

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ  
903-1-270.89

# КОТЕЛЬНАЯ

С 4 КОТЛАМИ

Е-10-1,4Р

ЗОЛОШЛАКОУДАЛЕНИЕ МЕХАНИЧЕСКОЕ  
ТОПЛИВО-КАМЕННЫЕ И БУРЫЕ УГЛИ  
СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ЗАКРЫТАЯ

АЛЬБОМ 4  
ЧАСТЬ 2

23935-06  
ЦЕНА 6-38

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ  
ГОССТРОЯ СССР

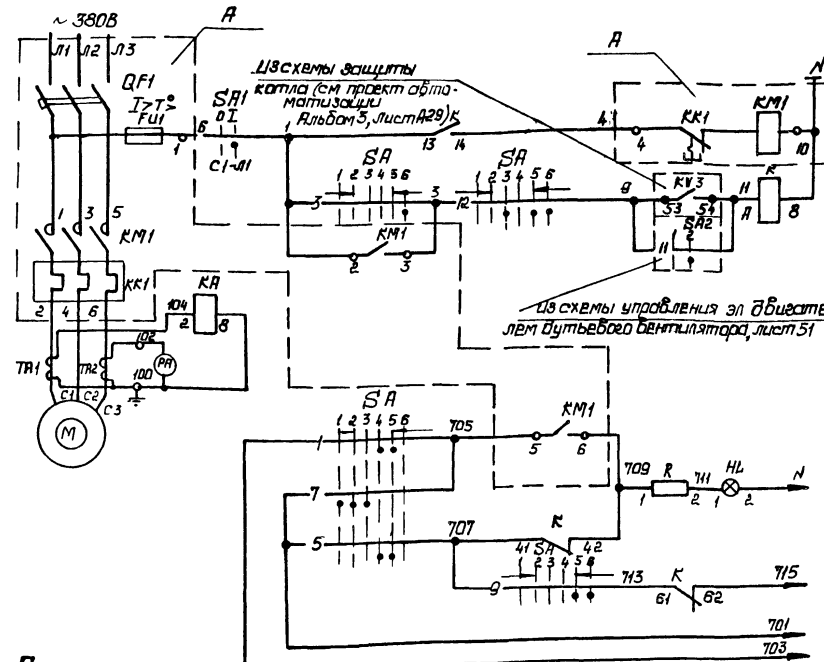
Москва, А-445, Смоленская ул., 22

Сдано в печать

✓ 1990 года

Заказ № 4954

Тираж 600 экз



Питание ~ 220В	Дистанционное управление	Обработка светового сигнала	Световой сигнал	Звуковой сигнал	Общие цепи	В схеме автоматизации	Листы 76, 77
Листы 76, 77							

**Ключ управления SA**

ПМОВФ-1366 3, 9, 10, 2 / П-Д 426

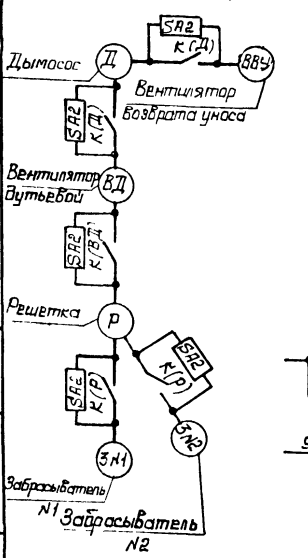
Обозначение цепи контакта	Положение рукоятки					
	-85°	-90°	0°	+45°		
1	1-3					
2	2-4					
3	5-8					
4	6-7					
5	9-10					
6	9-12					
7	10-11					
8	13-14					
9	15-16					
10	14-15					
11	17-15					
12	17-20					
13	21-22					
14	21-23					
15	22-24					

**Пакетный выключатель SA1**

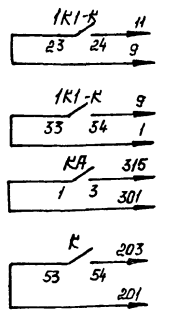
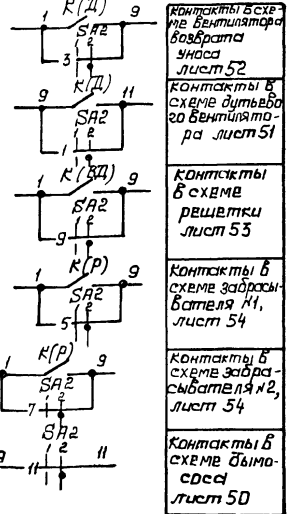
ПВ2-10/У3566

Срединные контакты	Положение рукоятки			
	Отключено	Включено	Отключено	Включено
С1-11				
С2-12				

**Принципиальная схема действия блокировки**



**Цепи блокировки**



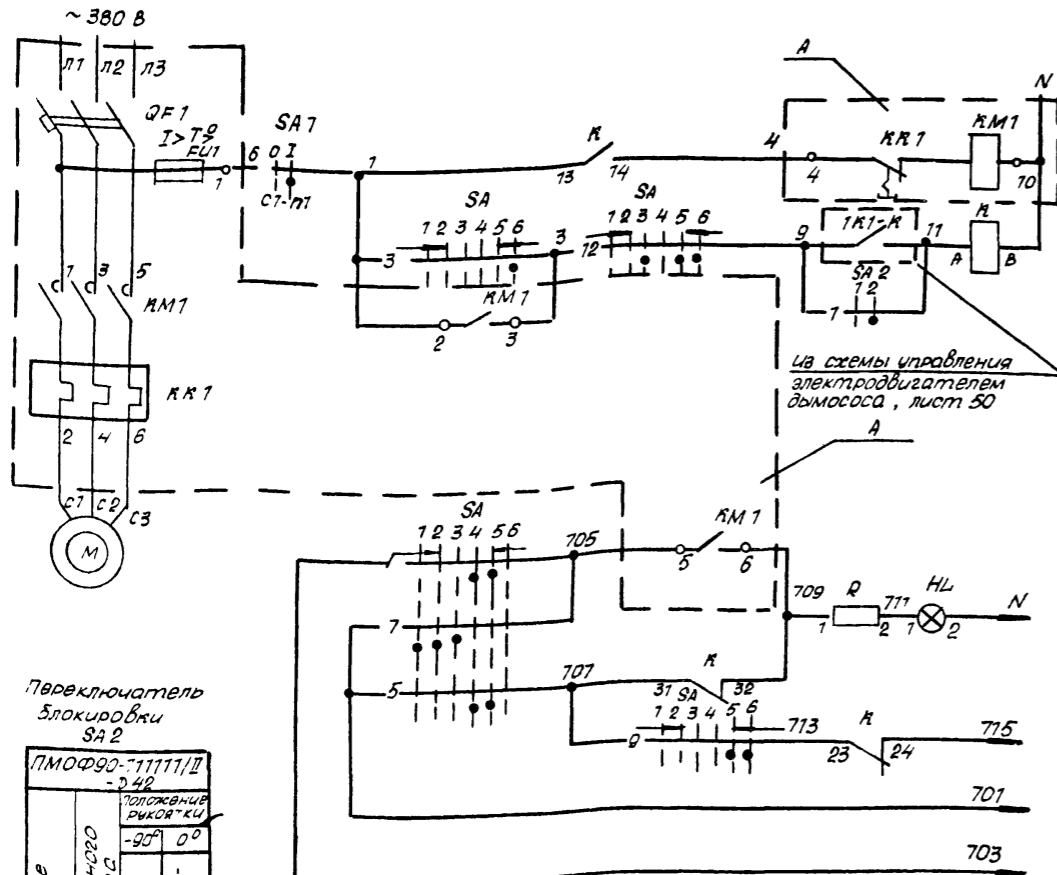
Контакты в схеме вентилятора возврата уноса лист 52  
 Контакты в схеме дутьевого вентилятора лист 51  
 Контакты в схеме решетки дымохода лист 53  
 Контакты в схеме забросывателя №1, лист 54  
 Контакты в схеме забросывателя №2, лист 54  
 Контакты в схеме дымохода лист 50

- На данном листе приведена схема управления электродвигателем дымохода котла М1 (К1) для дымоходов котлов №2, №3, №4 (2К1, 3К1, 4К1) схема аналогична
- В монтажных схемах щитов, в кабельном журнале, в маркировке аппаратов и кабелей, в обозначении блоков управления впереди проставлен номер электропривода по плану.
- Обозначения — соответствуют заводской маркировке жабимоб'блока управления.

Позиц. обознач	Наименование	Кол. Примечания
НКУ - щит 1щ, 2щ, 3щ, 4щ		
А	Блок управления Б5130-3874 УХЛ4	1
ТА1, ТА2	Трансформатор тока ТК-120У3, 100/5	2
КА	Реле тока РТ-140/6	1
Блок управления		
QF1	Выключатель АЕ2066-100У3-В; Ур-80А	1
КМ1, КК1	Пускатель ПМА4200-УХЛ48; Ум.э -63А	1
FU1	Предохранитель ППТ-10У3, 3лв.всг-6А	1
Щит управления котлагрегатом		
SA	Переключатель ПМОВФ-1366 3, 9, 10, 2 / П-Д 426	1
К	Реле промежуточное РПЛ 13104 с пружинками ПЛК и ДЧ	1
HL	Арматура коммутаторной лампы АСКМ	1 с красной линзой
—	Лампа коммутаторная КМ-55-80	1 60В
R	Резистор ПЗ-25	1 2400 Ом
РА	Амперметр Э-365-2 шкала 0-100-600А	1
По месту		
М	Электродвигатель 4А 180М4~380В, 30кВт	1
SA1	Пакетный выключатель ПВ2-10/У3566	1
исполн. IV		

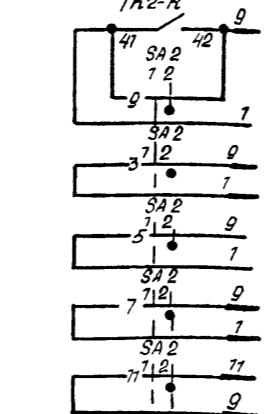
Схемой предусматривается дистанционное управление дымоходом и дистанционное блокированное и деблокированное управление электродвигателями дутьевого вентилятора, вентилятора возврата уноса, забросывателей №1 и №2 и двигателем постоянного тока решетки. При дистанционном блокированном управлении включение любого из электродвигателей возможно лишь после включения преобладающего по схеме блокировки электродвигателя. При остановке любого электродвигателя автоматически отключаются последующие. Аварийная остановка электродвигателей сигнализируется соответствующими световым и звуковым сигналами.

