ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

903-1-215.84

ПОЛНОСБОРНАЯ КОТЕЛЬНАЯ С 4 КОТЛАМИ ДЕ-10-14ГМ

ДЛЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО СТРОИТЕЛЬСТВА.
ТОПЛИВО – ГАЗ, РЕЗЕРВ – МАЗУТ.
СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ЗАКРЫТАЯ

АЛЬБОМ VII

ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ.
СХЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯМИ.

26072-09
gost.e-ecolog.ru

ПРИВЯЗАН:

ИНВ. №

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
903-1-215.84
ПОЛНОСБОРНАЯ КОТЕЛЬНАЯ С 4 КОТЛАМИ ДЕ-10-14ГМ

ДЛЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО СТРОИТЕЛЬСТВА. ТОПЛИВО – ГАЗ, РЕЗЕРВ – МАЗУТ. СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ЗАКРЫТАЯ.

СОСТАВ ПРОЕКТА:

№ альбомов	Наименование альбомов
I	Тепломеханическая часть. Сборочные чертежи котельной. Установка оборудования неблочного исполнения.
II	Тепломеханическая часть. Водоподготовительная установка. Газооборудование котельной. Мазутоснабжение.
III	Чертежи нетиповых конструкций. Части 1,2. 3
IV	Архитектурно – строительная часть. Санитарно – техническая часть.
V	Строительные изделия.
VI	Электротехническая часть. Силовое электрооборудование и электроосвещение. Связь и сигнализация.
VII	Электротехническая часть. Схемы управления электродвигателями.
VIII	Электротехническая часть. Низковольтные комплектные устройства управления. Задание заводу – изготовителю.
IX	Контроль и регулирование.
X	Контроль и регулирование. Схемы электрические принципиальные.
XI	Контроль и регулирование. Щиты управления. Задание заводу – изготовителю.
XII	Спецификации оборудования. 1, 2
XIII	Технико-экономическая часть и сметы. Книги 1,2,3.ч1, 3ч2, 4
XIV	Ведомости потребности материалов.

ПРИМЕНЕННЫЕ 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. + 0.500 м. Поставщик: ЦИТП г. Москва.

Типовой проект 903-2-18 Альбомы 1.1÷4.1; 4.4; 5.1; 5.3; 6.1; 6.3; 7.1÷10 — Установка мазутоснабжения Q – 3.25 и 6.5 м³/час с резервуарами 2×100; 2×250(200); 2×500(400) м³. Поставщик: Казахский филиал ЦИТП г. Алма-Ата.

Типовой проект 704-1-159.83 — Резервуар стальной горизонтальный цилиндрический для хранения нефтепродуктов емкостью 5 м³. Поставщик: Казахский филиал ЦИТП г. Алма-Ата.

Типовой проект 704-1-50 Альбомы I, III, VII — Стальной вертикальный цилиндрический резервуар для нефти и нефтепродуктов емкостью 200 м³. Поставщик: Казахский филиал ЦИТП г. Алма-Ата.

Типовой проект 901-4-58.83 Альбомы III, VII, VIII. — Резервуары для воды прямоугольные железобетонные сборные емкостью от 100 до 250 м³. Поставщик: Тбилисский филиал ЦИТП.

Типовой проект 901-4-63.83 Альбомы I, IV, V, VI — Резервуары для воды прямоугольные железобетонные сборные емкостью от 12000 до 20000 м³. Поставщик: Тбилисский филиал ЦИТП.

Типовой проект 902-2-338 Альбомы I, II, III, IV. — Очистные сооружения замазученных дождевых сточных вод производительностью 5 л/сек для установок мазутоснабжения котельных. Поставщик: ЦИТП г. Москва.

АЛЬБОМ VII

Утвержден Минсельхозом СССР
приказ 51-ЗГ от 2.07.84 г
и введён в действие
ГПИ „Горьковский Сантехпроект"
приказ № 107 от 12.10.84.

Разработан
Государственным проектным институтом
Горьковский Сантехпроект
Главпромстройпроекта
Госстроя СССР

Главный инженер — Ю.П.Фалалеев
Главный инженер проекта — В.П.Соловьев

Привязан:

Инв №

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ЭМ2

Лист	Наименование	Примечание (стр.)
	Чертежи монтажной зоны	
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 - Насос питательный ≠11(≠12) - Насос исходной воды. Схема электрическая принципиальная	6
6	≠4(≠5) - Насос подпиточный. Схема электрическая принципиальная	7
7	≠6(≠7) - Насос рабочей воды. Схема электрическая принципиальная.	8
8	≠8(≠9;≠10) - Насос горячего водоснабжения Схема электрическая принципиальная	9
9	≠13(≠14) - Насос декарбонизированной воды Схема электрическая принципиальная.	10
10	≠15(≠16) - Насос промывки. ≠17 - Насос взрыхляющей промывки. Схема электрическая принципиальная Схема подключений	11
11	≠18 - Насос раствора соли, Схема электрическая принципиальная. Схема подключений.	12
12	≠19 - Насос конденсатный Схема электрическая принципиальная.	13
13	≠20(≠21) - Задвижка на трубопроводе после сетевого насоса. Схема электрическая принципиальная Схема подключений.	14
14	≠22 - Вентилятор радиальный. Схема электрическая принципиальная Схема подключений	15
15	≠26 - Вентилятор вытяжной Схема электрическая принципиальная. Схема подключений	16
16	≠23(≠24,≠25) - Насос-дозатор. Схема электрическая принципиальная	17
17	≠27УА(≠28УА,≠29УА,≠30УА,≠31УА) - Аппарат для магнитной обработки воды. Схема подключений.	13
18	Аварийная сигнализация. Схема электрическая принципиальная.	18

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.
Главный инженер проекта [подпись] Соловьев В.П.

Ведомость примененных и ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примечание
ГОСТ 2.709-72	ЕСКД Система маркировки цепей в электрических схемах	
ГОСТ 2.721-74 ГОСТ 2.728-74 ГОСТ 2.755-74	ЕСКД Обозначения условные графические в схемах.	
ГОСТ 2.702-75	ЕСКД Правила выполнения электрических схем.	
ГОСТ 2.710-81 (СТ СЭВ 2182-80)	Обозначения буквенно-цифровые в электрических схемах.	

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование комплекта	Примечание
ТП 903-1-215.84 ТМ	Тепломеханическая часть	
ТП 903-1-215.84 ВП	Водоподготовка	
ТП 903-1-215.84 ГС	Газоснабжение	
ТП 903-1-215.84 МС	Мазутоснабжение	
ТП 903-1-215.84 АР	Архитектурно-строительные решения	
ТП 903-1-215.84 КЖ	Конструкции железобетонные	
ТП 903-1-215.84 КМ	Конструкции металлические	
ТП 903-1-215.84 ЭМ	Силовое электрооборудование	
ТП 903-1-215.84 ЭО	Электрическое освещение	
ТП 903-1-215.84 СС	Связь и сигнализация	
ТП 903-1-215.84 АТМ	Контроль и регулирование	
ТП 903-1-215.84 ОВ	Отопление и вентиляция	
ТП 903-1-215.84 ВК	Водопровод и канализация.	

Альбом VII

Типовой проект 903-1-

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

Привязан:

ТП 903-1-215.84 -ЭМ2

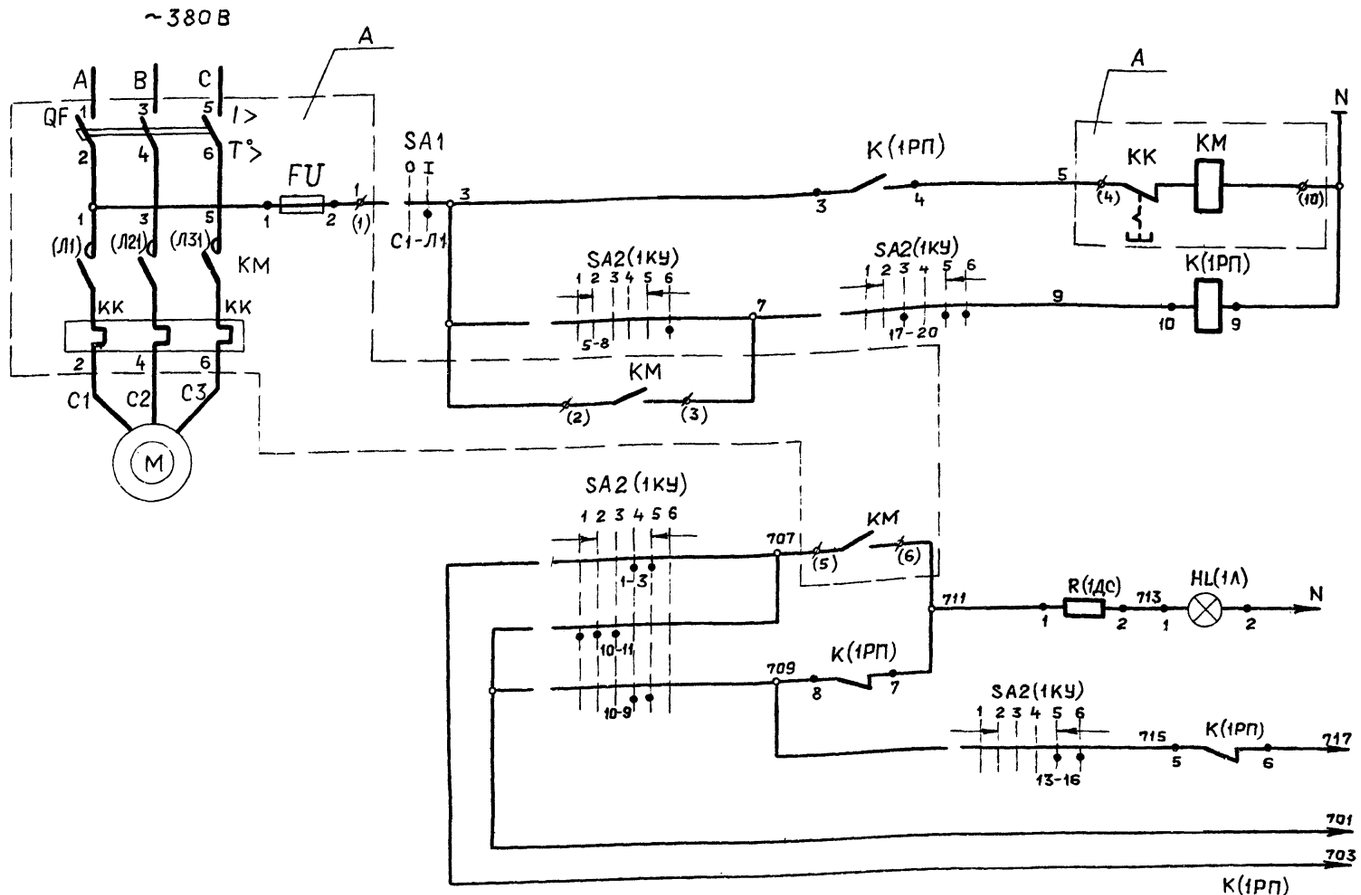
Полносборная котельная с 4 котлами ДЕ-10-14ГМ для сельского строительства. Топливо газ, резерв-мазут

				Стадия	Лист	Листов
ГИП	Соловьев	[подпись]		Р	1	18
Нач.отд.	Латыкиев	[подпись]				
Н.контр.	Креймер					
Гл.спец.	Креймер	[подпись]				
Рук.гр.	Боброва	[подпись]				

Схемы управления электродвигателями. Общие данные.

Госстрой СССР ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ

20072-09 3



Питание ~220 В		
Дистанционное управление		В схему аварийной сигнализации, лист 18
Опробование светового сигнала		
Световой сигнал		
Звуковой сигнал		
Общие цепи		
В схему управления электродвигателем дутьевого вентилятора, лист 3		

Перечень элементов

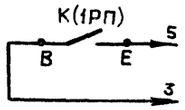
Позиц. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	У механизма		
М	Электродвигатель		
	4А 200 М6У3 ~380В; 22кВт; 41,3А	1	
SA1	Пакетный выключатель ПВ2-10У3; ~220В; 10А	1	
	Щит станций управления (см. табл. применения)		
А	Блок управления БОУ5130-3674 УХЛ4Б		
	~380В; 40А	1	
	Блок управления		
QF	Выключатель автоматический		
	АЕ2046-10У3; Iк - 50А	1	
КМ; КК	Пускатель магнитный ПМА 4200 - УХЛ4Б		
	$V_{кат}$ ~220В	1	
FU	Предохранитель ППТ-10У3 $I_{пл.вст}$ ~6А	1	
	Щит котла (см. табл. применения)		
К(1РП)	Пускатель магнитный ПМЕ-111; $V_{кат}$ ~220В	1	
SA2(1КУ)	Переключатель		
	ПМОВФ-$1366_3 9_1 10_2$/II-Д126	1	
HL(1Л)	Лампа коммутаторная с		
	ламподержателем и		
	красной линзой КМ60-55	1	
R(1ДС)	Резистор ПЭ-25 2500 Ом	1	

Ключ управления SA2(1КУ)

ПМОВФ-$1366_3 9_1 10_2$/II-Д126

Тип подвижного контакта	Номер неподвижного контакта	Положение рукоятки -135	-90°	0°	45°
		Отключить	Отключено	Включена	Включить
		1	2	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				

К(1РП)



Пакетный выключатель SA1

ПВ2-10 У3

Соединение контактов	Положение рукоятки: отключено	включено	отключено	включено
	0	I	0	I
С1-Л1	–	+	–	+
$С_2$-$Л_2$	–	+	–	+

Таблица применения

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

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 ф дано для зажимов клеммника блока управления. Заводская маркировка зажимов дана в скобках.
4. В скобках дано обозначение аппаратуры, установленной на заводском щите автоматизации котла Щ-К2.

Привязан:

Инв. №

ГИП	Соловьев	
Нач.отд.	Латынцев	
Н.контр.	Креймер	
Гл.спец.	Креймер	
Рук.гр.	Боброва	
Копир.	Ганкова	

ТП 903-1-215.84-ЭМ2

Полносборная котельная с 4 котлами ДЕ-10-14ГМ для сельского строительства. Топливо газ, резерв мазут.

