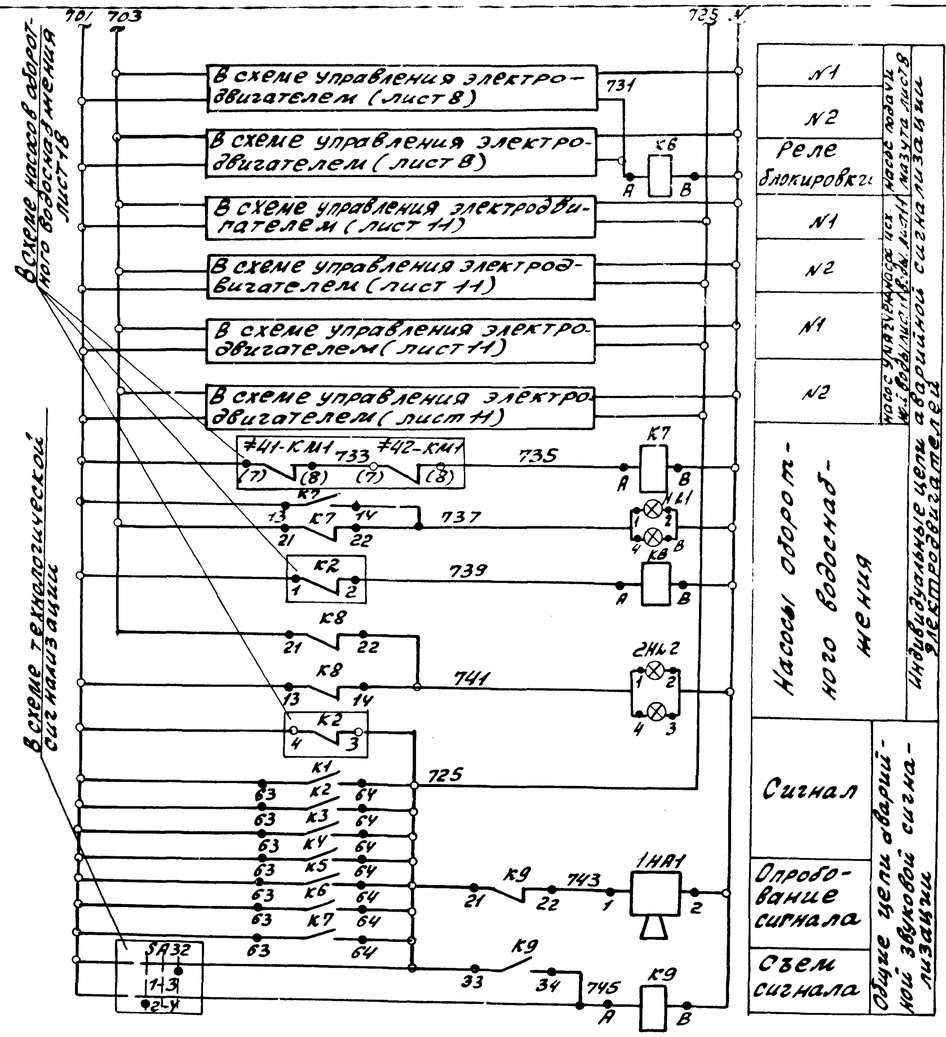
Госстрой СССР ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ

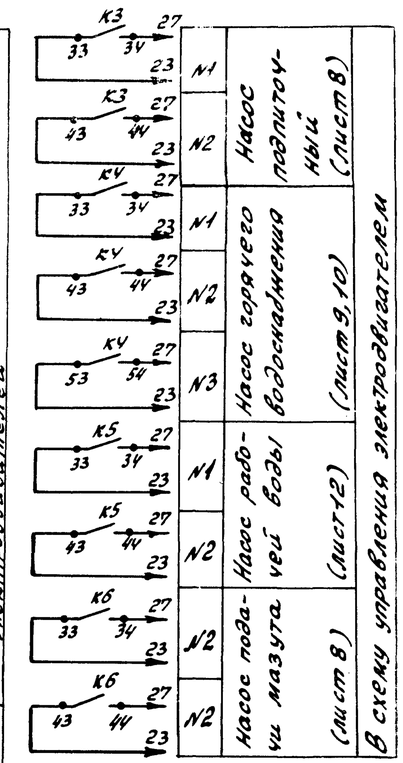
Копир: Грас

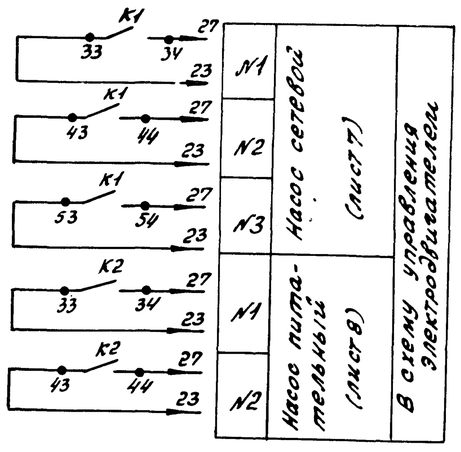
Альбом 11



Опробование светового сигнала		
Дымосос	Котлоагрегат №1; лист 2; 3	Аварийной сигнализации электродвигателей
Вентилятор дутьевой	Котлоагрегат №1; лист 2; 3	
Дымосос	Котлоагрегат №3; лист 2; 3	
Вентилятор дутьевой	Котлоагрегат №3; лист 2; 3	
Дымосос	Котлоагрегат №4; лист 2; 3	
Вентилятор дутьевой	Котлоагрегат №4; лист 2; 3	
N1	Насос сетевой; лист 7	
N2		
N3		
Реле блокировки		
N1	Насос питательный; лист 8	Индивидуальные цепи аварийной сигнализации
N2		
Реле блокировки		
N1	Насос горячего водоснабжения; лист 9, 10	
N2		
N3		
Реле блокировки		
N1	Насос рабочей воды; лист 12	
N2		
Реле блокировки		







Перечень элементов

Позиц. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
	Щит управления		
K1÷K9	Реле промежуточное РП-37-4243, Uкат ~220В	9	
ESA	Выключатель пакетный ПВ3-10 ~220В; 10А	4	
SA31	Переключатель УП5314-С141	1	В схеме технологической сигнал.
SA32	Переключатель ПМОВ-222555/II-Д62	1	
1HA1	Ревун переменного тока РВП ~220В	1	
HL1	Табло световое двухламповое		
2HL2	ТСБ ~220В	2	

				ТП 903-1-265.88 -ЭМ2			
Привязан:							
			ГИП	Гусева	Котельная с 4 котлами ДЕ-6,5-14ГМ. Здание из сборных железобетонных конструкций	Стадия	Лист	Листов
			Нач.отд.	Латышев		Р	19	
			Н.контр.	Креймер				
			Гл.спец.	Креймер	Аварийная сигнализация. Схема электрическая принципиальная	Госстрой СССР ЛПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ		
Инв.№			Рук.гр.	Боброва				
			Ст.инж.	Сорокина				

Копир:

23296-13 (20) Формат А2

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