903-1-270.89 ЭМ	
Котельная с 4 котлами Е10-1, 4Р	
Заводская дирекция механической	
Главный корпус	Лист 50
К1 (2К1, 3К1, 4К1) Дымосос	Госстрой СССР
Схема электрическая принципиальная	Харьковский сантехпроект



Переключатель блокировки SA2

Обозначение цепи	Положение рукоятки	
	-90°	0°
1	1-3	
2	2-4	
3	5-7	
4	6-8	
5	9-11	
6	10-12	
7	13-15	
8	14-16	
9	17-19	
10	18-20	
11	21-23	
12	22-24	



Питание ~220 В

дистанционное управление

Опробование светового сигнала

Световой сигнал

Звуковой сигнал

Общие цепи

в схеме аварийной сигнализации лист 16, 17

в схеме управления электродвигателем решетки JK4 лист 53

в схеме управления электродвигателем вентилятора барафата чираса JK3 лист 52

№1 (КБ) в схеме управления электродвигателем вентилятора барафата лист 54

№2 (КБ) в схеме управления электродвигателем дымохода JK1, лист 50

Ключ управления SA

ПМОВФ-135 Бз 91702/II-D 126

Обозначение цепи	№ негосударственного контакта	Положение рукоятки					
		135	-90°	0°	+45°	отключено	включено
1	1-3						
2	2-4						
3	5-7						
4	6-8						
5	9-10						
6	9-12						
7	10-11						
8	13-14						
9	13-16						
10	14-16						
11	17-19						
12	17-20						
13	21-22						
14	21-23						
15	22-24						

Пакетный выключатель SA1

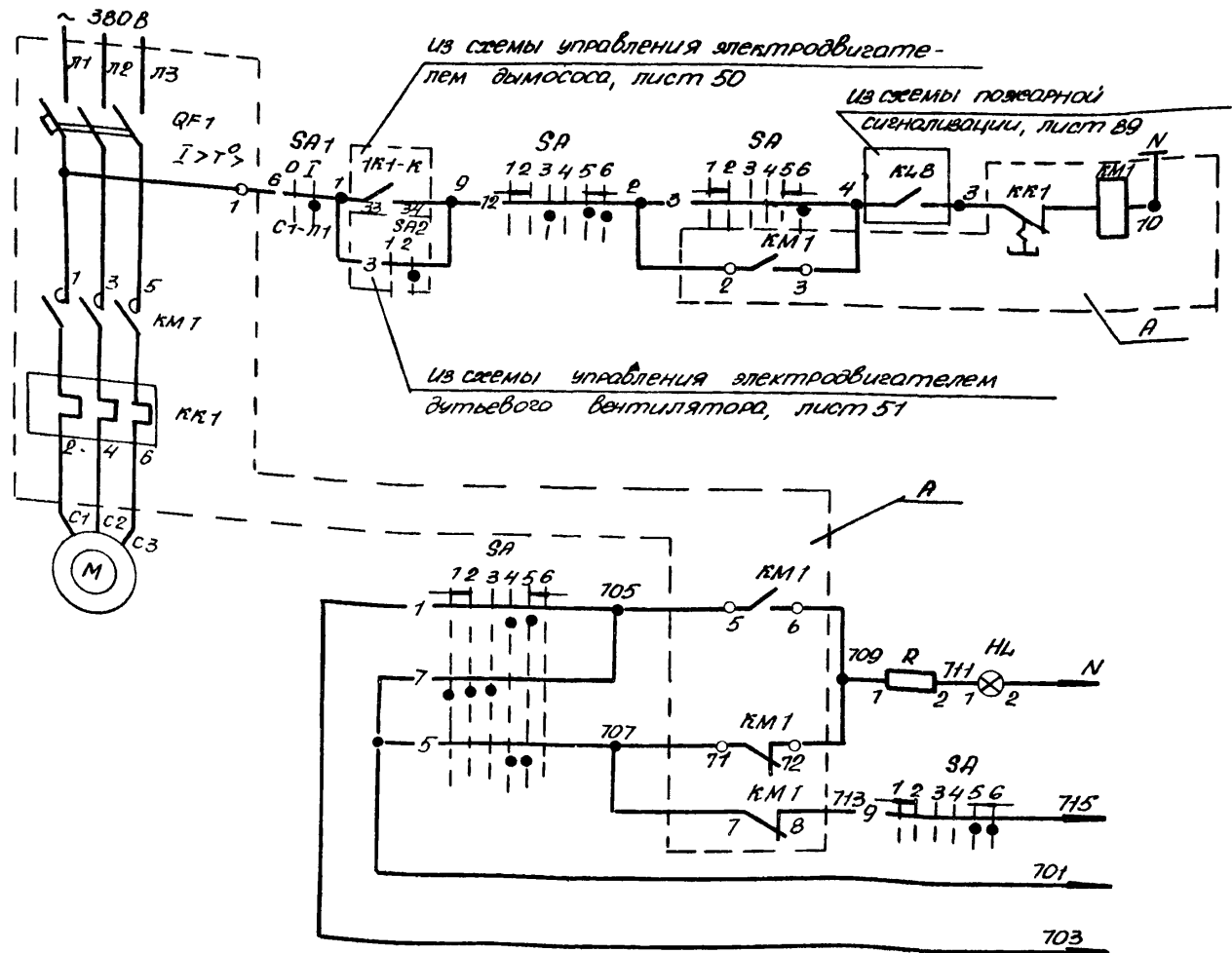
ПВ 2 - 10 / 43566

Соединение контактов	Положение рукоятки			
	отключено	включено	отключено	включено
0	I	O	I	
С1-П1				
С2-П2				

1. Условия блокировки см. лист 50.
2. На данном листе проведена схема управления электродвигателем дутьевого вентилятора котла №1 (1К2) для дутьевых вентиляторов котлов №2, 3, 4 (2К2, 3К2, 4К2) схема аналогична.
3. В монтажных схемах щитов, в кабельном журнале, в маркировке аппаратов и кабелей, в обозначении блоков управления впереди проставлен номер электропривода по плану.
4. Обозначение соответствует заводской маркировке замков блоков управления.

Позиц обознач	Наименование	кол.	Примечание
НКУ - щит 1щ (2щ, 3щ, 4щ)			
A	Блок управления Б 5130-3474 ГУЭП 4	1	
Блок управления			
BF 1	Выключатель АЕ 2046 м - 100 УЗ - Б. 7.35	1	
КМ 1	Пускатель ПМЛ210004В ПМЛ 2204	1	
КК 1	Реле РТЛ-102204 с	1	
FU 1	Предохранитель ППТ - 10 УЗ, 5л вст - 6А	1	
Щит управления котлоагрегатом			
SA	Переключатель ПМОВФ - 135 Бз 91702/II-D 126	1	
SA 2	Переключатель ПМОВФ 90-11111/II-D 42	1	общий для одного котлоагрегата
K	Реле промежуточное РПЛ 12204	1	
HL	Арматура коммутаторной лампы ЯСАМ	1	с красной линзой
	Лампа коммутаторная КМ-55-60	1	60 В
R	Резистор ПЭ-25	1	2400 Ом
По месту			
M	Электродвигатель 4А160 56 ~380В, 1,4кВт	1	
SA	Пакетный выключатель ПВ 2-10/43566	1	
	исполн. II		

903-1-270.89		ЭМ	
котельная с 4 котлами Е-10-1,4 Р. Запашлаксудаление межзональное			
Приказан:		Главный корпус	
нач. отд. Ебтшвенко	Н. конт. Дыбнер	Старш. Пуст.	Листов
П. спец. Амвросов	Рык. гр. Дыбнер	Р	51
инж. Ларотина		ГОССТРОИ СССР Харьковский сантехпроект	



Питание ~220 В  
 Дистанционное управление  
 Опробование светового сигнала  
 Световой сигнал  
 Звуковой сигнал  
 Общие цепи  
 В схеме конвейера лист 84

Позиц обознач	Наименование	Кол	Примечание
НКУ - щит 1Щ (2Щ, 3Щ, 4Щ)			
А	Блок управления Б5130-2914 ИЭЛ4	1	
Блок управления			
QF1	Выключатель АЕ 2026-10Н43-Б; Jp=10А	1	
KM1	Пускатель ПМЛ110004В; ПКЛ 2204	1	
KK1	Реле РТЛ-101204С	1	
Щит управления котлоагрегатом			
SA	Переключатель ПМОВФ-1366 <sub>3</sub> 9,10 <sub>2</sub> / II - Д 126	1	
HL	Аматура коммутаторной лампы АСКМ	1	Скрасной линзой
	Лампа коммутаторная КМ-55-60	1	60В
R	Резистор ПЗ-25	1	2400 Ом
По месту			
M	Электродвигатель 4А10032 ~380В; 4кВт	1	
SA1	Пакеыный выключатель ПВ2-10/4356Б	1	
	Испитн IV		

1. Условия блокировки см. лист 50
2. На данном листе приведена схема управления электродвигателем вентилятора возврата уноса котла N1 (1КЗ). Для вентиляторов возврата уноса котлов N2, 3, 4 (2КЗ, 3КЗ, 4КЗ) схема аналогична.
3. В монтажных схемах щитов, в кабельном журнале, в маркировке аппаратов и кабелей, в обозначении блоков управления впереди проставлен номер электроприбора по плану.
4. Обозначение  $\frac{I}{I}$  соответствует заводской маркировке зажимов управления.

Ключ управления SA

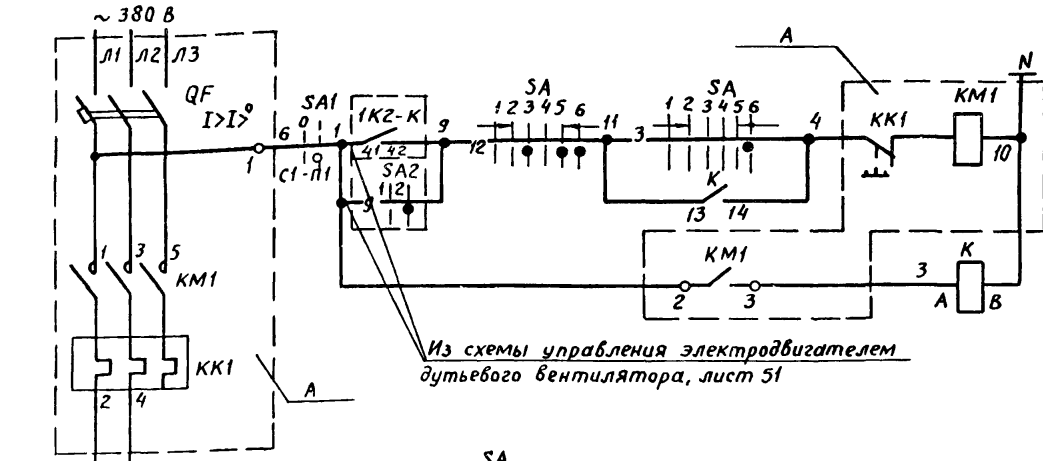
Обозначение цепи	N монтажного аппарата	Положение рукоятки			
		135°	90°	0°	+45°
1	1-3				
2	2-4				
3	5-8				
4	6-7				
5	9-10				
6	9-12				
7	10-11				
8	13-14				
9	13-16				
10	14-15				
11	17-19				
12	17-20				
13	21-22				
14	21-23				
15	22-24				