Стадия	Лист	Листов
Р	2	18

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

Госстрой СССР ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ

20072-09 4

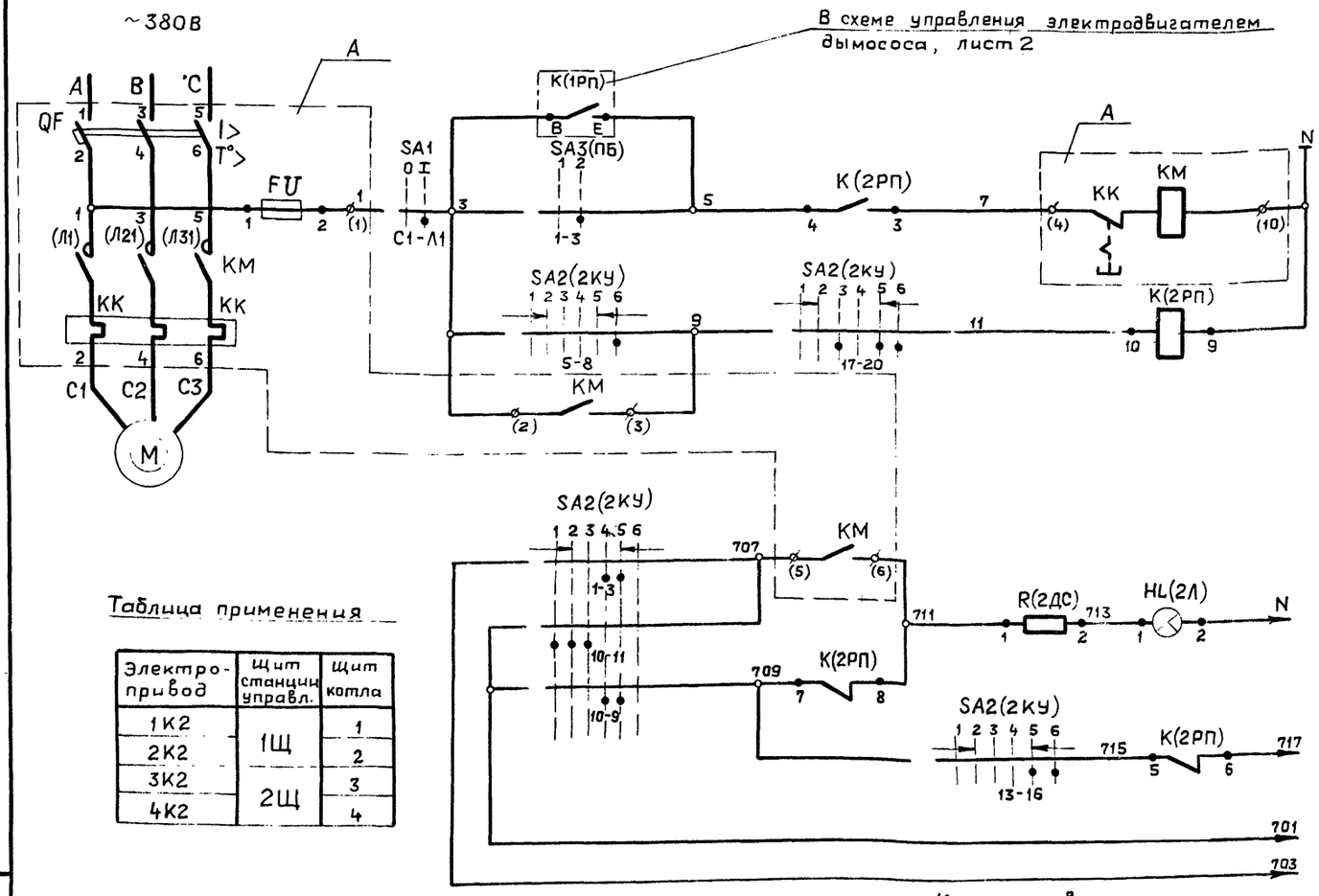
Альбом VII

Типовой проект 903-1-

Согласовано:

Нач.отд. КИПиА Кашицын

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



Альбом VII

Типовой проект 903-1

Таблица применения

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

Питание ~220В

Дистанционное управление

Опробование светового сигнала

Световой сигнал

Звуковой сигнал

Общие цепи

В схему аварийной сигнализации, лист 18

Перечень элементов

Позиц. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	У механизма		
М	Электродвигатель		
	4А 160 S6У3; ~380В; 11 кВт; 22,6А	1	
SA1	Пакетный выключатель ПВ2-10У3; ~220В; 10А	1	
	Щит станций управления (см. табл. применения)		
А	Блок управления		
	60У5130-3А74 ГУХЛ4Б *~380В; 22А	1	
	Блок управления		
QF	Выключатель автоматический		
	АЕ 2036-10У3 Iк-25А	1	
КМ; КК	Пускатель магнитный ПМЛ2100046		
	ПКЛ 2004; РТЛ-102204; $V_{кат}$~220В	1	
FU	Предохранитель ППТ-10У3 $I_{пл.вст.}$ 6А	1	
	Щит котла (см. табл. применения)		
К(2РП)	Пускатель магнитный ПМЕ-111; $V_{кат}$~220В	1	
SA2(2КУ)	Переключатель		
	ПМ08Ф-1366з9₁10₂/II-Д126	1	
SA3(ПБ)	Переключатель ПМОФ90-111111/II-Д42	1	
HL(2Л)	Лампа коммутаторная с ламподержателем и красной линзой КМ60-55	1	
R(2ДС)	Резистор ПЭ-25; 2500 ом	1	

Ключ управления SA2(2КУ)

ПМ08Ф-1366з9₁10₂/II-Д126

Тип подвижного контакта	Номер неподвижного контакта	Положение рукоятки: -135	-90°	0°	45
		Отключить	Отключено	Проверка ламп перед отключ.	Проверка ламп перед включен.	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
	14-15	X	X	X			
9_1	17-19	X	X				X
	17-20			X	X	X	
10_2	21-22			X	X	X	
	21-23						X
	22-24	X	X				

Переключатель блокировки SA3(ПБ)

ПМОФ90-111111/II-Д42

Тип подвижного контакта	Номер неподвижн. контакта	Положение рукоятки: Сблокировано	90°	0°
		Разблокировано	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 SA1

ПВ2-10У3

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

1. Схемой предусматривается дистанционное сблокированное и деблокированное управление дутьевым вентилятором.

При дистанционном сблокированном управлении дутьевым вентилятором включение последнего возможно лишь после включения дымососа. При отключении дымососа дутьевой вентилятор автоматически отключается.

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

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

3. Обозначение ф дано для зажимов клеммника блока управления. Заводская маркировка зажимов дана в скобках.

4. В скобках дано обозначение аппаратуры, установленной на заводском щите автоматизации котла Щ-К2.

Согласовано: Нач. отд. КИП Кашицын

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

Привязан:

Инв. №

ГИП	Соловьёв	
Нач. отд.	Латынцев	
Н. контр.	Креймер	
Гл. спец.	Креймер	
Рук. гр.	Боброва	

ТП 903-1-215.84 ЭМ2

Полносборная котельная с 4 котлами ДЕ-10-14ГМ для сельского строительства. Топливо газ, резерв мазут.

Стадия	Лист	Листов
Р	3	18

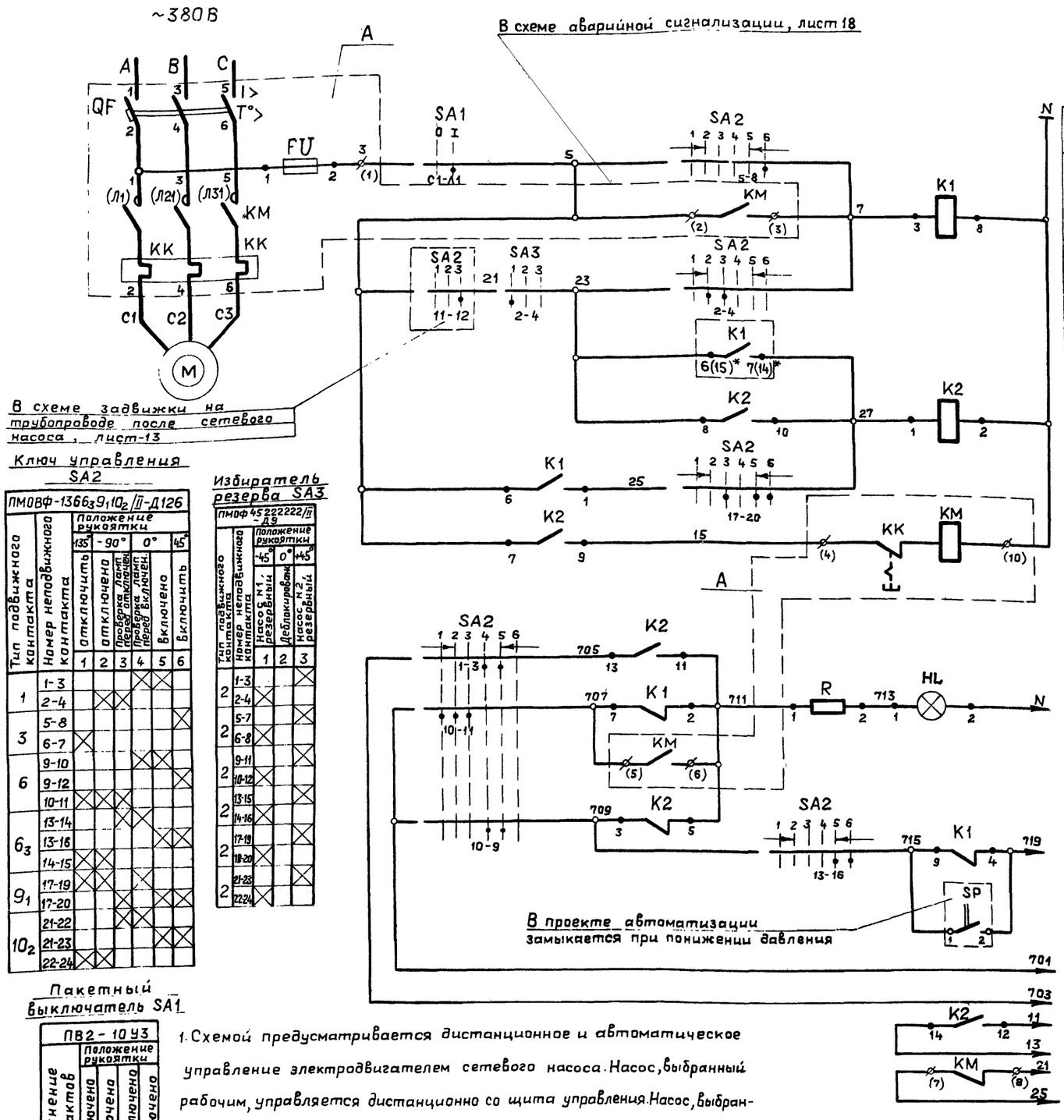
1К2(2К2÷4К2)- Дутьевой вентилятор. Схема электрическая принципиальная.

Госстрой СССР ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ

Копир. Ганкова

20072-09 5

Типовой проект 903-1- Альбом VII



Ключ управления SA2

ПМОВФ-1366₃9₁10₂/II-Д126

Тип подвижного контакта	Номер неподвижного контакта	Положение рукоятки 135°	-90°	0°	45°
		отключить	отключено	Лампа отключ. погашена	включить
				Проверка Лампа отключ. горит	
				Лампа включен. горит	
		включить	включено	Лампа включен. погашена	отключить
1	1-3				
	2-4		X	X	
3	5-8				X
	6-7	X			
6	9-10				X
	9-12		X	X	
	10-11	X	X	X	
6_3	13-14				X
	13-16		X	X	
	14-15	X	X		
9_1	17-19				X
	17-20		X	X	
	21-22			X	X
10_2	21-23				X
	22-24	X	X		

Избиратель резерва SA3

ПМОФ 45222222/II-Д9

Тип подвижного контакта	Номер неподвижного контакта	Положение рукоятки -45°	0°	+45°
		Насос N1 резервный	Деблокировка	Насос N2 резервный
		1	2	3
2	1-3			X
	2-4	X		
2	5-7			X
	6-8			X
2	9-11	X		
	10-12	X		
2	13-15			X
	14-16	X		
2	17-19			X
	18-20	X		
2	21-23			X
	22-24	X		

Пакетный выключатель SA1

ПВ2-10У3

Соединение контактов	Положение рукоятки: отключено 0	включено I	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: N щита	N панели
≠ 1	3Щ	2
≠ 2		4

Перечень элементов

Позиц. обознач.	Наименование	кол.	Примечание
	У механизма		
M	Электродвигатель		
	4А250 S2У3; ~380В; 75 кВт; 140 А	1	
SP	Электроконтактный манометр		
	ЭКМ-1У (см. проект автоматизации)	1	
SA1	Пакетный выключатель ПВ2-10У3; ~220В; 10А	1	
	Щит станций управления (см. табл. применения)		
A	Блок управления БОУ5130-4174 УХЛ4Б; ~380В; 125А	1	
K1	Реле промежуточное РПУ-2-36220ЗУ3, $V_{кат.}$ ~220В	1	
K2	Реле промежуточное РПУ-2-36420ЗУ3, $V_{кат.}$ ~220В	1	
	Блок управления		
QF	Выключатель автоматический		
	А3716 ФУ3 Iк-160А	1	
KM; KK	Пускатель магнитный ПМА6202-УХЛ4Б		
	Iт-125А $V_{кат.}$ ~220В	1	
FU	Предохранитель ППТ-10У3 $I_{пл.вст.}$ - 6А	1	
	Щит управления N1		
SA2	Переключатель ПМОВФ-1366₃9₁10₂/II-Д126	1	
SA3	Переключатель ПМОФ45-222222/II-Д9	1	Общий для сблокированных насосов
HL	Арматура коммутаторной лампы АСКМ-3. Красная линза ~60В	1	
—	Лампа коммутаторная КМ-5 ~60В	1	
R	Резистор ПЭ-25 2500 ом	1	

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

3. На данном листе приведена схема управления электродвигателем сетевого насоса N1 (привод ≠1), для насоса N2 (привод ≠ 2). Схема аналогична, за исключением номера контакта избирателя резерва SA3. Для насоса N2 контакт 2-4 заменяется соответственно на 1-3.

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

5.* - Маркировка для эл. привода ≠ 2.

Согласовано. Нач.отд. КИП Кащицын

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

Привязан:

Инв. №

ГИП	Соловьев		
Нач.отд	Латынцев		
Н.контр	Креймер		
Гл.спец	Креймер		
Рук.гр.	Боброва		

Копир. Ганкова

ТП 903-1-215.84-ЭМ2

Полносборная котельная с 4 котлами ДЕ-10-14ГМ для сельского строительства. Топливо газ, резерв мазут.

Стадия	Лист	Листов
Р	4	18

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

Госстрой СССР ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ

20072-09 6

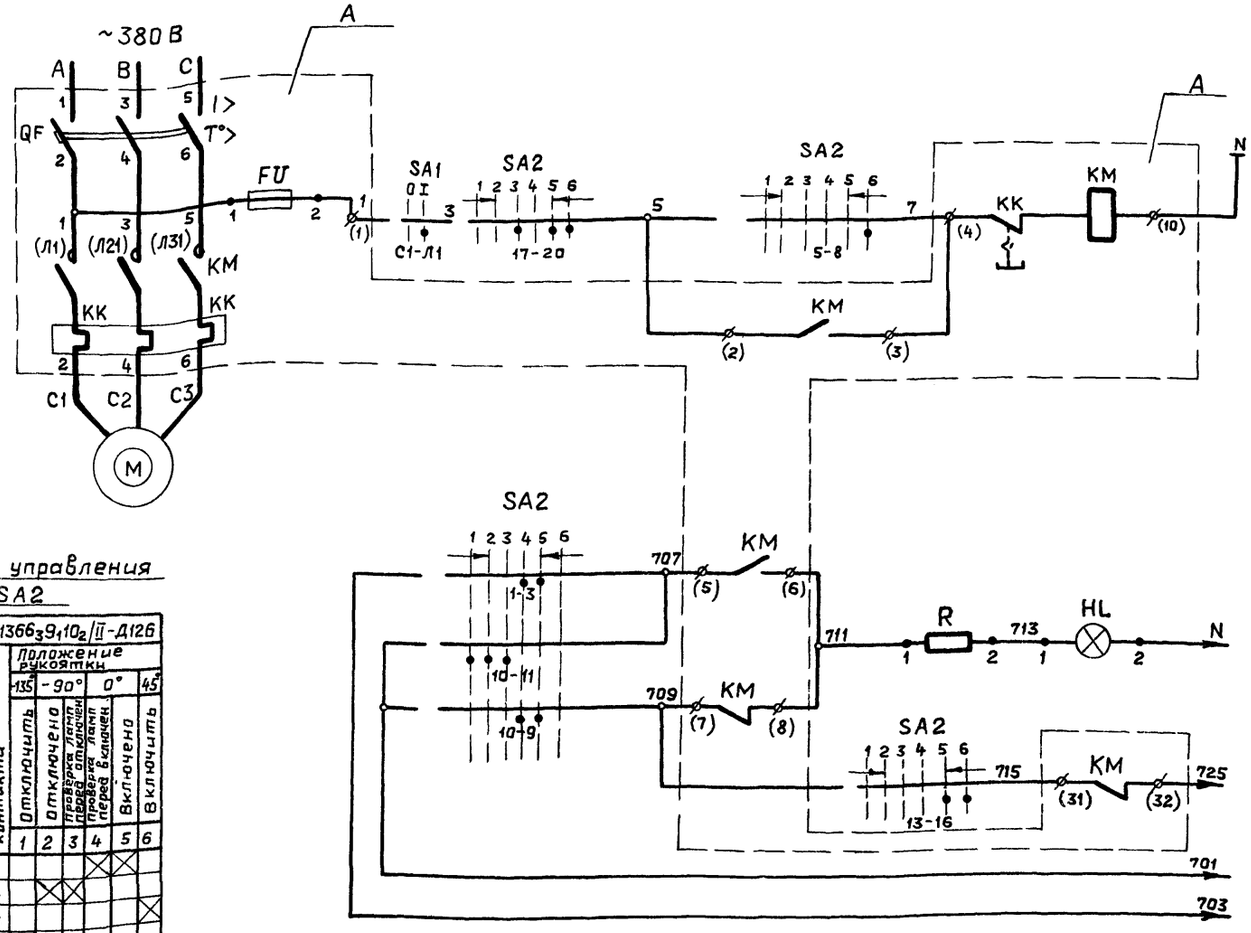
Альбом VII

Типовой проект 903-1-

Согласовано

Нач. отд. КИП Кашицын

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



Ключ управления SA2

ПМОВФ-1366₃9₁10₂/II-Д126

Тип подвижного контакта	Номер неподвижного контакта	Положение рукоятки: -135	-90° Отключить	0° Отключено (проверка ламп перед отключением)	45° Отключено (проверка ламп перед включением)	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	×		×			
6_3	13-14				×		
	13-16			×			
	14-15	×		×			
9_1	17-19	×		×			
	17-20					×	
	21-22						×
10_2	21-23					×	×
	22-24	×	×				

Пакетный выключатель SA1

ПВ2-10У3

Соединение контактов	Положение рукоятки: отключено	включено	отключено	включено
	0	I	0	I
C1-Л1	—	+	—	+
C2-Л2	—	+	—	+

1. Схемой предусматривается дистанционное 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 Ф дано для зажимов клеммника блока управления.
   Заводская маркировка зажимов дана в скобках.

Питание ~220В	Опробование светового сигнала	В схему аварийной сигнализации, лист 18
Дистанционное управление	Световой сигнал	
	Звуковой сигнал	
	Общие цепи	

Перечень элементов

Позиц. обознач	Наименование	Кол.	Примечание
	У механизма		
M	Электродвигатель (см. табл. прим.)	1	
SA1	Пакетный выключатель ПВ2-10У3 ~220 В, 10А	1	
	Щит станций управления (см. табл. применения)		
A	Блок управления (см. таблицу		
	применения) ~380В	1	
	Блок управления		
QF	Выключатель автоматический		
	(см. табл. применения)	1	
KM, KK	Пускатель магнитный		
	(см. табл. применения) Vкат ~220 В	1	
FU	Предохранитель ППТ-10У3, $I_{пл.вст}$~6А	1	
	Щит управления (см. табл. применения)		
SA2	Переключатель		
	ПМОВФ - $1366_3 9_1 10_2$/II-Д126	1	
HL	Арматура коммутаторной лампы		
	АСКМ-3 Красная линза ~60В	1	
—	Лампа коммутаторная КМ-5 ~60В	1	
R	Резистор ПЭ-25 2500 ом	1	

Таблица применения

Наименование механизма	Номер эл. привода по плану	Электродвигатель: Тип	Мощн. кВт.	Ток, А	Блок управления А: Тип	QF-выкл автом.	КМ-пускатель магнитн	Щит станции управления: № щита	№ панели	Щит управления, N
Насос питательный	≠3	А2-72-2 ~380В	40	74,9	6ОУ5130-3974УХЛ4Б ~380В; 80А	АЕ 2056-10У3 Iк-100А	ПМА 5200 УХЛ4Б Iт-80А	3Щ	1	1
Насос исходной воды	≠11	4А 160 М2 ~380В	18,5	34,5	6ОУ5130-3674УХЛ4Б ~380В; 40А	АЕ2046-10У3 Iк-50А	ПМА4200-УХЛ4Б Iт-40А	3Щ	2	3
	≠12								4	

Привязан:

Инв. №

ГИП	Соловьев	
Нач. отд	Латынцев	
Н. контр	Креймер	
Гл. спец.	Креймер	
Рук. гр.	Боброва	

Копир. Ганкова

ТП 903-1-215.84 - ЭМ2

Полносборная котельная с 4 котлами ДЕ-10-14ГМ для сельского строительства. Топливо газ, резерв мазут

Стадия	Лист	Листов
Р	5	18

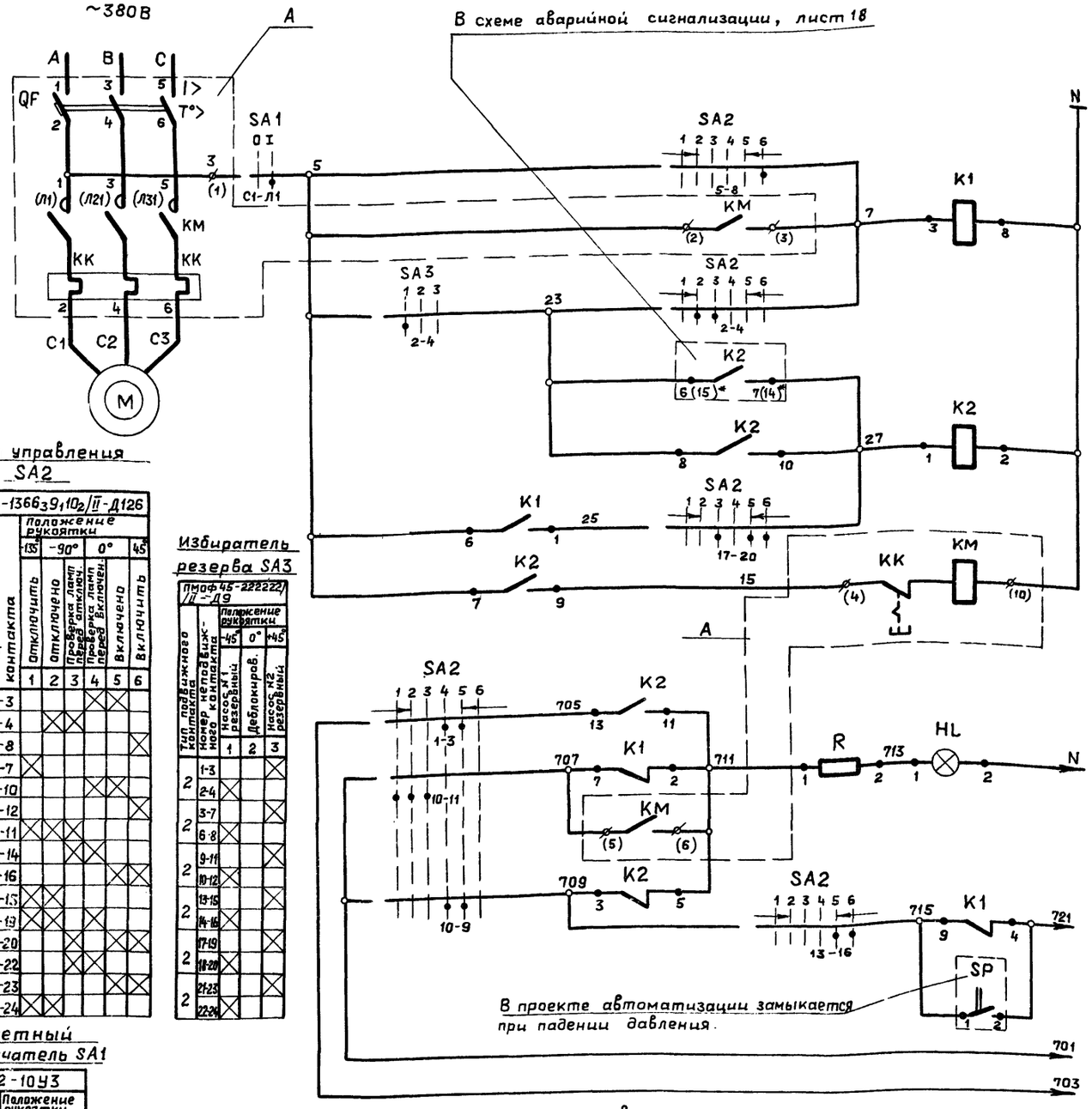
≠3 - Насос питательный
≠11 (≠12) Насос исходной воды.
Схема электрическая принципиальная.

Госстрой СССР ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ

20072-09 7

Типовой проект 903-1- Альбом VII

Согласовано: Нач.отд КИП Кашицын; Взам. инв.№; Подпись и дата; Инв.№ подл.



Ключ управления SA2

ПМОВФ-1366$_3$9$_1$10$_2$/II-Д126

Тип подвижного контакта	Номер неподвижного контакта	Положение рукоятки: 135°	-90°	0°	45°
		1 Отключено	2 Проверка ламп перед отключ.	3 Проверка ламп перед Включен.	4 Включено	5 Включить	6 Включить
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	17-18						
	17-20						
10_2	21-22						
	21-23						
	22-24						

Избиратель резерва SA3

ПМОФ45-222222/II-Д9

Тип подвижного контакта	Номер неподвижного контакта	Положение рукоятки: -45°	0°	+45°
		1 Насос №1 резервный	2 Деблокиров.	3 Насос №2 резервный
2	1-3			
	2-4			
2	3-7			
	6-8			
2	9-11			
	11-12			
2	13-15			
	14-16			
2	17-19			
	18-20			
2	21-23			
	22-24			

Пакетный выключатель SA1

ПВ2-10У3

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

1. Схемой предусматривается дистанционное и автоматическое управление электродвигателем насоса. Насос, выбранный рабочим, управляется дистанционно со щита управления. Насос, выбранный резервным, включается автоматически при аварийном останове работающего насоса или при падении давления в напорном патрубке работающего насоса. Выбор резервного насоса производится вручную при помощи избирателя резерва SA3.
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 насоса №1 (привод ≠4), для насоса №2 (привод ≠5) схема аналогична, за исключением номера контакта избирателя резерва SA3. Для насоса №2 контакт 2-4 заменяется на 1-3.
4. Обозначение ϕ дано для зажимов клеммника блока управления Заводская маркировка зажимов дана в скобках.
5* – Маркировка для эл. привода ≠ 5.

Таблица применения

Электропривод	Щит: № щита	№ панели
≠ 4	3Щ	1
≠ 5		5

Питание ~220В	
Дистанционное управление	
Контроль наличия напряжения	
Автоматическое включение	
Дистанционное управление	
Пускатель	
Опробование светового сигнала	В схему аварийной сигнализации, лист 18
Световой сигнал	
Реле блокировки	
Общие цепи	

Перечень элементов

Позиц. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	У механизма		
M	Электродвигатель 4А100S2У3		
	~380В; 4кВт; 7,8А	1	
SP	Электроконтактный манометр		
	ЭКМ-1У (См. проект автоматизации)	1	
SA1	Пакетный выключатель ПВ2-10У3; ~220В; 10А	1	
	Щит станций управления (см. табл. применения)		
A	Блок управления 6ОУ5130-2А74 ГУХЛ4Б	1	
	~380В; 9А		
K2	Реле промежуточное РПУ-2-36420ЗУ3, $V_{кат}$~220В	1	
K1	Реле промежуточное РПУ-2-36220ЗУ3, $V_{кат}$~220В	1	
	Блок управления		
QF	Выключатель автоматический		
	АЕ2016-10НУ3, Iр-10А	1	
KM; KK	Пускатель магнитный ПМЛ1100046		
	ПКЛ2004; РТЛ-101404; Iт-9А; $V_{кат}$~220В	1	
	Щит управления N1		
SA2	Переключатель ПМОВФ-1366$_3$9$_1$10$_2$/II-Д126	1	
SA3	Переключатель ПМОФ45-222222/II-Д9	1	Общий для сблокированных насосов
HL	Арматура коммутаторной лампы АСКМ-3. Красная линза ~60В	1	
—	Лампа коммутаторная КМ-5 ~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 насоса №1 (привод ≠4), для насоса №2 (привод ≠5) схема аналогична, за исключением номера контакта избирателя резерва SA3. Для насоса №2 контакт 2-4 заменяется на 1-3.
4. Обозначение ϕ дано для зажимов клеммника блока управления Заводская маркировка зажимов дана в скобках.
5* – Маркировка для эл. привода ≠ 5.