Пакеыный выключатель SA1

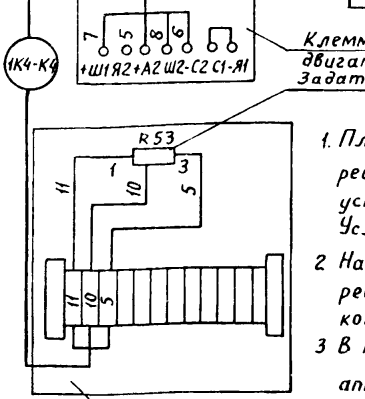
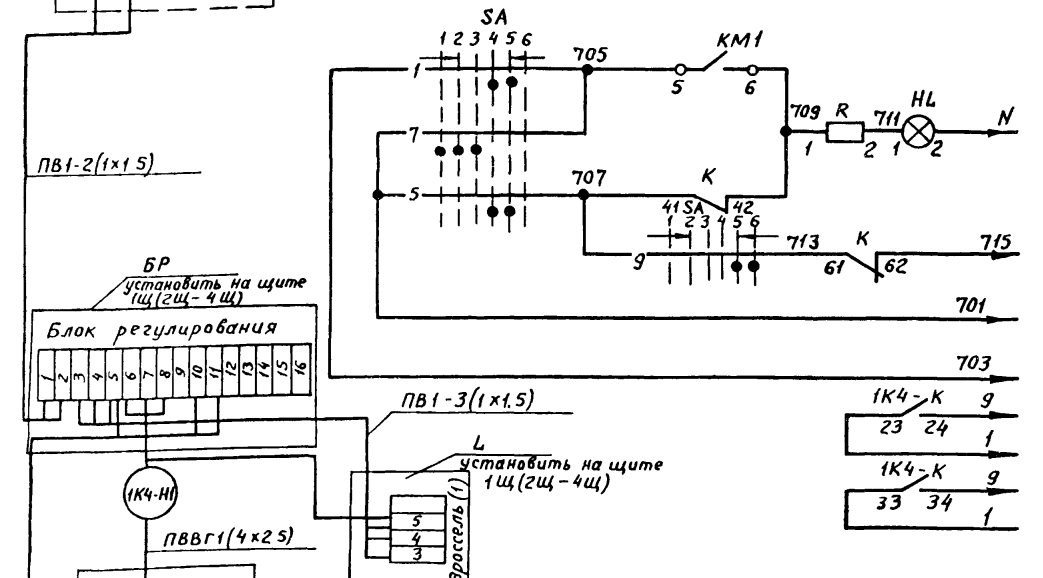
Соединение контактов	Положение рукоятки			
	Отключено	Включено	Отключено	Включено
0 I				
I 0				
0 I				
I 0				

903-1-270.89	ЭМ
котельная с 4 котлами Е-10-1,4 Р. Валовлагодальские механические	
Главный корпус	стад. лист 52
КЗ(2КЗ, 3КЗ, 4КЗ) вентилятор выброса уноса. Схема электрической принципиальная	ГОССТРОЙ СССР ХАРЬКОВСКИЙ САНАТЕХПРОЕКТ

Привязан:	Инж. В.В. Шенников
	Инж. Д.И. Шенников
	Инж. В.В. Шенников
	Инж. Д.И. Шенников
	Инж. В.В. Шенников
	Инж. Д.И. Шенников



Из схемы управления электродвигателем дутьевого вентилятора, лист 51



1. Плавное регулирование скорости электродвигателя решетки производится с помощью задатчика скорости установленного на щите управления. Условия блокирования см. лист 50.
2. На данном листе приведена схема управления электродвигателем решетки котла N1 (1К4), для электродвигателей решетки котлов N2, N3 и N4 (2К4, 3К4, 4К4) схема аналогична.
3. В монтажных схемах щитов, в кабельном журнале, в маркировке аппаратов и кабелей в обозначении блоков управления впереди проставлен номер электроприбора по плану.
4. Обозначение соответствует заводской маркировке зажимов блока управления.

Питание ~ 220 В	Дистанционное управление
Опробование светового сигнала	
Световой сигнал	Звуковой сигнал
Общие цепи	
N1 (1К5)	В схему управления электродвигателя заборщика вкл. лист 54
N2 (1К6)	

Ключ управления "SA"

Обозначение	№ неподвижного контакта	Положение рукоятки			
		-135°	90°	0°	+45°
1	1-3	Отключено	Отключено	Проверка лампы	Проверка лампы
2	2-4	Отключено	Отключено	Проверка лампы	Проверка лампы
3	5-8	Отключено	Отключено	Проверка лампы	Проверка лампы
4	6-7	Отключено	Отключено	Проверка лампы	Проверка лампы
5	9-10	Отключено	Отключено	Проверка лампы	Проверка лампы
6	9-12	Отключено	Отключено	Проверка лампы	Проверка лампы
7	10-11	Отключено	Отключено	Проверка лампы	Проверка лампы
8	13-14	Отключено	Отключено	Проверка лампы	Проверка лампы
9	13-16	Отключено	Отключено	Проверка лампы	Проверка лампы
10	14-15	Отключено	Отключено	Проверка лампы	Проверка лампы
11	17-19	Отключено	Отключено	Проверка лампы	Проверка лампы
12	17-20	Отключено	Отключено	Проверка лампы	Проверка лампы
13	21-22	Отключено	Отключено	Проверка лампы	Проверка лампы
14	21-23	Отключено	Отключено	Проверка лампы	Проверка лампы
15	22-24	Отключено	Отключено	Проверка лампы	Проверка лампы

Пакетный выключатель SA1

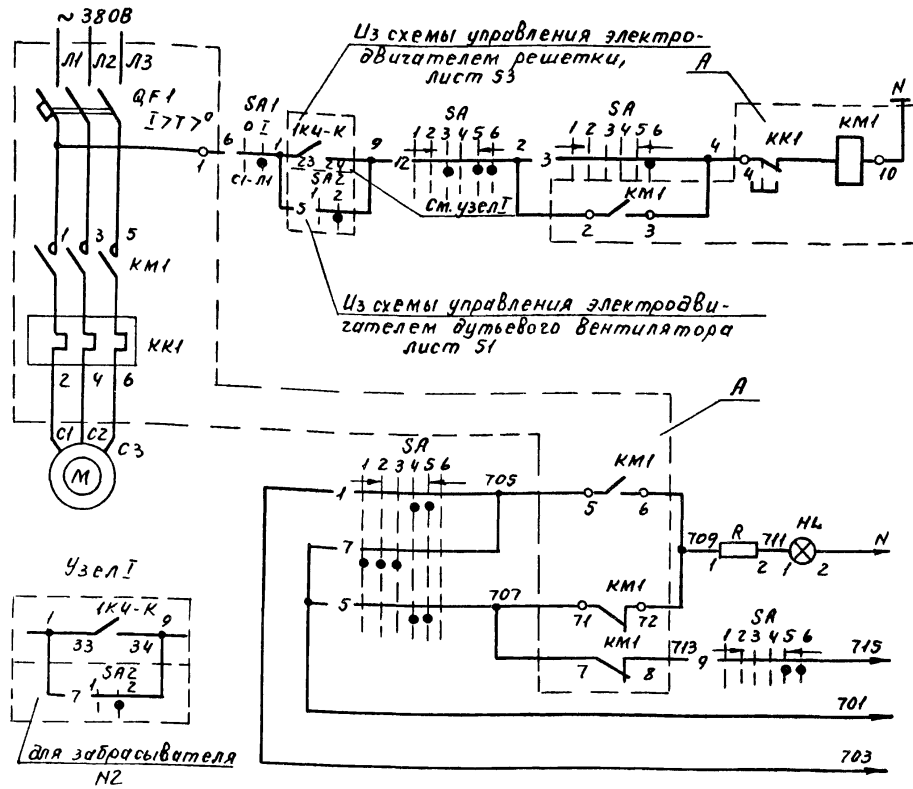
Соединение контактов	Положение рукоятки			
	Отключено	Включено	Отключено	Включено
C1-L1	0	I	0	I
C2-L2	0	I	0	I

Позиц обознач	Наименование	Кол	Примечание
НКУ щит 1щ. (2щ, 3щ, 4щ)			
A	Блок управления Б-5130-2874Г УХЛ4	1	
БР	Блок регулирования	1	Комплектно с прибором решетки
L	дроссель ЭТ1Е2-27УХЛ4	1	
Блок управления			
QE1	выключатель АЕ202Б-10 НУЗ-Б Jr-8А	1	
KM1	Пускатель ПМЛ 110004В ПКЛ 2004	1	
KK1	Реле РТЛ 10100 4С	1	
Щит управления котлоагрегатом			
SA	Переключатель ПМОВФ13663 9,10 <sub>2</sub> /II-Д126	1	
K	Реле промежуточное РПЛ13104 с приставкой ПКЛ 1104	1	
HL	Арматура коммутаторной лампы АСКМ	1	с красной линзой
—	Лампа коммутаторная КМ-55-Б0	1	60В
R	Резистор ПЭ-25	1	24000 м
R53	Резистор ППБ-15Г, 3,3кОм +10%	1	Комплектно с прибором решетки
По месту			
M	Электродвигатель П-32, 2,2 кВт	1	
SA1	Пакетный выключатель ПВ2 10/У358Б	1	

903-1-270 89		ЭМ	
Котельная с 4 котлами Е-10-1,4Р золотшлякоудаление механическое			
Привязан:		Главный корпус	
Нач. отд.	Ебтущенко	Подпись	Р 53
Н.контр.	Дыбнер	"	
Л.слес.	Амбросова	"	
Рук. гр.	Дыбнер	"	
Инж.	Ларютина	"	
Инв. N		1К4(2К4, 3К4, 4К4) - решетка Схема электрическая принципиальная	
		Госстрой СССР Харьковский Сантехпроект	

Инд. № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №. Пр.

В любом 4 часть 2



питание ~ 220В  
 дистанционное управление  
 Опробование светового сигнала  
 Световой сигнал  
 Звуковой сигнал  
 Общие цепи  
 в схему аварийной сигнализации лист 76,77

Ключ управления SA

Обозначение элементов N неопределенного контакта	Положение выключателя					
	Отключено 135	Отключено 90°	Отключено 0°	Отключено +45°	Отключено 0°	Отключено +45°
1 1-3						
2 2-4						
3 5-8						
4 6-7						
5 9-10						
6 11-12						
7 10-11						
8 13-14						
9 13-16						
10 14-15						
11 17-19						
12 17-20						
13 21-22						
14 21-23						
15 22-24						

Пакетный выключатель SA1

Соединение контактов	Положение выключателя			
	Отключено 0	Выключено 1	Отключено 0	Выключено 1
С1-Л1				
С2-Л2				

Позиция обознач.	Наименование	Кол	Примечание
НКУ - щит 1Щ (2Щ, 3Щ, 4Щ)			
А	Блок управления Б5130-2674 УХЛ 4	1	
Блок управления			
QF1	Выключатель АЕ2026-10НУЗБ; Тр=SA	1	
KM1	Пускатель ПМЛ Н0004В, ПКЛ 2204	1	
KK1	Реле РТЛ-10080 4 с	1	
Щит управления котлагрегатом			
SA	Переключатель ПМОВФ-13663 9,102/II-Д 126	1	
HL	Арматура коммутаторной лампы АСКМ	1	с красной линзой
	Лампа коммутаторная КМ-55-60	1	60В
R	Резистор ПЗ-25	1	2400 Ом
По месту			
M	Электродвигатель 4А80В6, 1,1 кВт	1	
SA1	Пакетный выключатель ПВ2-10/У356 Б исполн II	1	

1. Условия блокировки см. лист 50
2. На данном листе приведена схема управления электродвигателем забрасывателя N1 котла N1 (1к6), для электродвигателя забрасывателя N2 (1к6) котла N1 и забрасывателей котлов N2, N3 и N4 (2к5, 2к6, 3к5, 3к6, 4к5, 4к6) схема аналогична.
3. В монтажных схемах щитов, в кабельном журнале, в маркировке аппаратов и кабелей, в обозначении блоков управления впереди проставлен номер электропривода по плану
4. Обозначение соответствует заводской маркировке занумерованных блоков управления

привязан:

ИНВ №

903-1-270.89		ЭМ	
Котельная с 4 котлами Е-10-1,4 Р Золотшакоудаление механическое			
Нач. отд. Евтушенко п.в.д.		Стадия Лист Листов	
Н. контр. Дыбнер "		Р 54	
Гл. спец. Амбросова "		Госстрой СССР Харьковский сантехпроект	
Руч. гр. Дыбнер "		1к5/1к6, 2к5, 2к6, 3к5, 3к6, 4к5, 4к6 Забрасыватель схема электрическая принципиальная	
Инж. Лариотина "			

Пров. Коп. Петрук

Описание работы скреперного подъемника

Удаление шлака в сборный бункер осуществляется ковшем скреперного подъемника.