Привязан:

Инв.№

ТП 903-1-215.84-ЭМ2

Полносборная котельная с 4 котлами ДЕ-10-14ГМ для сельского строительства. Топливо газ, резерв. мазут.

Стадия	Лист	Листов
Р	6	18

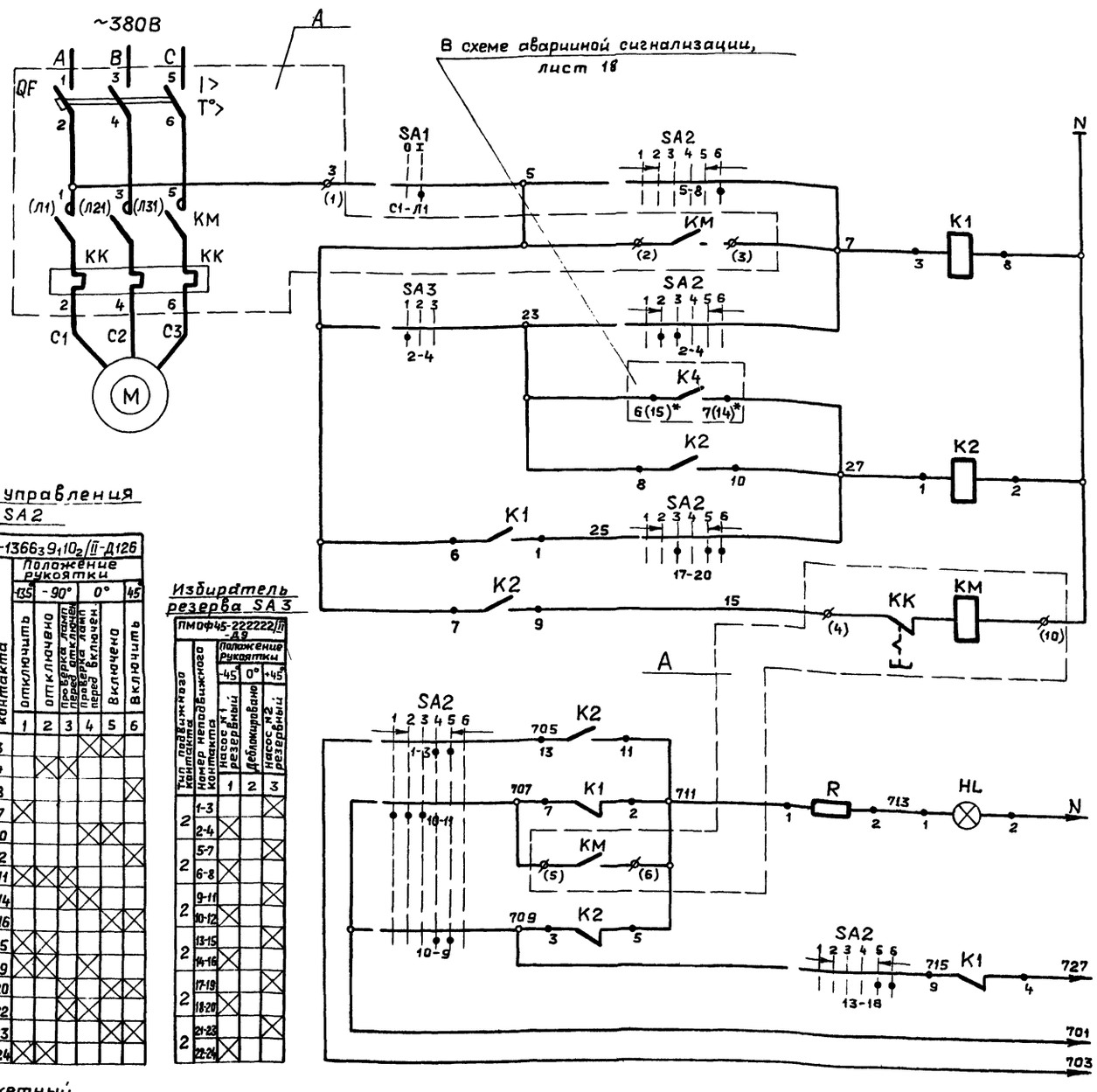
ГИП	Соловьёв	
Нач.отд.	Латынцев	
Н.контр.	Креймер	
Гл.спец.	Креймер	
Рук.гр.	Боброва	

≠4 (≠5) – Насос подпиточный. Схема электрическая принципиальная.

Госстрой СССР ТИ ГОРЬКОВСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ

Копир. Ганкова

20072-09 8



Питание ~220В	
Дистанционное управление	
Контроль наличия напряжения	
Автоматическое включение	
Дистанционное управление	
Пускатель	
Опробование светового сигнала	В схему аварийной сигнализации, лист 18
Световой сигнал	
Реле блокировки	
Общие цепи	

Перечень элементов

Позиц. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	У механизма		
M	Электродвигатель 4А100S2У3		
	~380В; 4кВт; 7,8А	1	
SA1	Пакетный выключатель ПВ2-10У3 ~220В; 10А	1	
	Щит станций управления (см. таблицу применения)		
A	Блок управления 60У5130-2А74ГУХЛ4Б, ~380В; 9А	1	
K1	Реле промежуточное РПУ-2-362203У3, $V_{кат.}$~220В	1	
K2	Реле промежуточное РПУ-2-364203У3, $V_{кат}$~220В	1	
	Блок управления		
QF	Выключатель автоматический		
	АЕ 201610НУ3, Iк-10А	1	
КМ; КК	Пускатель магнитный ПМЛ1100046		
	ПКЛ 2004; РТЛ-101404; Iт-9А; $V_{кат.}$~220В	1	
	Щит управления N2		
SA2	Переключатель ПМОВФ-1366$_3$9$_1$10$_2$/II-Д126	1	
SA3	Переключатель ПМОФ45-222222/II-Д9	1	Общий для сблокированных насосов
HL	Арматура коммутаторной лампы		
	-АСКМ-3. Красная линза ~60В	1	
—	Лампа коммутаторная КМ-5 ~60В	1	
R	Резистор ПЭ-25 2500 Ом	1	

2. На данном листе приведена схема управления электродвигателем насоса N1 (привод ≠6), для насоса N2 (привод ≠7), схема аналогична, за исключением номера контакта избирателя резерва SA3.

Для насоса N2 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 ≠7.

Ключ управления SA2

ПМОВФ-1366$_3$9$_1$10$_2$/II-Д126

Тип подвижного контакта	Номер неподвижного контакта	Положение рукоятки -135°	-90°	0°	45°		
		Отключить	Отключено	Проверка ламп перед отключен.	Проверка ламп перед включен.	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	17-19	X	X		X		
	17-20			X		X	X
10_2	21-22			X	X		
	21-23					X	X
	22-24	X	X				

Избиратель резерва SA3

ПМОФ45-222222/II-Д9

Тип подвижного контакта	Номер неподвижного контакта	Положение рукоятки -45°	0°	+45°
		Насос N1 резервный	Деблокировано	Насос N2 резервный
		1	2	3
2	1-3			X
	2-4	X		
2	5-7			X
	6-8	X		
2	9-11			X
	10-12	X		
2	13-15			X
	14-16	X		
2	17-19			X
	18-20	X		
2	21-23			X
	22-24	X		

Пакетный выключатель SA1.

ПВ2-10У3

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

1. Схемой предусматривается дистанционное и автоматическое управление электродвигатем 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.

Таблица применения

Электропривод	Щит: № щита	№ панели
≠6	ЗЩ	1
≠7		5

Согласовано. Нач. отд. КИП Кашицын

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

Привязан

Инв. №

ГИП	Соловьев	
Нач отд	Латынцев	
Н.контр	Креймер	
Гл спец.	Креймер	
Рук гр.	Боброва	
Копир	Ганиева	

ТП 903-1-215.84 -ЭМ2

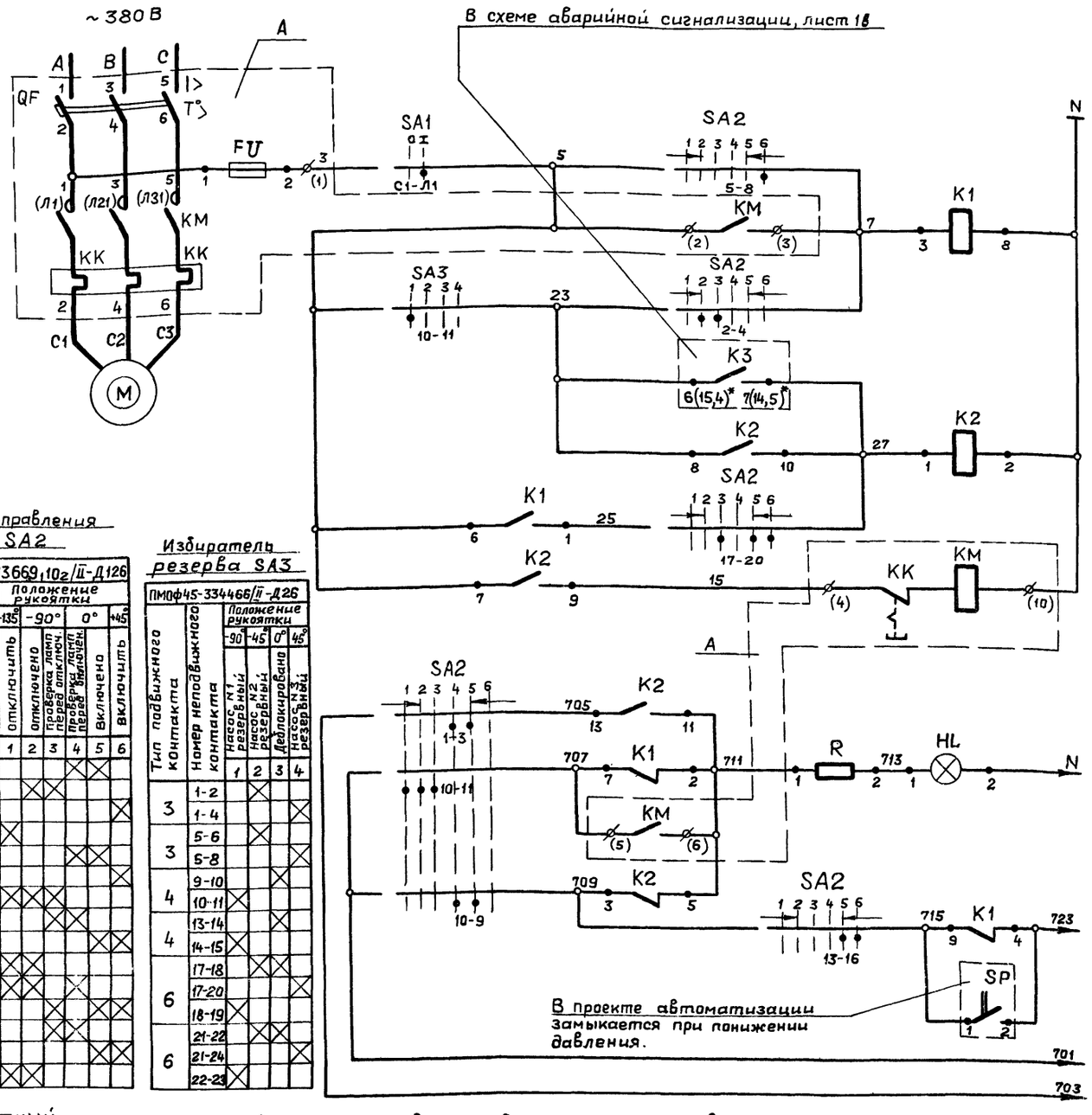
Полносборная котельная с 4 котлами ДЕ-10-14ГМ для сельского строительства. Топливо газ, резерв. мазут

Стадия	Лист	Листов
Р	7	18

≠6 (≠7) - Насос рабочей воды. Схема электрическая принципиальная.

Госстрой СССР ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ

20072-09 9



Ключ управления SA2

ПМОВф-13669,10₂/II-Д126

Тип подвижного контакта	Номер неподвижного контакта	-135°	-90°	0°	+45°
		Отключить	Отключено	проверка ламп перед отключ.	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	17-18	×	×		×		
	17-20			×		×	×
10_2	21-22						×
	21-23				×	×	
	22-24	×	×	×			

Избиратель резерва SA3

ПМОф45-334466/II-Д26

Тип подвижного контакта	Номер неподвижного контакта	-90°	-45°	0°	45°
		Насос №1 резервный	Насос №2 резервный	Деблокировано	Насос №3 резервный
		1	2	3	4
3	1-2		×		
	1-4				×
3	5-6		×		
	5-8				×
4	9-10	×			
	10-11				×
4	13-14	×			
	14-15				×
6	17-18	×			
	17-20				×
6	18-19	×			
	21-22		×	×	
	21-24				×
	22-23	×			

Пакетный выключатель SA1

ПВ2-10У3

Соединение контактов	Положение рукоятки: Отключено	Включено	Отключено	Включено
	О	I	О	I
С1-Л1	—	+	—	+
С2-Л2	—	+	—	+

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

Питание ~220В	
Дистанционное управление	
Контроль наличия напряжения	
Автоматическое включение	
Дистанционное управление	
Пускатель	
Опробование светового сигнала	В схему аварийной сигнализации, лист 18
Световой сигнал	
Реле блокировки	
Общие цепи	

Таблица применения

Электропривод	Щит: № щита	№ панели
≠ 8	3Щ	1
≠ 9		3
≠ 10		3

Перечень элементов

Позиц. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	У механизма		
M	Электродвигатель 4А160 S 2У3		
	~380В; 15кВт; 28,5А	1	
SP	Электроконтактный манометр		
	ЭКМ-1У (см. проект автоматизации)	1	
SA1	Пакетный выключатель ПВ2-10У3 ~220В, 10А	1	
	Щит станций управления (см. таблицу применения)		
A	Блок управления БОУ5130-3574УХЛ4Б; ~380В, 32А	1	
K1	Реле промежуточное РПУ2-36220У3, Vкат ~220В	1	
K2	Реле промежуточное РПУ2-36420У3, Vкат.~220В	1	
	Блок управления		
QF	Выключатель автоматический		
	АЕ2046-10У3, Iк-40А	1	
KM; KK	Пускатель магнитный ПМА3202-УХЛ4Б		
	Iт-32А; Vкат.~220В	1	
FU	Предохранитель ППТ-10У3 Iпл.вст.-6А	1	
	Щит управления №2		
SA2	Переключатель ПМОВф-1366,9,10₂/II-Д126	1	
SA3	Переключатель ПМОф45-334466/II-Д26	1	Общий для сблокированных насосов
HL	Арматура коммутаторной лампы АСКМ-3. Красная линза ~60В	1	
—	Лампа коммутаторная КМ-5 ~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) и насоса №3 (привод ≠ 10)
схема аналогична, за исключением номера контакта избирателя резерва SA3. Для насосов №2 и №3 контакт 10-11 заменяется соответственно на 5-6 и 1-4.
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 Ф дано для зажимов клеммника блока управления. Заводская маркировка зажимов дана в скобках.
5* Маркировка для эл.привода ≠9 и ≠10 соответственно.