Проектом предусматривается три режима работы скреперного подъемника автоматический, полуавтоматический и ручной.

Выбор режима работы производится избирателем управления SA, расположенном на щите управления котлоагрегатом.

Полуавтоматический режим служит для одного цикла работы ковша.

Автоматический режим состоит из многократно повторяющихся циклов.

Ручной режим предназначен для пуско-наладочных работ.

Подъемник пускается кнопкой SB1.

Пуск возможен в исходном положении ковша, когда замкнут контакт реле К5; при подходе к конечному выключателю SQ5 подъемник останавливается для слива воды из ковша и вновь включается автоматически через 0,5 - 1,5 минут после останова.

Выдержка времени реле КТ2 регулируется в зависимости от времени, необходимого для полного слива воды.

Останов ковша для разгрузки происходит при срабатывании конечного выключателя SQ6, ограничивающего ход „вперед”.

Через 5 сек после разгрузки реле КТ3 подает команды на возврат ковша. Останавливается привод в исходном положении при наезде на конечный выключатель SQ7. На этом заканчивается работа подъемника в полуавтоматическом режиме. В автоматическом режиме подъемник включается на повторный цикл с выдержкой времени 1-30 минут. Команда на повторное включение дается реле КТ4.

Останов привода ковша в автоматическом режиме осуществляется кнопкой SB2. При оперативном останове ковш останавливается в исходной позиции.

В ручном режиме подъемник включается кнопками SB7 и SB8. При отключении подъемника накладывается механический тормоз. Система управления обеспечивает аварийный останов подъемника в следующих случаях:

1. при срабатывании аварийных конечных выключателей SQ3, SQ4, установленных на головном и хвостовом участках;
2. при срабатывании конечных выключателей SQ1, SQ2 натяжного устройства;
3. при срабатывании аварийных выключателей SB3 ÷ SB6, установленных вдоль трассы подъемника;
4. при срабатывании максимального тока-вого реле КА2 защиты двигателя от перегрузки 2,6 т.

При аварийном останове на щите управления включается световая лампа НЛ3 и звуковой сигнал. Проектом предусмотрен предупредительный световой сигнал (лампа НЛ4) на щите управления при перегрузке двигателя 2т. Эту защиту выполняет реле КА1.

При пуске двигателя реле КА1 и КА2 шунтируются контактом КЛЗ. Аппаратура оперативного управления и аппаратура дистанционного управления приводом подъемника размещена на щите управления котлоагрегатом.

Для пуско-наладочных работ у приводной станции подъемника предусмотрен пост управления кнопочный. Для аварийного отключения привода подъемника по трассе установлены посты аварийного отключения с кнопками SB3 ÷ SB6. Разводка выполнена кабелями марки АВВГ и ААВВГ и проводом АПВ.

Контакты 35-36 реле КТ4 должен отключать двигатель реле КТ-4 после останова ковша в крайнем переднем положении.

На данном чертеже дана схема управления электродвигателем скреперного подъемника котлоагрегата №1; для электродвигателей скреперных подъемников котлоагрегатов №2, №3, №4 схема аналогична.

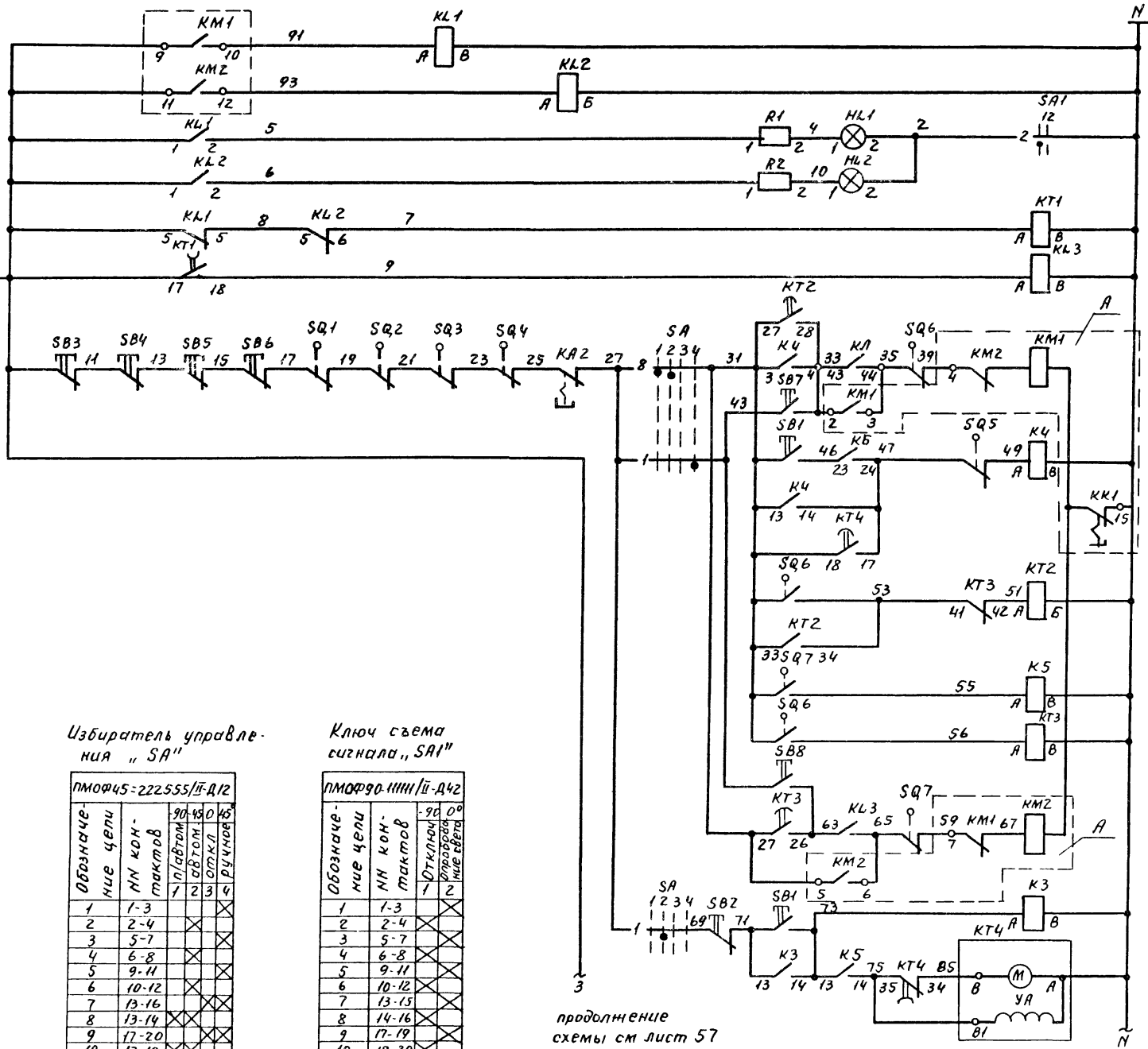
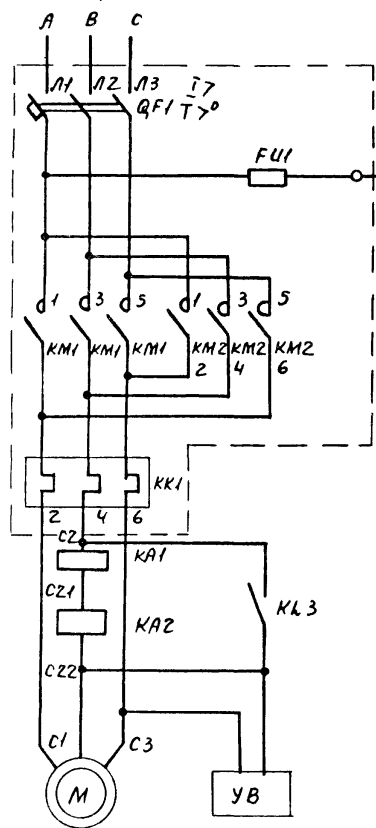
Ключ световой сигнализации SA1

Тип привода	Конт. группа	Положение руч. кнопки	
		-90°	0°
1	1-3		
	2-4		
1	5-7		
	6-8		
1	9-11		
	10-12		
1	13-15		
	14-16		
1	17-19		
	18-20		
1	21-23		
	22-24		

903-1-270 89		ЭМ	
котельная с 4 котлами Е-10-1,4 Р. Золошлакоудаление механическое.			
Главный корпус		Станция	Лист
		Р	55
Приказан:		Нач. отд. Евтушенко	
		Н. контр. Дыбнер	
		П. спец. Амвросов	
		Рук. гр. Дыбнер	
		Иная. Парютин	
Инв. №		КТ(2К7,3К7,4К7) Скреперно-ковшовый подъемник. Схема электрическая принципиальная (начало)	
		ГОСТРОИ СССР ХАРЬКОВСКИЙ САНИТЕХПРОЕКТ	



~380/220В



- Реле размножения контактов
- Сигнализация работы ковша „вперед”, „назад”
- Шунтировка максимальной защиты при пуске
- Включение привода ковша „вперед”
- Включение привода ковша „вперед” в режиме автоматического управления
- Выдержка времени для слива воды из ковша
- Реле повторитель
- Выдержка времени для возврата ковша в исходное положение
- Включение привода ковша „назад”
- Включение привода ковша в режиме автоматического управления

Избиратель управления „SA”

Обозначение цепи	МН ком. тактов	90-180°	180-270°	45°
1	1-3			
2	2-4			
3	5-7			
4	6-8			
5	9-11			
6	10-12			
7	13-16			
8	13-14			
9	17-20			
10	17-18			
11	21-24			
12	21-22			

Ключ съема сигнала „SA1”

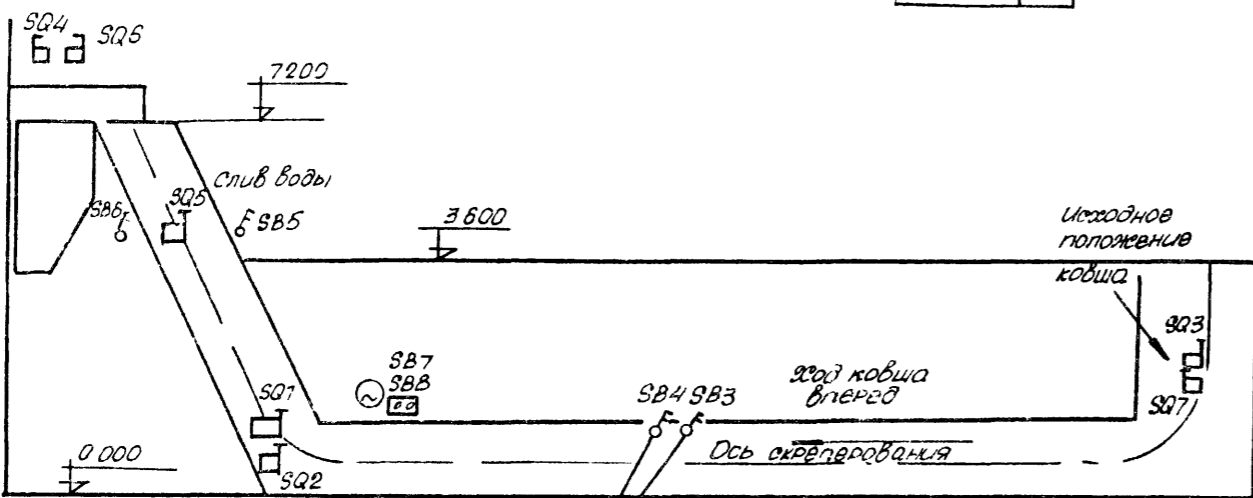
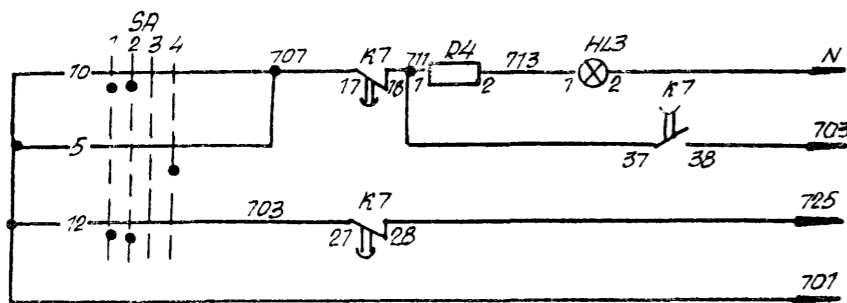
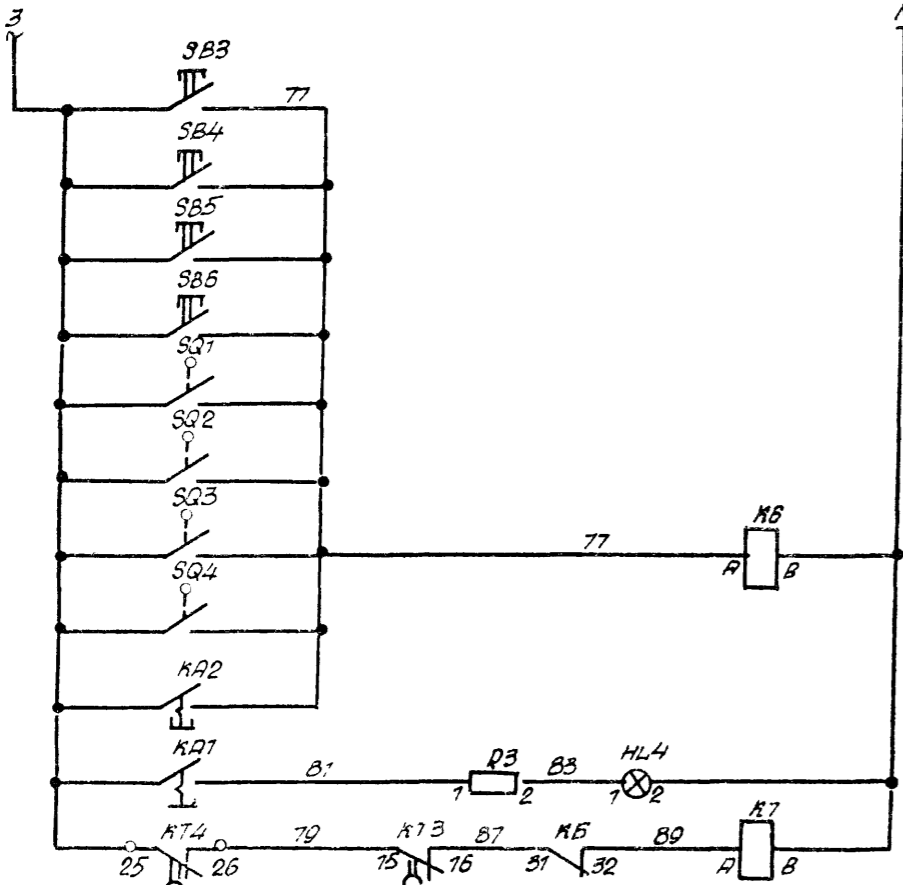
Обозначение цепи	МН ком. тактов	90-180°	180-270°	45°
1	1-3			
2	2-4			
3	5-7			
4	6-8			
5	9-11			
6	10-12			
7	13-15			
8	14-16			
9	17-19			
10	18-20			
11	21-23			
12	22-24			

продолжение схемы см лист 57

Шифр № подл. Подп. и дата выдачи инв. №

903-1-270.89			ЭМ		
котельная с 4 котлами Е-10-1,4 Р. Золоткоудальное механическое					
Главный корпус			Студия Лист Листов		
Р			55		
Госстандарт СССР Харьковский Сантехпроект					

НАЧАЛО см. ЛИСТ 56



Сигнализация  
срабатывания  
защиты

Световой сигнал  
Общие цепи  
Звонковой сигнал  
Общие цепи

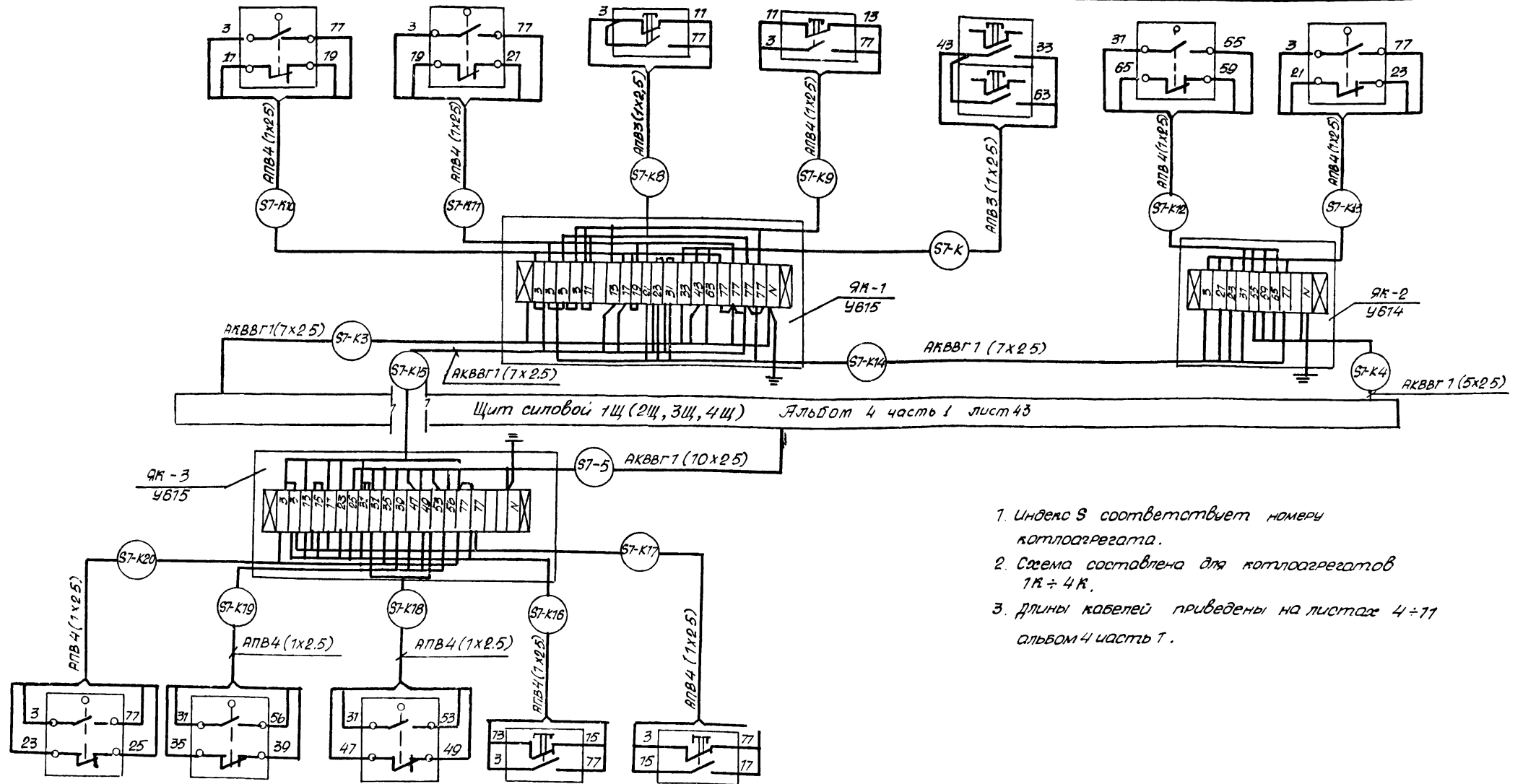
В систему обратного  
сигнализации лист 49,50

Повлиц. обознач.	Наименование	кол.	Примечание
НКУ - шитт 1ц (2ц, 3ц, 4ц)			
A	Блок управления 65430-3474ГЧЛ4	1	
KA1, KA2	Реле РЭВ - 202 УЗ Jp = 2,5A ~220В	2	
KL1-KL3	Реле РПУ-2-М96220УЗБ ~220В	3	
Блок управления			
QF1	Выключатель АЕ 204БМ-10рчз-Б, Jp = 31,5А	1	
KA1, KA2	Пускатель ЛМА 250104В ЛКЛ2204 U~220В	1	
KA1	Реле РТП-1022 046	1	
FU1	Предохранитель ЛПТ-10УЗ Jпл. вст. - 6А	1	
Щит управления котлоагрегатом			
KT1	Реле РКВ 11-43-22	1	
KT2	Реле РКВ 11-43-12	1	
KT3	Реле РКВ 11-33-12	1	
KT4	Реле ВС-43-33	1	
KA3-KA5	Реле РПЛ-14004	3	
KA6	Реле РПЛ-12204	1	
KA7	Реле РП-7В-9 ЧСЛ4	1	
SA	Избиратель управления ПМОФ 45 - 222555/II - Д 12	1	
SA1	Переключатель ПМОФ 90-11111/II - Д 42	1	
SB1	Кнопка КЕ-011УЗ исполнение 1	1	
SB2	Кнопка КЕ-011УЗ исполнение 2	1	
HL1, HL2	Арматура сигнальной лампы АСМ	2	
HL3, HL4	Арматура коммутаторной лампы АСМ	2	
—	Лампа коммутаторная КМ-55-60	4	60 В
R1-R4	Резистор ПЭ-25	4	2400 Ом
по МРСТ4			
M	Электродвигатель 4АСТ30 МБ, 95 кВт, U~380 В	1	
УВ	Электромагнит тормоза МД-100Б ~380 В	1	
SQ1, SQ2	Выключатель конечный натяжки	2	заказывается
SQ3, SQ4	Выключатель конечный переподъема	2	по проекту
SQ5	Выключатель конечный слива	1	тепломежани-
SQ6, SQ7	Выключатель конечный	2	чекской части
SB3-SB6	Пост кнопочный ПКУ15-21111-5442	4	
SB7, SB8	Пост кнопочный ПКЕ 222-242	1	

003-1-270.89		ЭМ
котельная с 4 котлами Е-10-1,4.Д. Золошлакоудаление механическое		
Глобный корпус		Р 51
К1(К2, К3, К4) СКРЕПЕРНО-КОВШОВЫЙ ПОДЪЕМНИК СРЕДНЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ (ОКОНЧАНИЕ)		
ГОСТРОИ СССР ЗАРЯДОВСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ		

Привязан:	нач. ст. ЕВТИШЕНКО	инж. БИЧЕР	инж. ДИКА
	инж. П. СПЕЦ	инж. А. БРОСОВ	инж. П. К.
	инж. Р. Р.	инж. БИЧЕР	инж. Д. В.
	инж. А.	инж. ПАРТИНА	инж. П.