Привязан:

Инв. №

ГИП	Соловьёв	
Нач.отд	Латынцев	
Н.контр	Креймер	
Гл.спец	Креймер	
Рук.гр.	Боброва	

Копир. Ганкова

ТП 903-1-215.84-ЭМ2

Полнасосная котельная с 4 котлами ДЕ-10-14ГМ для сельского строительства. Топливо газ, резерв мазут

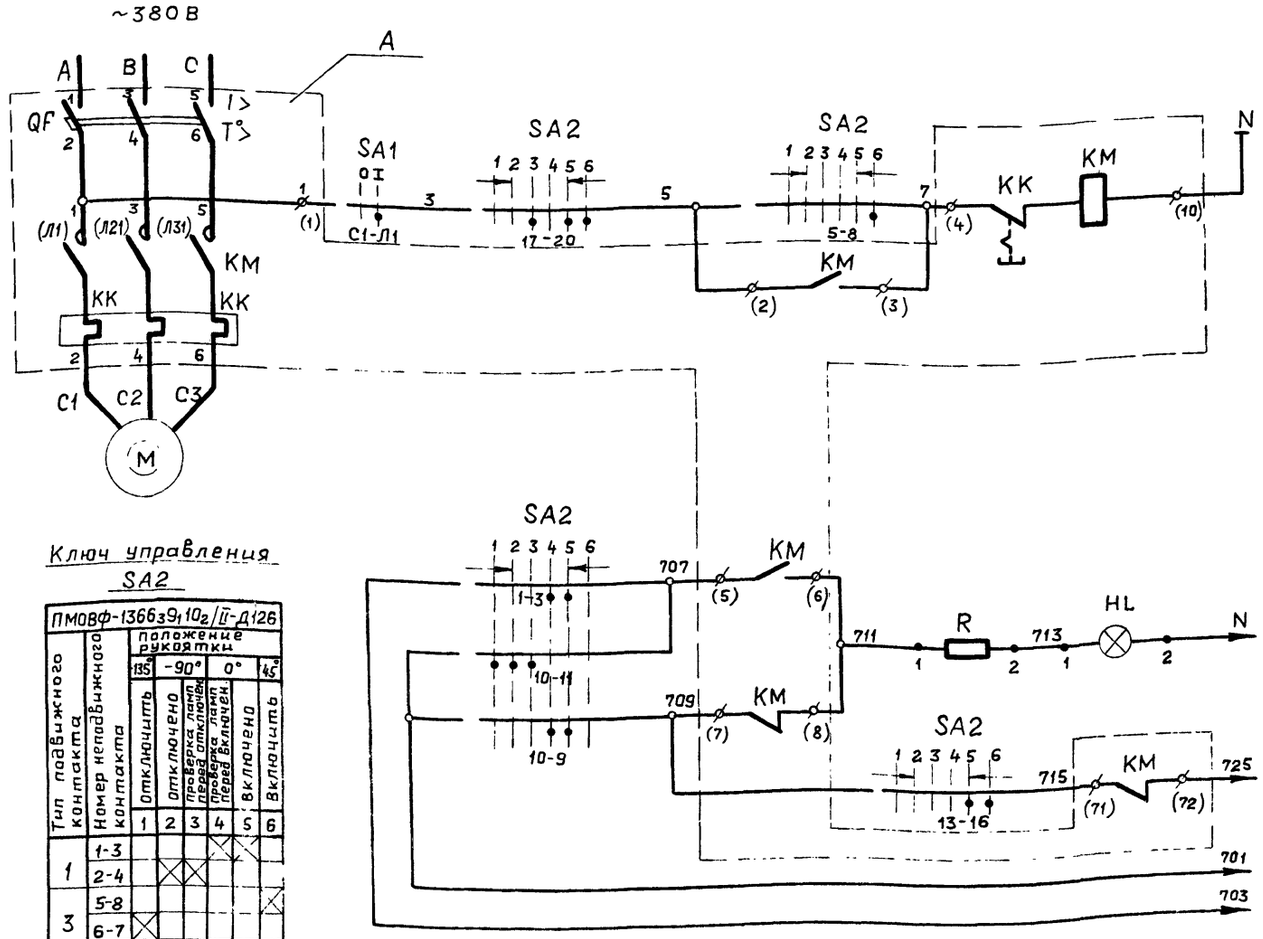
Стадия	Лист	Листов
Р	8	18

≠8 (≠9, ≠10) Насос горячего водоснабжения. Схема электрическая принципиальная.

Госстрой СССР ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ

20072-09 10

Согласовано: Нач.отд КИП Кашицын; Взам.инв.№; Подпись и дата; Инв.№ подл.



Ключ управления SA2

ПМОВф-1366₃9₁10₂/II-Д126

Тип подвижного контакта	Номер неподвижного контакта	положение рукоятки 135°	-90°	0°	45°
		Отключить	Отключено	проверка ламп перед отключен.	проверка ламп перед включен.	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			
6₃	13-14			X	X		
	13-16					X	X
	14-15	X	X				
9₁	17-19	X	X				
	17-20			X	X		
10₂	21-22			X	X		
	21-23					X	X
	22-24	X	X				

Пакетный выключатель SA1

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

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

Заводская маркировка зажимов дана в скобках.

Питание ~220В	
Дистанционное управление	
Опробование светового сигнала	В схему аварийной сигнализации, лист 18
Световой сигнал	
Звуковой сигнал	
Общие цепи	

Перечень элементов

Позиц. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	У механизма		
M	Электродвигатель		
	4А80А2У3; ~380В; 15кВт; 3,3А	1	
SA1	Пакетный выключатель ПВ2-10У3 ~220В, 10А	1	
	Щит станций управления (см. табл. применения)		
A	Блок управления		
	60У5130 – 2674 УХЛ4Б ~380В; 4А	1	
	Блок управления		
QF	Выключатель автоматический		
	АЕ2016-10НУ3, Iк-5А	1	
KM; KK	Пускатель магнитный		
	ПМЛ 1100046; ПКЛ 2204; РТЛ-100804		
	Vкат.~220В; Iт-4А	1	
	Щит управления N3		
SA2	Переключатель		
	ПМОВф-1366₃9₁10₂/II-Д126	1	
HL	Арматура коммутаторной лампы		
	АСКМ-3. Красная линза ~60В		
—	Лампа коммутаторная КМ-5 ~60В	1	
R	Резистор ПЭ-25 2500 ом	1	

Таблица применения

Электропривод	Щит	
	№ щита	№ панели
≠13	3Щ	1
≠14		3

Привязан:

Инв. №

ГИП	Соловьев	
Нач.отд.	Латынцев	
Н.контр.	Креймер	
Гл.спец.	Креймер	
Рук.гр.	Боброва	

Копир. Ганкова

ТП 903-1-215.84-ЭМ2

Полносборная котельная с 4 котлами ДЕ-10-14ГМ для сельского строительства. Топливо газ, резерв. мазут

Стадия	Лист	Листов
Р	9	18

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

Госстрой СССР ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ

20072-09 11

Согласовано
Нач.отд. КИП Кашицын
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

Альбом VII

Типовой проект 903-1-

Схема электрическая принципиальная

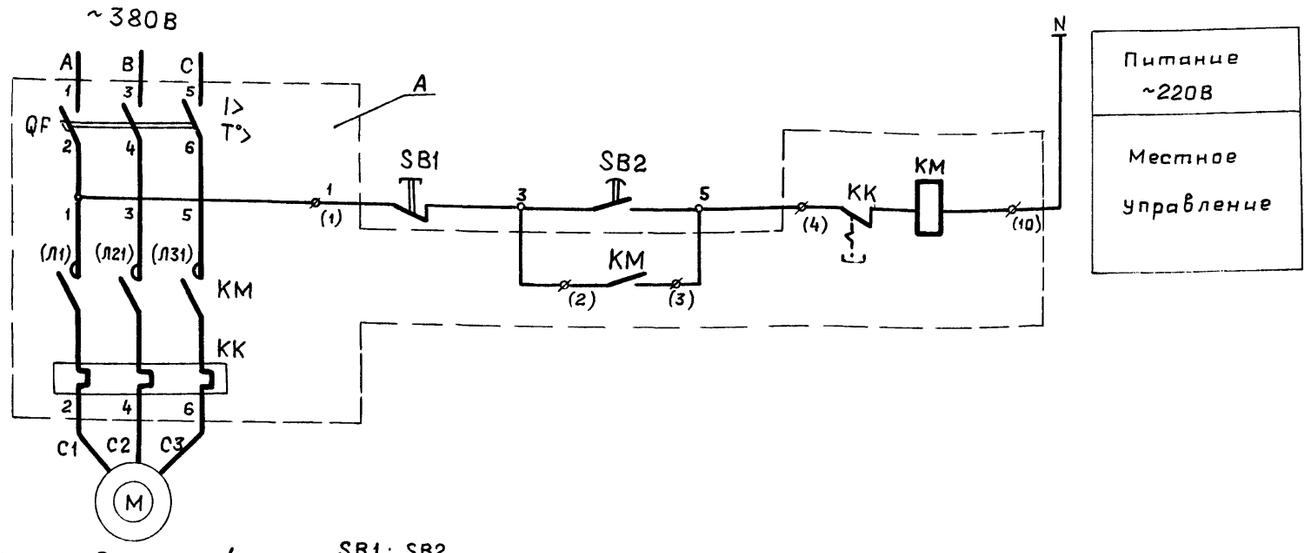
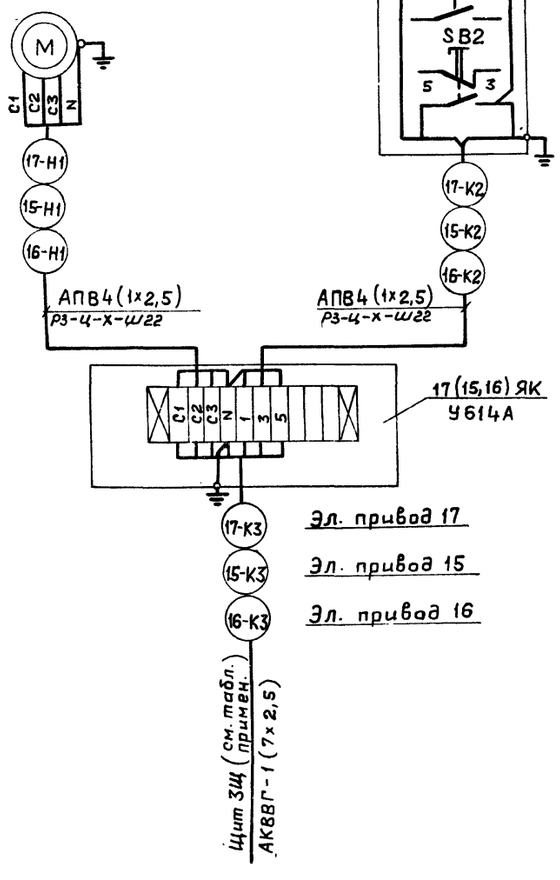


Схема подключений



SB1; SB2
ПКЕ 212-2У3

Таблица применения

Наименование механизма		Номер эл.привода по плану	Электродвигатель Тип	Мощность кВт	Ток, А	А-Блок управления Тип	QF-выключ. автомат.	КМ, КК-пускат. магнит.	Щит станции управления № щита	№ панели
Насос взрыхляющей промывки		≠ 17	4А80А2У3 ~380В	1,5	3,3	6ОУ5130-2674ГУХЛ4Б ~380В, 4А	АЕ2016 -10НУ3 Iк-5А	ПМА1100046 ПКЛ2004 РТЛ-100804 Iт-4А	ЗЩ	5
Насос промывки	N1	≠ 15	4А80В2У3 ~380В	2,2	4,7	6ОУ5130-2874ГУХЛ4Б ~380В 6А	АЕ2016-10НУ3 Iк-8А	ПМА1100046 ПКЛ2004 РТЛ-101004 Iт-6А	ЗЩ	1
	N2	≠ 16	~380В							3

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 ф дано для зажимов клеммника блока управления
Заводская маркировка дана в скобках.

Перечень элементов

Позиц. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	У механизма		
M	Электродвигатель (см. таблицу применения)	1	
SB1 SB2	Пост управления кнопочный ПКЕ 212-2У3	1	
	Щит станций управления (см. таблицу применения)		
A	Блок управления (см. таблицу применения)	1	
	Блок управления		
QF	Выключатель автоматический (см. таблицу применения)	1	
КМ,КК	Пускатель магнитный (см. таблицу применения) Vкат.~220 В	1	

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

Привязан:

Инв.№

ГИП	Соловьев	
Нач.отд.	Латынцев	
Н.контр	Креймер	
Гл.спец.	Креймер	
Рук.гр.	Боброва	

Копир. Ганкова

ТП 903-1-215.84 -ЭМ2

Полносборная котельная с 4 котлами ДЕ-10-14ГМ для сельского строительства. Топливо газ, резерв мазут

Стадия	Лист	Листов
Р	10	18

≠15 (≠16) - Насос промывки.
≠17 - Насос взрыхляющий промывки
Схема электрическая принципиальная.
Схема подключений.