Скреперный подъемник						
Выключатель конечный на тяжном устройстве SQ1	Выключатель конечный на тяжном устройстве SQ2	Аварийная кнопка SB3	Аварийная кнопка SB4	Пост местного управления SB7, SB8	Выключатель конечный SQ7	Выключатель перед подъема SQ3



1. Индекс S соответствует номеру котлоагрегата.
2. Схема составлена для котлоагрегатов 1К ÷ 4К.
3. Длины кабелей приведены на листах 4 ÷ 11 альбом 4 часть 1.

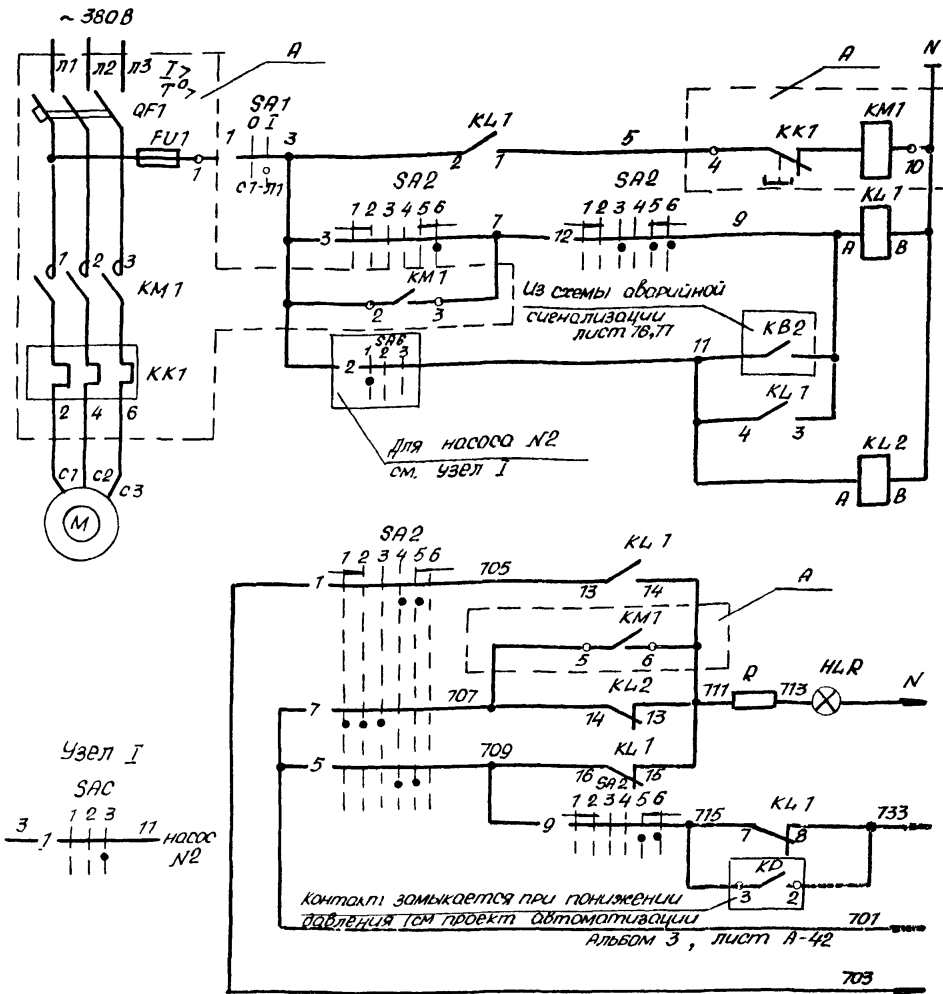
Условное обозначение агрегат	Выключатель перед подъема SQ4	Выключатель конечный SQ6	Выключатель конечный слоба SQ5	Аварийная кнопка SB5	Аварийная кнопка SB6
	Скреперный подъемник				

Цифры под таблицей относятся к листам альбом 4

903-1-270.89		9А	
Котельная с 4 котлами Е-10-1,4Р владельческое механическое			
главный корпус		Стандарт лист 58	
1К7 (2К7, 3К7, 4К7) скреперно-ковшовый подъемник.		ГОСТРАУ СССР Жарковский Сантехпроект	
Схема подключения			



Альбом 4 часть 2



Питание ~220В  
 Автоматическое и дистанционное управление  
 Дистанционное управление  
 Автоматическое управление  
 Контроль наличия напряжения  
 Опробование светового сигнала  
 Световой сигнал  
 Реле блокировки  
 Общие цепи  
 В схеме аварийной сигнализации лист 4Б, 4Г

Ключ управления "SA2"

ПМОВФ-1366з 9, 10<sub>2</sub>/II-Д 126

Обозначение цепи	N неподвижного контактора	Положение рукоятки					
		-135	90°	0°	+45°	1	2
1	7-3						
2	2-4						
3	5-8						
4	6-7						
5	9-10						
6	9-12						
7	10-11						
8	13-14						
9	13-16						
10	14-15						
11	17-19						
12	17-20						
13	21-22						
14	21-23						
15	22-24						

Избиратель резерва "SA2"

ПМОФ45-22222 II-II-9

Обозначение цепи	N неподвижного контактора	Положение рукоятки		
		-45°	0°	+45°
1	7-3			
2	2-4			
3	5-7			
4	6-8			
5	9-11			
6	10-12			
7	13-15			
8	14-16			
9	17-19			
10	18-20			
11	21-23			
12	22-24			

Позиц обознач	Наименование	кол	Примечание
	НКУ - щит 5Щ		
A	Блок управления Б5130-3914ГХЛ4	1	
KL 1	Реле РПУ-2 - М96440 УЗБ ~ 220В	1	
KL 2	Реле РПУ-2 - М96220 УЗБ ~ 220В	1	
Блок управления			
QF 1	Выключатель АЕ2066-100УЗ-Б, Jp = 100 А	1	
KM 1	Пускатель ПМА 5202 - УХЛ4В, Iкз1 ~ 220В Jм.э = 80 А	1	
FU 1	Предохранитель ППТ - 10УЗ; Jлн. вст = 6 А	1	
Щит управления N1 вспомогательным оборудованием			
SA 2	Переключатель ПМОВФ-1366з 9, 10 <sub>2</sub> /II	1	
	- Д 126		
SA 3	Переключатель ПМОФ45-22222 II-II-9	1	общий для 2х насосов
HLR	Арматура сигнальная АМЕ 321221 У2	1	
	Лампа коммутаторная КМ-24-90	1	
R	Резистор ПЭВ-25	1	2400 Ом
По месту			
M	Электродвигатель 4АМ200N12; 37А-380В	1	
SA 1	Пакетный выключатель	1	
	ПВ2 10/УЗ56Б, исполн II		
KP	Реле давления	1	см проект автоматизации

Пакетный выключатель SA 1

ПВ2-10/УЗ56Б

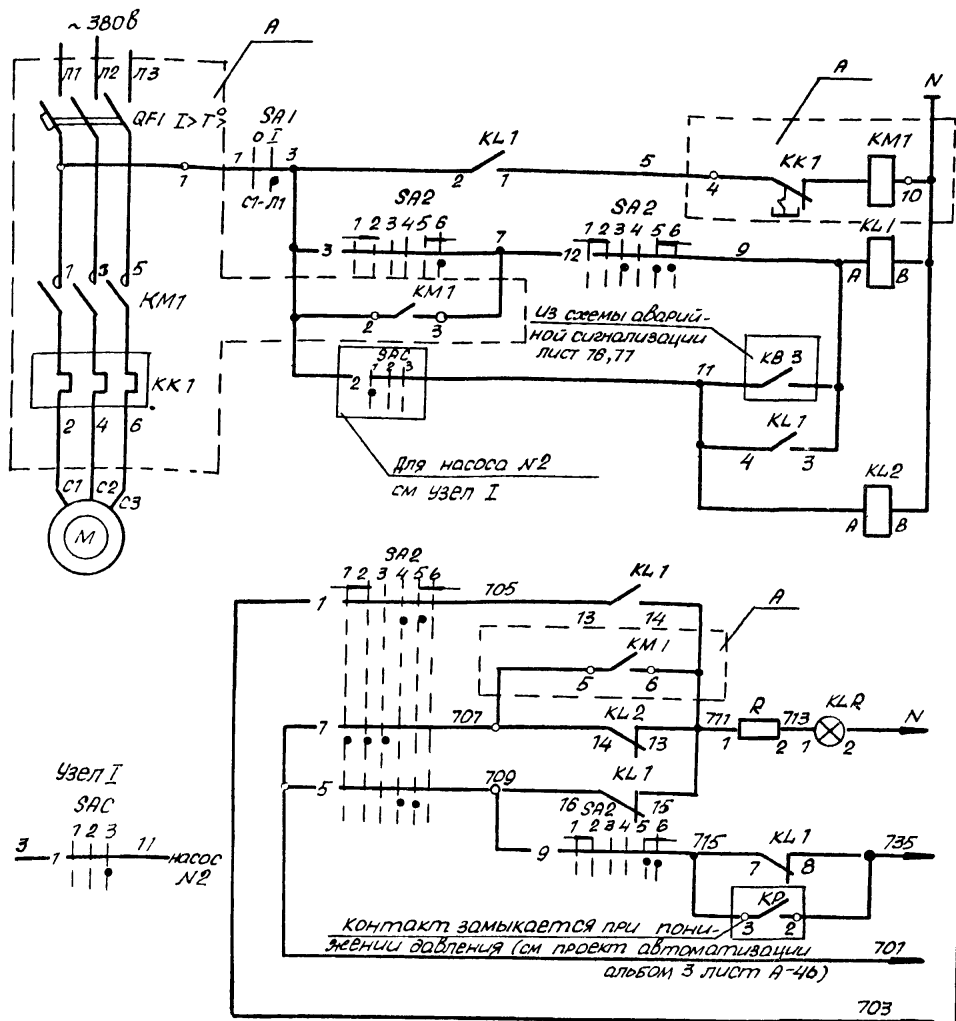
Соединение контактов	Положение рукоятки			
	Отключено 0	Включено I	Отключено 0	Включено I
C1-L1				
C2-L2				

- 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 и при падении давления в напорном патрубке. Выбор резервного насоса производится вручную при помощи избирателя резерва SA2.
- На данном листе приведена схема управления электродвигателем питательного насоса N1 (мех.4), для насоса N2 (мех.5) схема аналогична.
- В монтажных схемах щитов, в кабельном журнале, в маркировке аппаратов и кабелей, в обозначении блоков управления впереди проставлен номер электропривода по плану.
- Обозначение соответствует заводской маркировке зажимов блока управления.

Привязан:

Лист N2

903-1-270.89	ЭМ
котельная с 4 котлами Е-10-1,4 Р. Залашлакоудаление механическое	
Главный корпус	Станд. лист 60
мех.4(5) питательный насос схема электрическая принципиальная	ГОССТРОЙ СССР ХАРЬКОВСКИЙ САНАТЕХПРОЕКТ



Питание ~220В  
 Автоматическое и дистанционное управление  
 Дистанционное управление  
 Автоматическое управление  
 Контроль наличия напряжения  
 Аварийные сигналы  
 Световой сигнал  
 Реле блокировки  
 Общие цепи  
 В схеме аварийной сигнализации лист 76,77

Ключ управления "SA 2"

ПМВФ 136Б3 9, 10, II А 126

Обозначение цепи	N негабричного контактора	Положение рукоятки					
		Отключено	Отключено	Проверка замка	Проверка замка	Включено	Включено
1	1-3						
2	2-4						
3	5-7						
4	6-8						
5	9-10						
6	9-12						
7	10-11						
8	13-14						
9	13-15						
10	14-15						
11	17-19						
12	17-20						
13	21-22						
14	21-23						
15	22-24						

Избиратель резерва "SA 1"

ПМОФ45-22222/II-19

Обозначение цепи	N негабричного контактора	Положение рукоятки		
		Резерв. 1	Циклообор.	Резерв. 2
1	1-3			
2	2-4			
3	5-7			
4	6-8			
5	9-11			
6	10-12			
7	13-15			
8	14-16			
9	17-19			
10	18-20			
11	21-23			
12	22-24			

Позиц обознач	Наименование	кол.	Примечание
НКУ - щит 5Щ			
A	Блок управления Б5130-3174 ГУА4	1	
KL 1	Реле ДПУ-2-М9644043Б ~ 220В	1	
KL 2	Реле ДПУ-2-М9622043Б ~ 220В	1	
Блок управления			
QF 1	Выключатель АЕ2046 10У3-Б; I <sub>р</sub> = 16 А	1	
KM 1	Пускатель ПМЛ210004 В, ПКЛ 2004 Ука; 220В	1	
KK 1	Реле ДПН - 1016 04 с	1	
FU 1	Предохранитель ППТ-10У3, I <sub>пл. вст.</sub> = 6 А	1	
Щит управления №2 вспомогательным оборудованием			
SA 2	Переключатель ПМОВФ - 136Б3 9,10 <sub>2</sub>		
	II - Ø 126	1	
SAC	Переключатель ПМОФ45-22222/II-19	1	общий для 2-х насосов
HLR	Арматура сигнальная АМЕ 3В12274Р	1	
	Лампа коммутаторная КМ-24-90	1	
R	Резистор ПЭВ-25	1	2400 Ом
по месту			
M	электродвигатель 4А112М4; 55 кВт-380В	1	
SA 1	пакетный выключатель ПВ2-10/У3566 исполн IV	1	
KD	Реле давления	1	см проект автоматизации

Пакетный выключатель SA 1

ПВ 2 - 10 / У3566

Соединение контактора	Положение рукоятки			
	Отключено	Включено	Отключено	Включено
CT - П1				
С2 - П2				

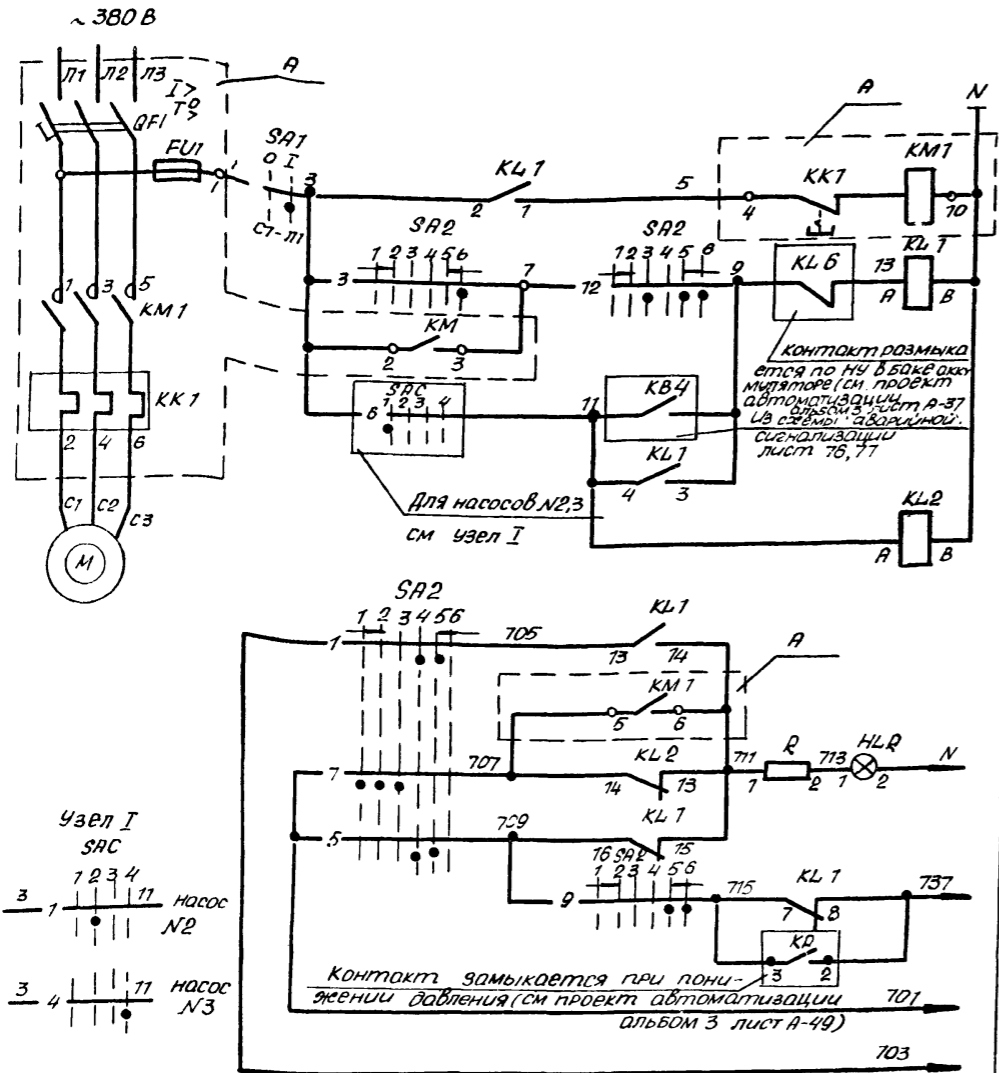
- Схемой предусматривается дистанционное и автоматическое управление электродвигателем насоса. Насос, выбранный рабочим, управляется дистанционно со щита управления. насос, выбранный резервным, включается автоматически при аварийном останове работающего насоса и при падении давления в напорном патрубке. Выбор резервного насоса производится вручную при помощи избирателя резерва SAC.
- На данном листе приведена схема управления электродвигателем подпиточного насоса №1 (мех 6), для насоса №2 (мех 7) схема аналогична.
- В монтажные схемы щитов, в кабельном журнале, в маркировке аппаратов и кабелей, в обозначении блоков управления впереди проставлен номер электропривода по плану
- Обозначение  $\frac{4}{4}$  соответствует заводской маркировке зажимов блоков управления

903-1-270.89	ЭМ
котельная в 4 котлами 3-10-1, 4 Р. Золошлакоудаление механическое.	
Главный корпус	стадия лист листов
мех 6(7) Подпиточный насос	Р 67
схема электрическая принципиальная	ГОСТ Р ИСО 9001-2008

Лист 76,77

Исполн	Проверен	Сверен
Исполн	Проверен	Сверен
Исполн	Проверен	Сверен

Лист 4 часть 2



Питание ~ 220 В
Автоматическое и дистанционное управление
Дистанционное управление
Автоматическое управление
Контроль наличия напряжения
Обработка светового сигнала
Световой сигнал
Реле блокировки
Общие цели

в схеме аварийной сигнализации лист 76, 77

Ключ управления "SA2"

Обозначение цели	№ неподвижного контакта	Положения рукоятки					
		1	2	3	4	5	6
1	1-3						
2	2-4						
3	5-6						
4	6-7						
5	9-10						
6	9-12						
7	10-11						
8	13-14						
9	13-16						
10	14-15						
11	17-19						
12	17-20						
13	21-22						
14	21-23						
15	22-24						

Избиратель резерва "SAC"

Обозначение контакта	№ неподвижного контакта	Положения рукоятки			
		1	2	3	4
1	1-2				
2	1-4				
3	5-6				
4	5-8				
5	9-10				
6	10-11				
7	13-14				
8	14-15				
9	17-18				
10	17-20				
11	18-19				
12	21-22				
13	21-24				
14	22-23				

Позиц. обознач.	Наименование	Кол	Примечание
НКУ - щит 5 щ			
A	Блок управления Б 5130-3774УХА4	1	
KL1	Реле РПУ-2-М96440УЗБ ~ 220В	1	
KL2	Реле РПУ-2-М96220УЗБ ~ 220В	1	
Блок управления			
QF1	Выключатель АЕ 2056М200УЗ-БЗР-63А	1	
KM1, KK1	Пускатель ПМА 4200-УХП 4В, Укл.т 220В	1	
	JH9 = 50А		
FU1	Предохранитель ППТ 10УЗ, I <sub>н</sub> вст = 6А	1	
Щит управления №3 вспомогательного оборудования			
SA2	Переключатель ПМОВФ-1366з 9,10 <sub>2</sub> /II		
	- II 126	1	
SAC	Переключатель ПМОФ 45-334466/II-II 226	1	общий для насосов
HLR	Арматура сигнальная АМЕ 321221У2	1	
	Лампа коммутаторная КМ-24-90	1	
R	Резистор ПЭВ-25	1	2400 Ом
По месту			
M	Электродвигатель 4А 180S2, 30Вт ~ 380В	1	
SA1	пакетный выключатель ПВ2-10/У3566 исполн II	1	
KP	реле давления	1	см проект автоматизации

Пакетный выключатель SA1

Соединение контактов	Положения рукоятки			
	Отключено	Включено	Отключено	Включено
0	I	0	I	
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				

- Схеме 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, при падении давления в напорном патрубке. Выбор резервного насоса производится вручную при помощи избирателя резерва SAC.
- На данном листе приведена схема управления электродвигателем насоса горячего водоснабжения №7 (мех.В), для насосов №2,3 (мех.9,10) схема аналогична.
- В монтажных схемах щитов, в кабельном журнале, в маркировке аппаратов и кабелей, в обозначении блоков управления вперед проставлен номер электроприбора по плану.
- Обозначение - II соответствует заводской маркировке зажимов блока управления

Лист 4 часть 2

903-1-270 89

котельная с 4-мя котлами Е-10-1,4 П. Золшляководление механическое.