Госстрой СССР ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ

20072-09 12

Альбом VII

Типовой проект 903-1-

Схема электрическая принципиальная

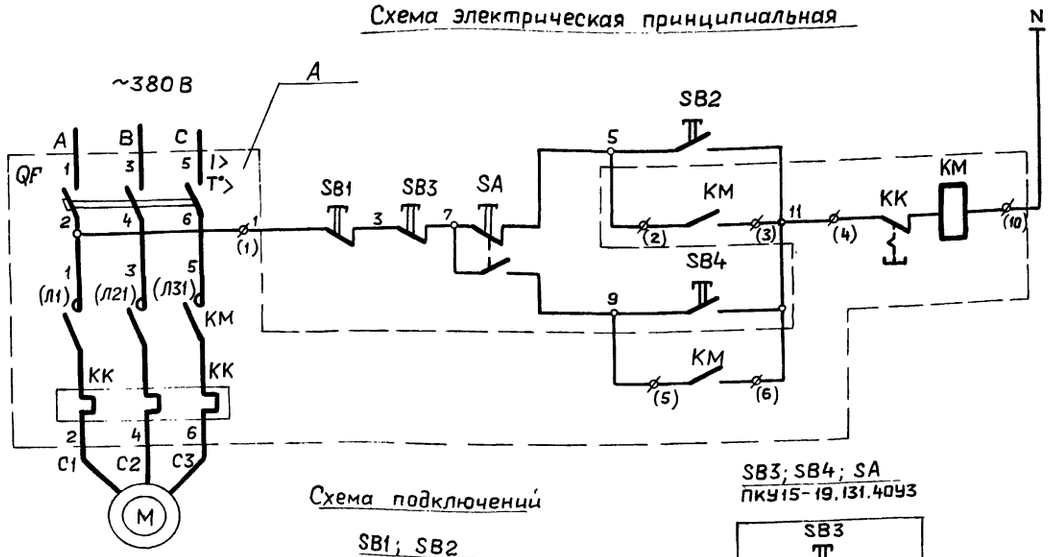
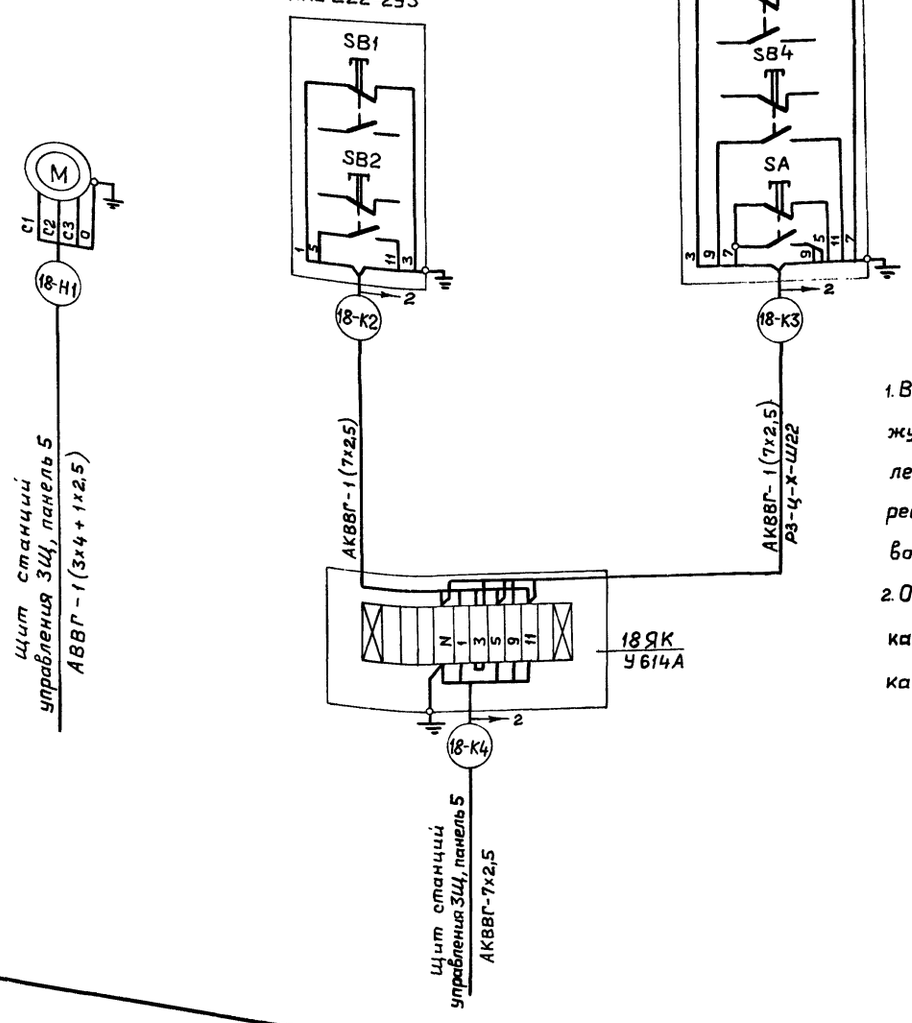


Схема подключений



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 ф дано для зажимов клеммника блока управления. Заводская маркировка дана в скобках.

Перечень элементов

Позиц. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	У механизма		
M	Электродвигатель		
	АО2-31-2 ~380В; 3кВт; 6А	1	
SB1; SB2	Пост управления кнопочный		
	ПКЕ 222-2У3	1	
	Щит станций управления ЗЩ, панель 5		
A	Блок управления		
	БОУ5130-2874 ГУХЛ4Б ~380В; 6А	1	
	Блок управления		
QF	Выключатель автоматический		
	АЕ 2016-10НУ3 ; $I_к$-8А	1	
KM; KK	Пускатель магнитный ПМЛ1100046;		
	ПКЛ2004; РТЛ-101004; $I_т$-6А; $V_{кат.}$~220В	1	
	В котельной		
SB3; SB4	Выключатель кнопочный с		ПКУ15-19.131-4093
	самовозвратом	2	
SA	Переключатель с поворотной		
	рукояткой с фиксацией	1	
ЯК	Ящик клеммный У614А	1	

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

Привязан:			ТП 903-1-21584 - ЭМ2
			Полносборная котельная с 4 котлами ДЕ-10-14ГМ для сельского строительства. Топливо газ, резерв мазут
			Стадия Р; Лист 11; Листов 18
Инв. №	ГИП Соловьёв; Нач.отд. Латынцев; Н.контр. Креймер; Гл.спец. Креймер; Рук.гр. Боброва		≠18-Насос раствора соли. Схема электрическая принципиальная. Схема подключений.
	Копир. Ганкова		Госстрой СССР ГПИ горьковский САНТЕХПРОЕКТ

20072-09 13

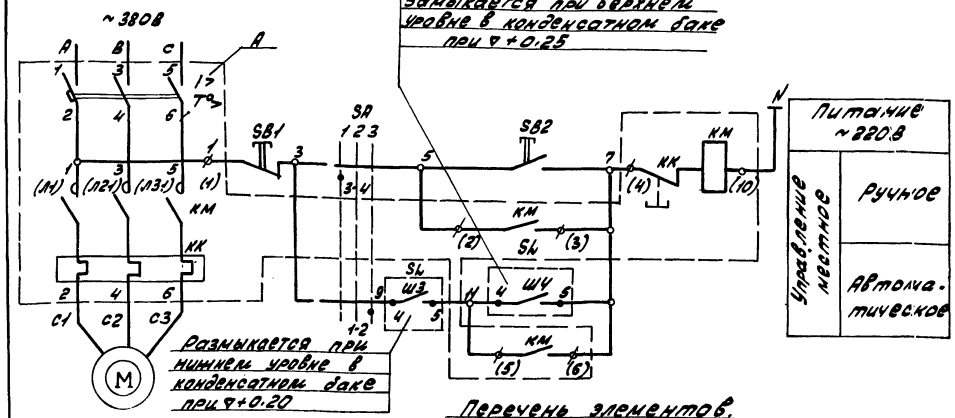


Диаграмма замыкания контактов избирателя управления SA

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

1. Схемой предусматривается местное управление электродвигателем насоса с ящика местного управления-S2 в двух режимах: ручного и автоматического.
2. Обозначение ф дано для зажимов клеммника блока управления.
Заводская маркировка зажимов дана в скобках.

Перечень элементов.

Позиц. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	У механизма		
М	Электродвигатель 4А 80А2У3, ~380В; 1.5 кВт; 3.3А	1	
SB1	Пост управления кнопочный КЕ-011, исп 5, надпись „Стоп"	1	В ящике S2
SB2	Пост управления кнопочный КЕ-011, исп 4, надпись „Пуск"	1	
SA	Переключатель УП5311-С23	1	
	Щит станций управления ЗШ, панель 3		
А	Блок управления БОУ5130-2674 ГУХЛ4Б; ~380В; 4А	1	
	Блок управления		
QF	Выключатель автоматический АЕ2016-10НУЗ; /К-SA	1	
КМ, КК	пускатель магнитный ПМЛ110004Б ПКЛ2004; РТЛ100804; Vкат~220В; /Т-4А	1	
	На конденсатном баке		
SL	Сигнализатор уровня СУС-14	1	см. проект автоматизации

Согласовано:
Нач. отд. КИП | Хаминин | Взам. инв. №
Инв. № подл. | Подп. и дата

ТП 903-1- -ЭМ2

Полносборная котельная с 4 котлами ДЕ-10-14ГМ для сельского строительства. Топливо-газ, резерв-мазут.

Стадия	Лист	Листов
Р	12	18

Привязан:

Инв. №

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

#19-Насос конденсатный. Схема электрическая принципиальная.

Госстрой ССР ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ

#27YA (#28YA, #29YA, #30YA, #31YA)-Аппарат для магнитной обработки воды.

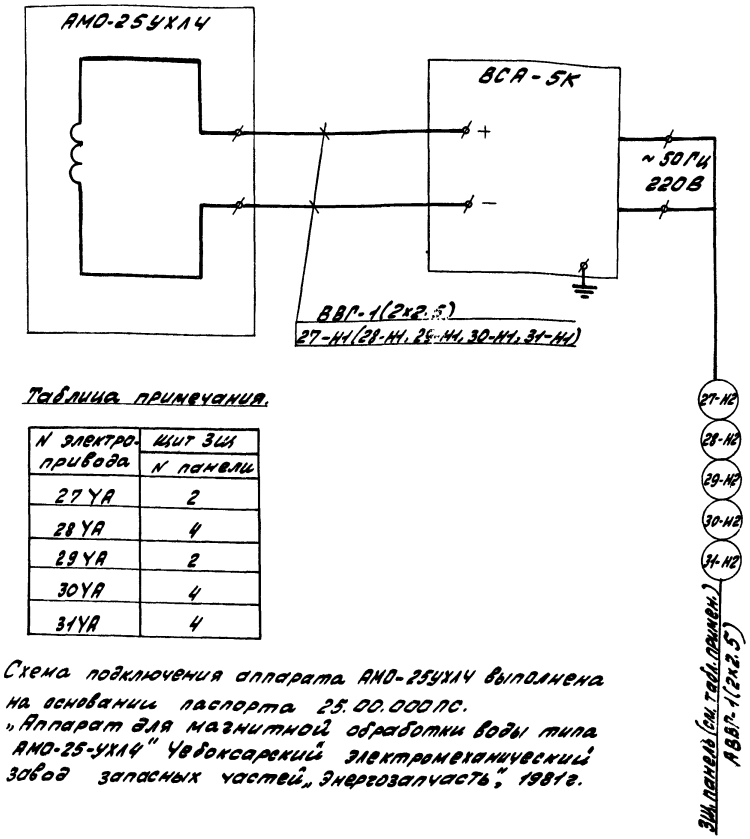


Таблица примечания.

N электропривода	Щит ЗШ N панели
27YA	2
28YA	4
29YA	2
30YA	4
31YA	4

Схема подключения аппарата АМО-25УХЛ4 выполнена на основании паспорта 25.00.000ПС.
„Аппарат для магнитной обработки воды типа АМО-25-УХЛ4" Чебоксарский электромеханический завод запасных частей „Энергозапчасть", 1981г.

Типовой проект 903-1-

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

ТП 903-1-215.84 -ЭМ2

Полносборная котельная с 4 котлами ДЕ10-14ГМ для сельского строительства. Топливо-газ, резерв-мазут.

Стадия	Лист	Листов
Р	17	18

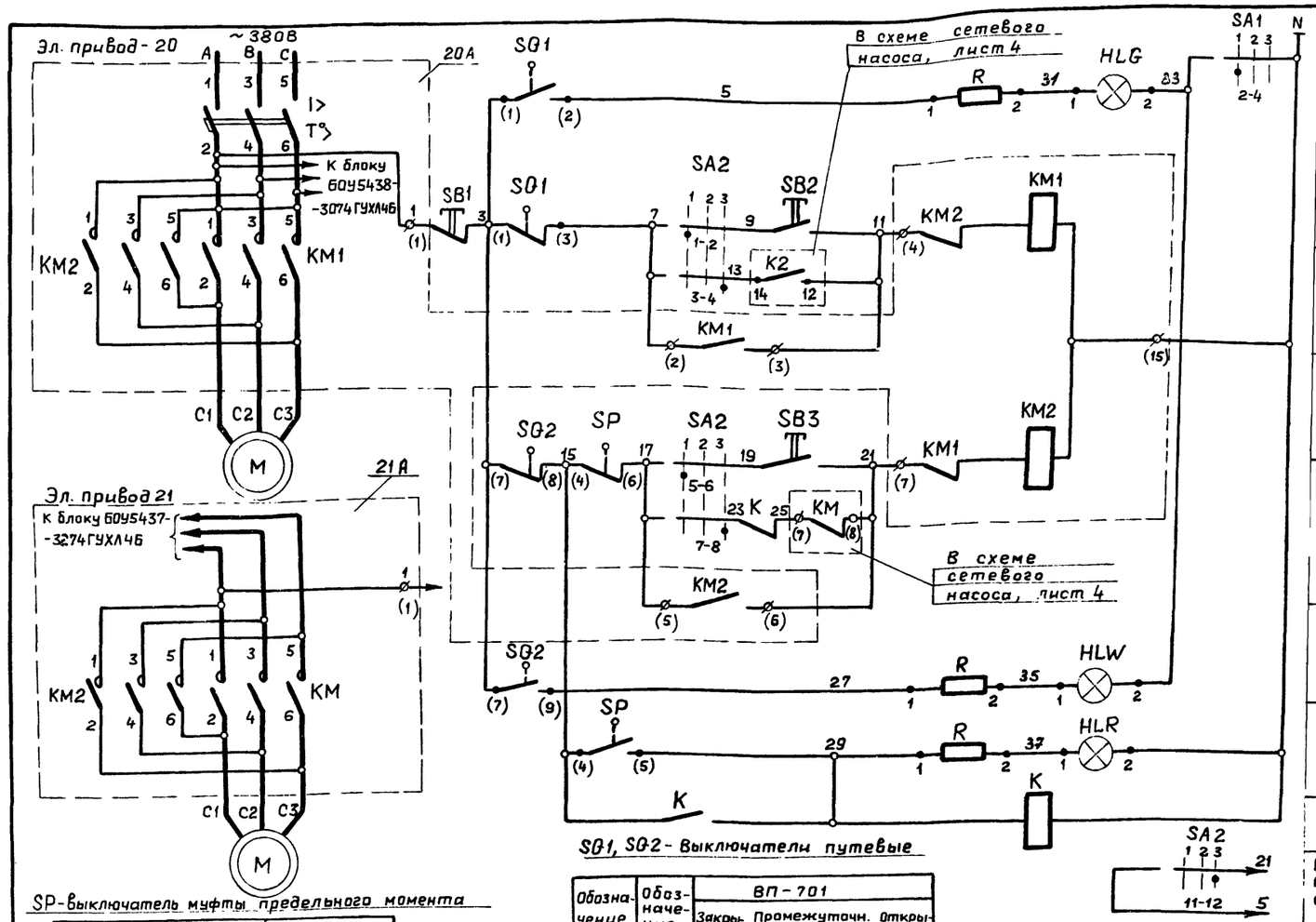
Привязан:

Инв. №

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

#27YA (#28YA, #29YA, #30YA, #31YA)-Аппарат для магнитной обработки воды. Схема подключения

Госстрой ССР ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ



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

SG1, SG2 - Выключатели путевые

Обозначение цепи	Обозначение кон-та	ВП-701 Закрыто	Промежуточн. положение	Открыто
SG1	1-3			
	1-2			
SG2	7-8			
	7-9			

Схема подключений

SP-выключатель муфты предельного момента

Обозначение цепи	Обозначение кон-та	Крутящий момент: 0	Промежуточн. положение	Предельный
SP	4-6			
	4-5			

Ключ световой сигнализации SA1

ПМОФ45-222222/II-Д9

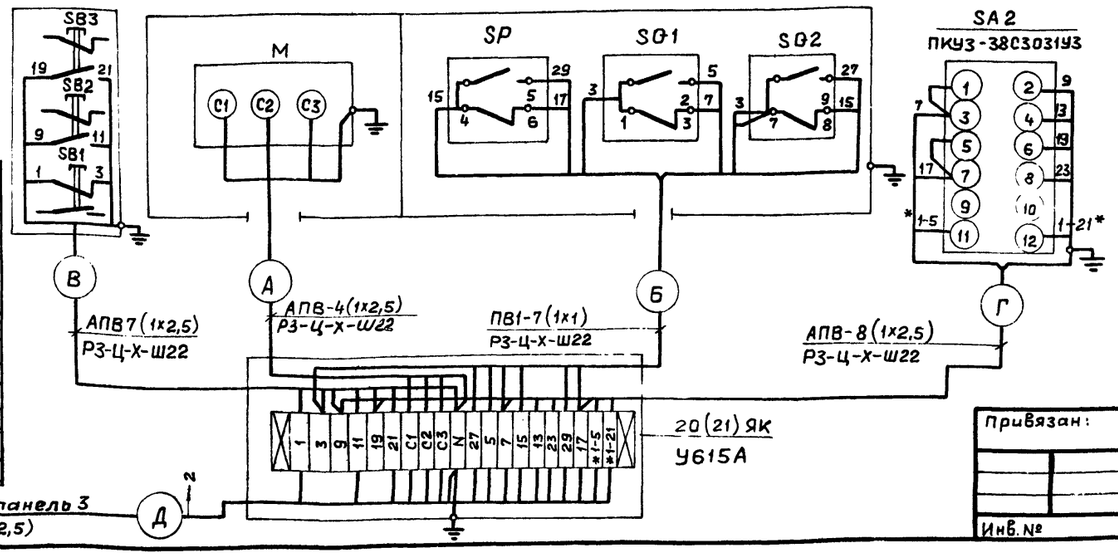
Тип подвижного контакта	Номер неподвижного контакта	Положен. рукоятки -45° Включено 1	0° Отключено 2	+45° Включено 3
2	1-3			X
	2-4	X		
2	5-7			X
	6-8	X		
2	9-11			X
	10-12	X		
2	13-15			X
	14-16	X		
2	17-19			X
	18-20	X		
2	21-23			X
	22-24	X		

SB1, SB2, SB3
ПКЕ212-3У3

Ключ выбора режима SA2

ПКУ3-38С3031У3

Соединение контактов	Положение рукоятки -45° Местное 1	0° Откл. 2	+45° Автом. 3
1-2	X		
3-4			X
5-6	X		
7-8			X
9-10	X		
11-12			X



Перечень элементов

Позиц. обознач	Наименование	Кол.	Примечание
	У механизма		
М	Электродвигатель		
	ВАОА-13-4; ~380В; 1,5кВт; 6А	1	
SA2	Переключатель ПКУ3-38С3031У3	1	
SB1, SB2, SB3	Пост управления кнопочный		
	ПКЕ-212-3У3	1	Надпись „Открыть" „Закрыть", „стоп"
SQ1; SQ2	Выключатели путевые	Комплектно с эл. приводом 3КЛПЭ-16	
SP	Выключатель муфты предельного момента		
	Щит станций управления ЗЩ, панель 3		
20А	Блок управления БОУ5437-3274ГУХЛ4Б		Эл. привод 20
	~380В; Iн-16А	1	
21А	Блок управления БОУ5438-3074ГУХЛ4Б		Эл. привод 21
	~380В; Iн-10А	1	
К	Реле промежуточное РПУ-2-36220ЗУ3, Vкат~220В	1	
	Блок управления (эл. привод 20)		
QF	Выключатель автоматический		
	АЕ2026-10У3; Iк-16А	1	
КМ1, КМ2	Пускатель магнитный ПМЛ250104Б,	1	
	ПКЛ2004; Vкат~220В	2	
	Блок управления (эл. привод 21)		
КМ1, КМ2	Пускатель магнитный ПМЛ150104Б,	1	
	ПКЛ2004; Vкат~220В	2	
	Щит управления №1		
SA1	Переключатель ПМОФ4Б-222222/II-Д9	1	Общий для задвижек
HLG	Арматура коммутаторной лампы АСКМ-3; зеленая линза ~60В	1	
HLW	Арматура коммутаторной лампы АСКМ-3; белая линза. ~60В	1	
HLR	Арматура коммутаторной лампы АСКМ-3; красная линза. ~60В	1	
—	Лампа коммутаторная КМ-5; ~60В	3	
R	Резистор ПЭ-25; 2500 ом.	3	

Таблица применения

Наименование механизма	N эл. привода	Номер кабеля по кабельн. журн. А	Б	В	Г	Д	Марки-ка SA1
Задвижка на трубопроводе после сетевого насоса	20	20-Н1	20-К2	20-К3	20-К4	20-К5	2-4
	21	21-Н1	21-К2	21-К3	21-К4	21-К5	6-8

1. *- Маркировка дана для эл. привода ≠1, для эл. привода ≠2 маркировка 1-5, 1-21 изменится соответственно на 2-5, 2-21.
2. В монтажной схеме щита станций управления, в кабельном журнале, в маркировке аппаратов и кабелей впереди проставлен номер эл. привода по плану.

Альбом VII

Типовой проект 903-1-

Согласовано

Нач.отд. КИП | Кашицын | Взам. инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл.

Привязан:

Инв. №

ГИП	Соловьёв	
Нач.отд.	Латынцев	
Н.контр.	Креймер	
Гл.спец.	Креймер	
Рук.гр.	Боброва	

ТП 903-1-215,84-ЭМ2

Полносборная котельная с 4 котлами ДЕ-10-14ГМ для сельского строительства. Топливо газ, резерв мазут.

Стадия	Лист	Листов
Р	13	18

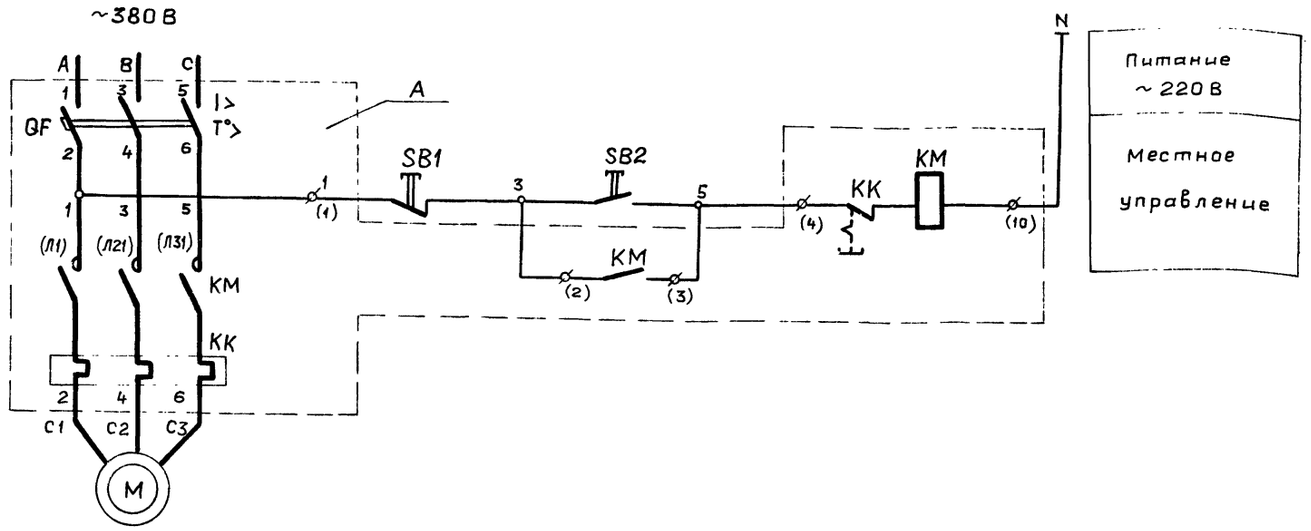
≠20(≠21)-Задвижка на трубопроводе после сетевого насоса. Схема электрическая принципиальная. Схема подключений.

Госстрой СССР ГПИ ГОРЬКОВСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ

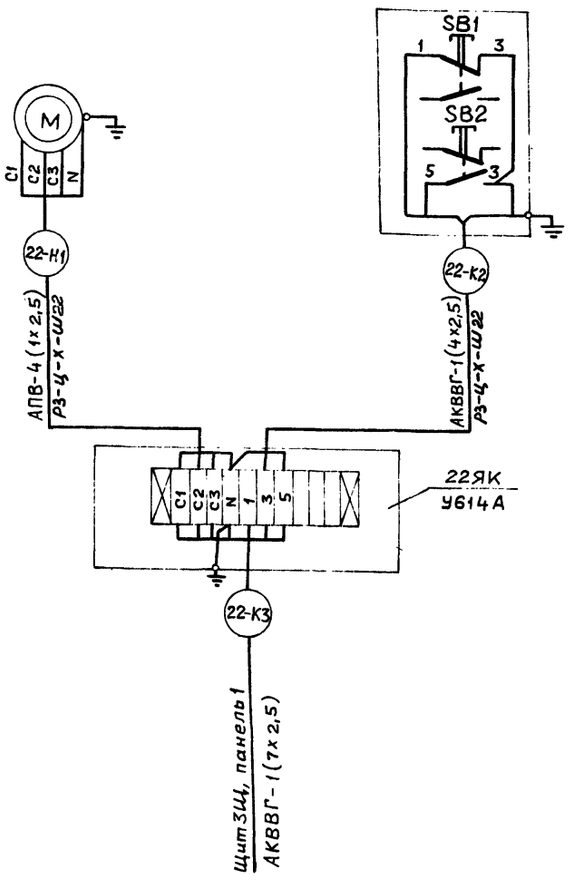
Альбом VII

Типовой проект 903-1-

Схема электрическая принципиальная



SB1, SB2
ПКЕ212-2У3



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 ф дана для зажимов клеммника блока управления.
   Заводская маркировка дана в скобках.

Перечень элементов

Позиц. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	У механизма		
М	Электродвигатель		
	4АА63В2У3; ~380В; 0,55кВт; 1,33А	1	
SB1 SB2	Пост управления		
	кнопочный ПКЕ212-2У3	1	
	Щит станции управления ЗЩ, панель 1		
А	Блок управления		
	БОУ5130-2274 ГУХЛ4Б; ~380В; 1,6А	1	
	Блок управления		
QF	Выключатель автоматический		
	АЕ2016-10НУ3; Iк-2А		
КМ, КК	Пускатель магнитный ПМЛ1100046,		
	ПКЛ2004, РТЛ-100604; $V_{кат}$~220В; $I_т$-1,6А	1	

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

Привязан:

Инв. №

ГИП	Соловьев		
Нач.отд.	Латынцев		
Н.контр.	Креймер		
Гл.спец.	Креймер		
Рук. гр.	Боброва		

Копир. Ганкова

ТП 903-1-215.84-ЭМ2

Полносборная котельная с 4 котлами ДЕ-10-14ГМ для сельского строительства. Топливо газ, резерв мазут

Стадия	Лист	Листов
Р	14	18

№22-Вентилятор радиальный. Схема электрическая принципиальная. Схема подключений.

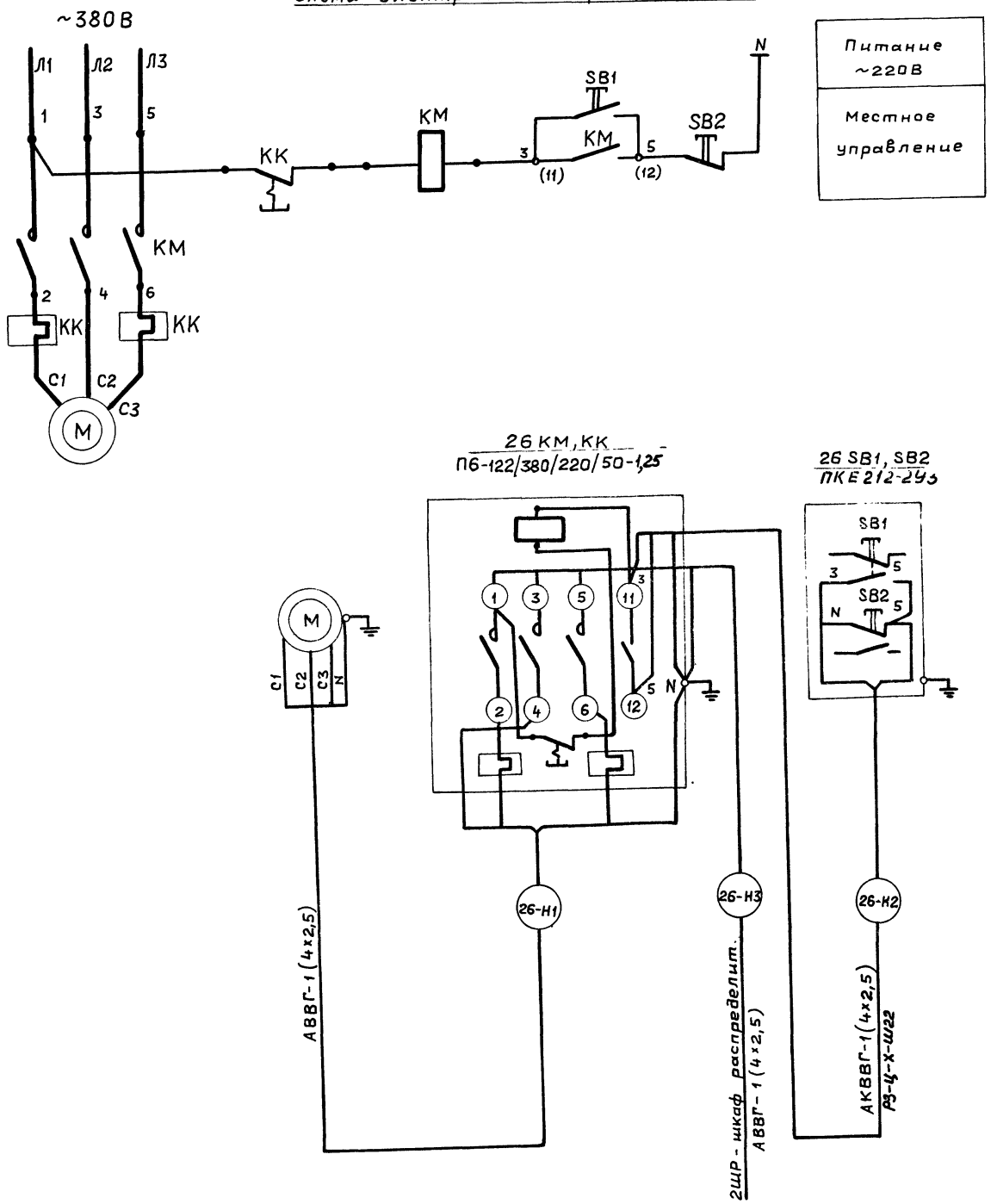
Госстрой СССР ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ

20072-09 16

Альбом VII

Типовой проект 903-1-

Схема электрическая принципиальная



Позиц. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	У механизма		
М	Электродвигатель		
	4А71А6У2; ~380В; 0,37кВт; 1,26А	1	
	В лаборатории		
КМ	Пускатель магнитный		
	П6-122/380/220/50-1,25; МРТУ16-536.014-66	1	ГОСТ 5.978-71 Vкат ~220В
КК	Реле тепловое ТРН-8; Iн.э.-1,25А	1	
SB1 SB2	Пост управления кнопочный		
	ПКЕ 212-2У3	1	

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

Привязан:

Инв. №

ГИП	Соловьёв	
Нач.отд.	Латынцев	
Н.контр.	Креймер	
Гл.спец.	Креймер	
Рук.гр.	Боброва	
Копир.	Гаукова	

ТП 903-1-215.84ЭМ2

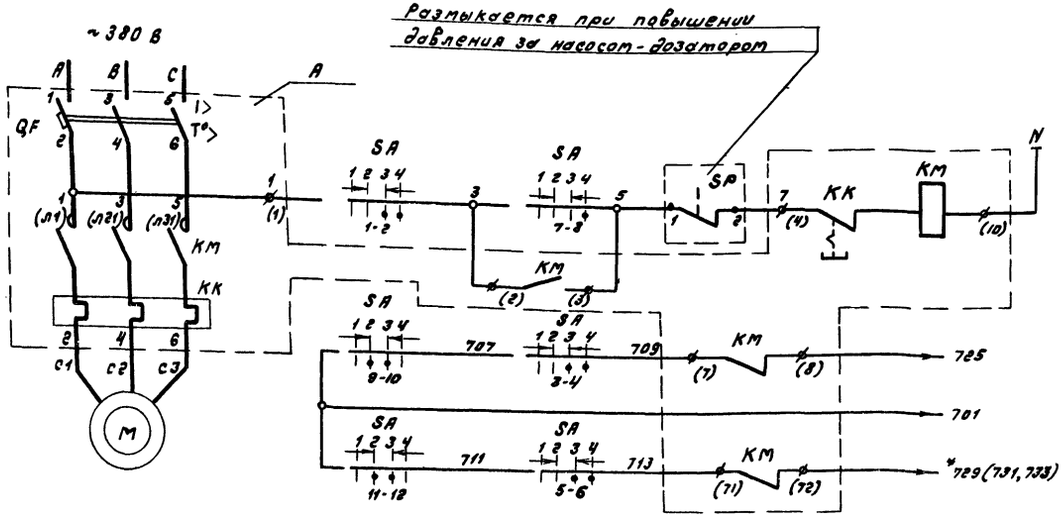
Полносборная котельная с 4 котлами ДЕ-10-14ГМ для сельского строительства. Топливо газ, резерв мазут

Стадия	Лист	Листов
Р	15	18

≠26-Вентилятор вытяжной. Схема электрическая принципиальная. Схема подключений.

Госстрой СССР ГПИ ГОРЬКОВСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ

20072-09 17



Питание ~220 В	
Местное управление	
Звуковой сигнал	В схему аварийной сигнализации, лист 18
Световой сигнал	

Перечень элементов

Позицион. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	У механизма		
M	Электродвигатель		
	ДЗВ 80 38*/4П3 СхУ2; ~380 В; 0,18 кВт; 0,48 А	1	
SA	Переключатель универсальный УП5313-А541	1	В ящике S1
SP	Электроконтактный манометр		
	ЭКМ-1У (см. проект автоматизации)	1	
	Щит станций управления (см. таблицу применения)		
A	Блок управления		
	БОУ 5130-1874 УХЛ4Б; ~380 В; 0,6 А	1	
	Блок управления		
QF	Выключатель автоматический		
	АЕ 2016-10Н У3; 1к-1,6А	1	
KM, KK	Пускатель магнитный ПМЛ 1100 04Б,		
	ПКЛ 2204, РТЛ-100404; ~220 В; 0,6 А	1	

Диаграмма замыкания контактов избирателя управления SA

УП5313-А541										
Номер секции	Номер контакта		Отключено		Включено		Включено		Отключить	
			-45°		0°				+45°	
	Л	П	Л	П	Л	П	Л	П	Л	П
I	1	2					X	X	X	X
II	3	4					X	X	X	X
III	5	6					X	X	X	X
IV	7	8							X	X
V	9	10			X	X	X	X		
VI	11	12			X	X	X	X		

1* - Маркировка 729 дана для эл. привода 23, для эл. приводов 24 и 25 маркировка соответственно изменится на 731, 733.

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

Таблица применения

Электропривод	Щит	
	№щита	№панели
≠23	ЗЩ	5
≠24		5
≠25		1

Согласовано: Нач. отд. кип. Кашицын

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

Типовой проект 903-1- Альбом VII

Привязан	ГИП	Соловьев	
	Нач. отд.	Латынцев	
	Н. контр.	Креймер	
	Гл. спец.	Креймер	
Инв. №	Рук. гр.	Боброва	

Копир. А. Маслов

ТП 903-1-245.84-ЭМ2

Полносборная котельная с 4 котлами ДЕ-10-14ГМ для сельского строительства. Топливо газ, резерв мазут.

Стадия	Лист	Листов
Р	16	18

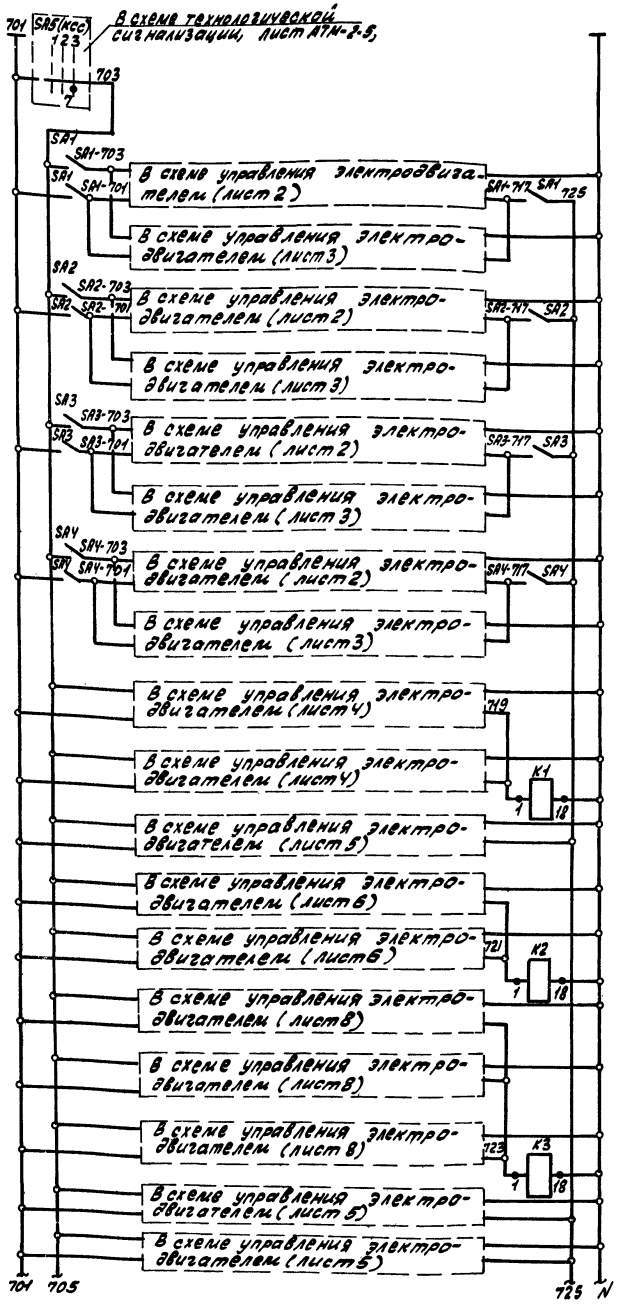
≠23 (≠24, ≠25) - Насос-дозатор. Схема электрическая принципиальная.

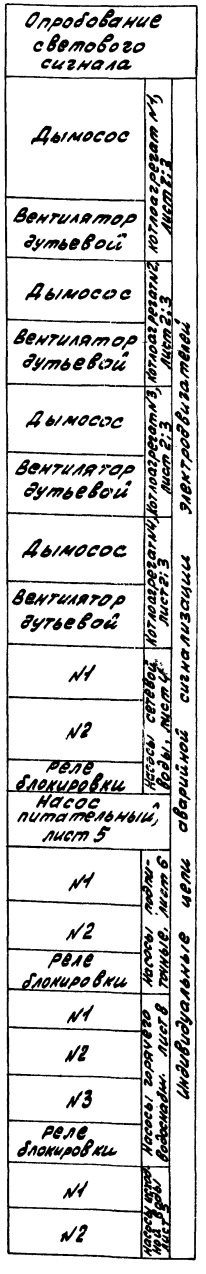
Госстрой СССР ГПИ ГОРЬКОВСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ

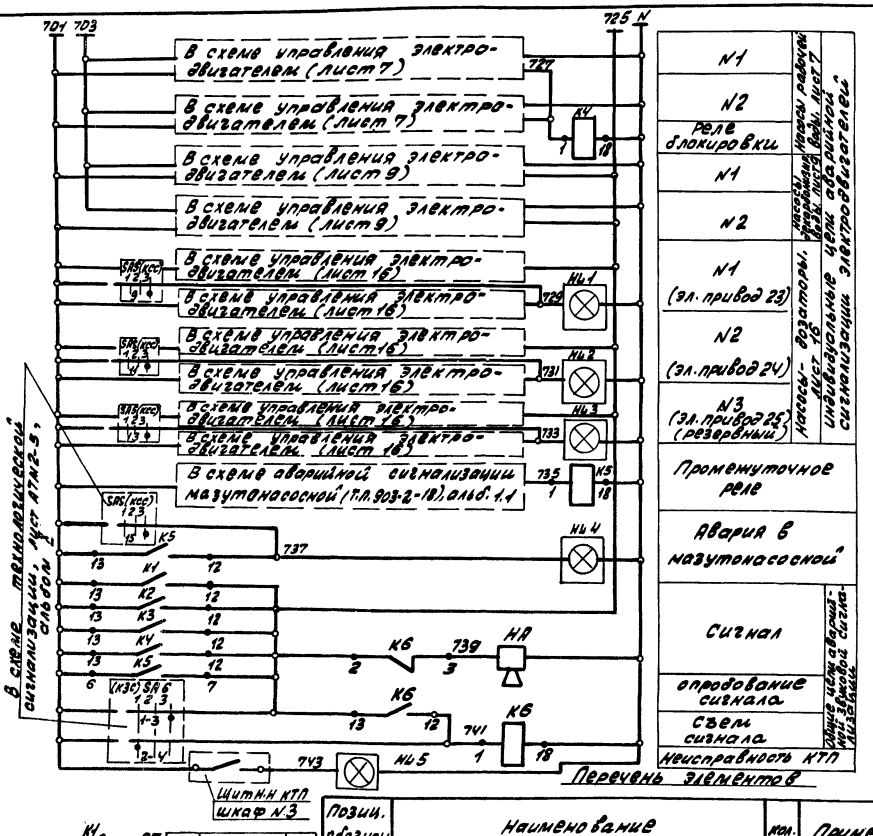
20072-09

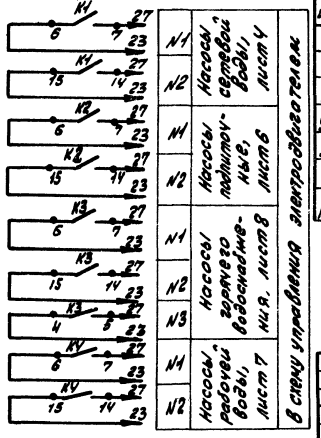
Альбом VII

Типовой проект 903-1-









Перечень элементов

Позиц. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	Щит управления		
K1÷K6	Реле промежуточное ПЗ-21-11У3 Vкат~220В	6	
SA1÷SA4	Выключатель пакетный ПВЗ-10~220В; 10А	4	
SA5(кcc)	Переключатель УП5314-С141	1	В проекте автоматизации
SA6(кзс)	Переключатель ПМОВ-222555/II-А62	1	В проекте автоматизации
HA	Ревун переменного тока РВП~220В	1	
HL1÷HL5	Табло световое двухламповое ТСБ	5	

19

ТП 903-1-215.84 -ЭМ2

Полносборная котельная с 4 котлами ДЕ-10-14ГМ для сельского строительства. Топливо газ, резерв-мазут.

Гип	Соловьёв	
Нач. отд.	Латынцев	
Н. контр.	Креймер	
Гл. спец.	Креймер	
Рук. гр.	Боброва	

Привязан:

Инв. №

Стадия	Лист	Листов
Р	18	18

Аварийная сигнализация
Схема электрическая принципиальная

госстрой ССР, ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ

Согласовано: Нач. отд. КМП Кожинный

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

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР
КИЕВСКИЙ ФИЛИАЛ
г. Киев-57 ул. Эжена Потье № 12

Ч/9
Зак...з № 9 Инв. № 20072-09 Тираж 190
Сдано в печать 27 XII 198 Ч Цена 1-52

gost.e-ecolog.ru