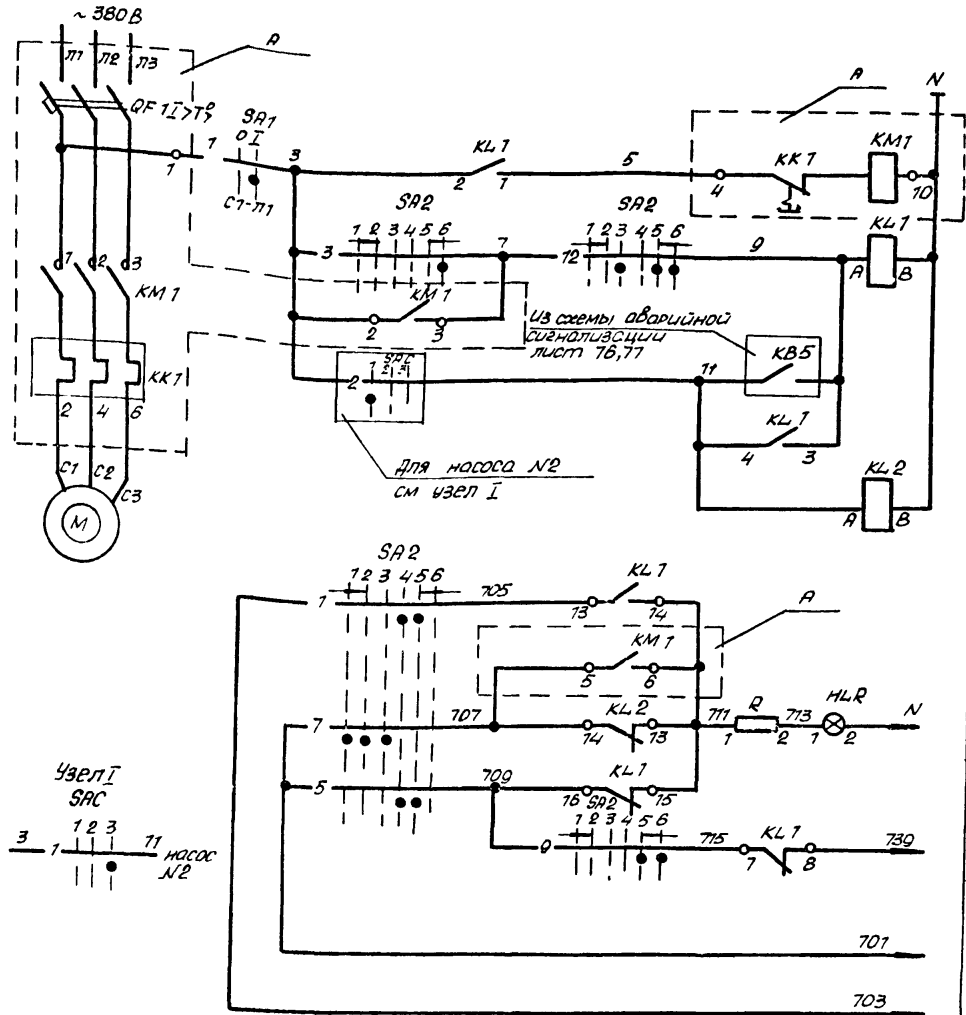
главный корпус

мех.В(9,10)насос горячего водоснабжения. Схема электрическая принципиальная

Госстрой СССР Саратовский сантехпроект

23935 06 14

Рис. 103-1-270.89



Питание ~220В  
 Автоматическое и дистанционное управление  
 Дистанционное управление  
 Автоматическое управление  
 контроль наличия напряжения  
 Обработка светового сигнала  
 Световой сигнал  
 Реле блокировки  
 Общие цепи

Ключ управления "SA2"

ПМОВФ-13663 9, 10<sub>2</sub> / II Д 126

Обозначение цепи	№ неподвижного контакта	Положение рукоятки			
		-45°	0°	0°	+45°
1	1-3				
2	2-4				
3	5-8				
4	6-7				
5	9-10				
6	9-10				
7	10-11				
8	13-14				
9	13-15				
10	14-15				
11	17-19				
12	17-20				
13	21-22				
14	21-23				
15	22-24				

Избиратель резерва "SAC"

ПМОФ45-222222 / II-Д9

Обозначение цепи	№ неподвижного контакта	Положение рукоятки		
		Резерв 1	Двухпозиционный	Резерв 2
1	1-3			
2	2-4			
3	5-7			
4	5-8			
5	9-11			
6	10-12			
7	13-15			
8	14-16			
9	17-19			
10	18-20			
11	21-23			
12	22-24			

Пакетный выключатель SA1

ПВ2-10/43565

Соединение контактов	Положение рукоятки		
	Отключено	Включено	Отключено
С1-11			
С2-12			

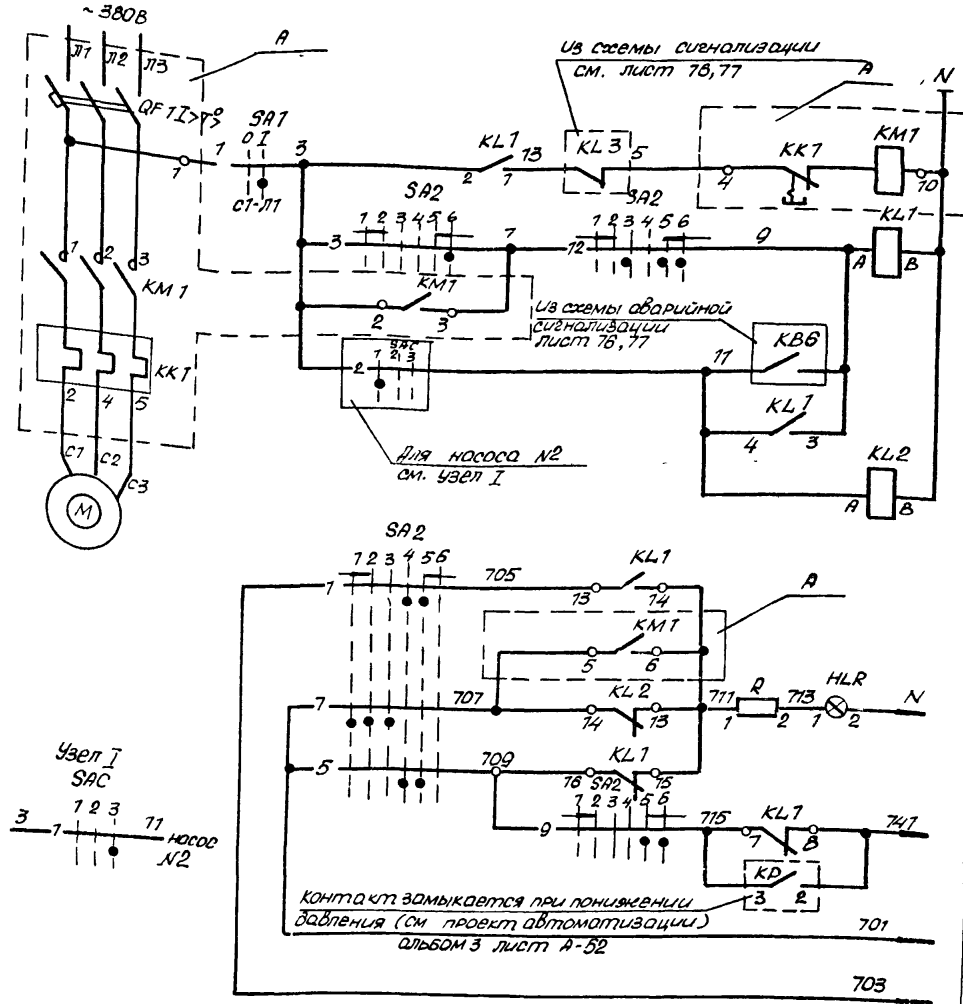
1. Схемой предусматривается дистанционное и автоматическое управление электродвигателем насоса. Насос, выбранный рабочим, управляется дистанционно со щита управления. Насос, выбранный резервным, включается автоматически при аварийном останове работающего насоса. Выбор резервного насоса производится вручную при помощи избирателя резерва SAC.
2. На данном листе приведена схема управления электродвигателем насоса рабочей воды №1 (мех.11), для насоса №2 (мех.12), схема аналогична.
3. В монтажных схемах щитов в кабельном журнале в маркировке аппаратов и кабелей, в обозначении блоков управления впереди проставлен номер электропривода по плану.
4. Обозначение  $\frac{0}{4}$  соответствует заводской маркировке клемм блока управления.

903-1-270.89		ЭМ	
Контурный с 4 клеммами Е 10 1,4 Д, заводской односторонний механический			
Главный корпус		Станд	Лист 63
Мех.11(12) насос рабочей воды. Схема электрическая принципиальная		ГОСТ 21.001 СССР ЗАРЯДОВСКИЙ ЦНТИПРОЕКТ	

Привязан:

Нач. отд. Е.В. Шенко  
 Н. контр. Д.В. Шенко  
 Т. спец. А.В. Шенко  
 Рук. отд. Д.В. Шенко  
 Лице. Л.В. Шенко





Питание ~220В  
 Автоматическое и дистанционное управление  
 Дистанционное управление  
 Автоматическое управление  
 Контроль наличия напряжения  
 Опробование светового сигнала  
 Световой сигнал  
 Реле блокировки  
 Общие цепи  
 в схеме аварийной сигнализации лист 76,77

Ключ управления "SA2"

Обозначение цепи	№ неразъемного контакта	Положение рукоятки					
		135°	90°	0°	+45°		
1	1-3						
2	2-4						
3	5-6						
4	6-7						
5	9-10						
6	9-12						
7	10-11						
8	13-14						
9	13-15						
10	14-15						
11	17-19						
12	17-20						
13	21-22						
14	21-23						
15	22-24						

Избиратель резерва "SAC"

Обозначение цепи	№ неразъемного контакта	Положение рукоятки		
		Резерв 1	Резерв 2	Резерв 3
1	1-3			
2	2-4			
3	5-7			
4	6-8			
5	9-11			
6	10-12			
7	13-15			
8	14-16			
9	17-19			
10	18-20			
11	21-23			
12	22-24			

Позиц. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
НКУ - Щит 5Ц			
A	Блок управления 65130-3274 ГУХЛ4	1	
KL1	реле РЛУ2-М96440 УЗБ ~220В	1	
KL2	Реле РЛУ-2-М96220УЗБ ~220В	1	
Блок управления			
QF1	выключатель АЕ2046М-10РЧЗ-Б, Jr=20А	1	
KM1	Пускатель ПМЛ21000 4В; ПКЛ 2004;	1	
Укат ~220В			
KK1	реле РТЛ 102104С	1	
FU1	Предохранитель ППТ-10УЗ, Iпл ват = 6А	1	
Щит управления №3 вспомогательным оборудованием			
SA2	Переключатель ПМОВФ-13663 9,10 <sub>г</sub> /II -		
	- II 126	1	
SAC	Переключатель ПМОФ 45-22222 II - II 9	1	общий для 2х насосов
HLR	Аматюра сигнальная АМЕ 32121У2	1	
	Лампа коммутаторная КМ-24-90	1	
R	Резистор ПЭВ-25	1	2400 Ом
По месту			
M	Электродвигатель 4А112М2: 7,5кВт, ~380В	1	
SA1	Пакетный выключатель ПВ2-10/УЗ56 Б исполн. IV	1	
KD	Реле давления	1	см проект автоматизации

Пакетный выключатель SA1

Соединение контактов	Положение рукоятки			
	Отключено	Включено	Отключено	Включено
0 I				
I I				
0 I				
I I				

- 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 SAC.
- На данном листе приведена схема управления электродвигателем насоса рабочей воды №1 (жк11), для насоса №2 (жк12), схема аналогична
- В монтажные схемы щитов, в кабельном журнале, в маркировке аппаратов и кабелей, в обозначении блоков управления впереди проставлен номер электропривода по плану.
- Обозначение соответствует заводской маркировке зажимов блока управления.

903-1-270. 80		ЭМ	
копильная с 4 котлами Е-10-1,4 Д			
Золотошахтоудление механическое			
Главный корпус		Станд. лист листов	
Р		64	
№13(14)-насос исходной воды ГВ Система электрическая принципиальная		ГОСТРОУ СССР ХАРЬКОВСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ	

Альбом 4 часть 2

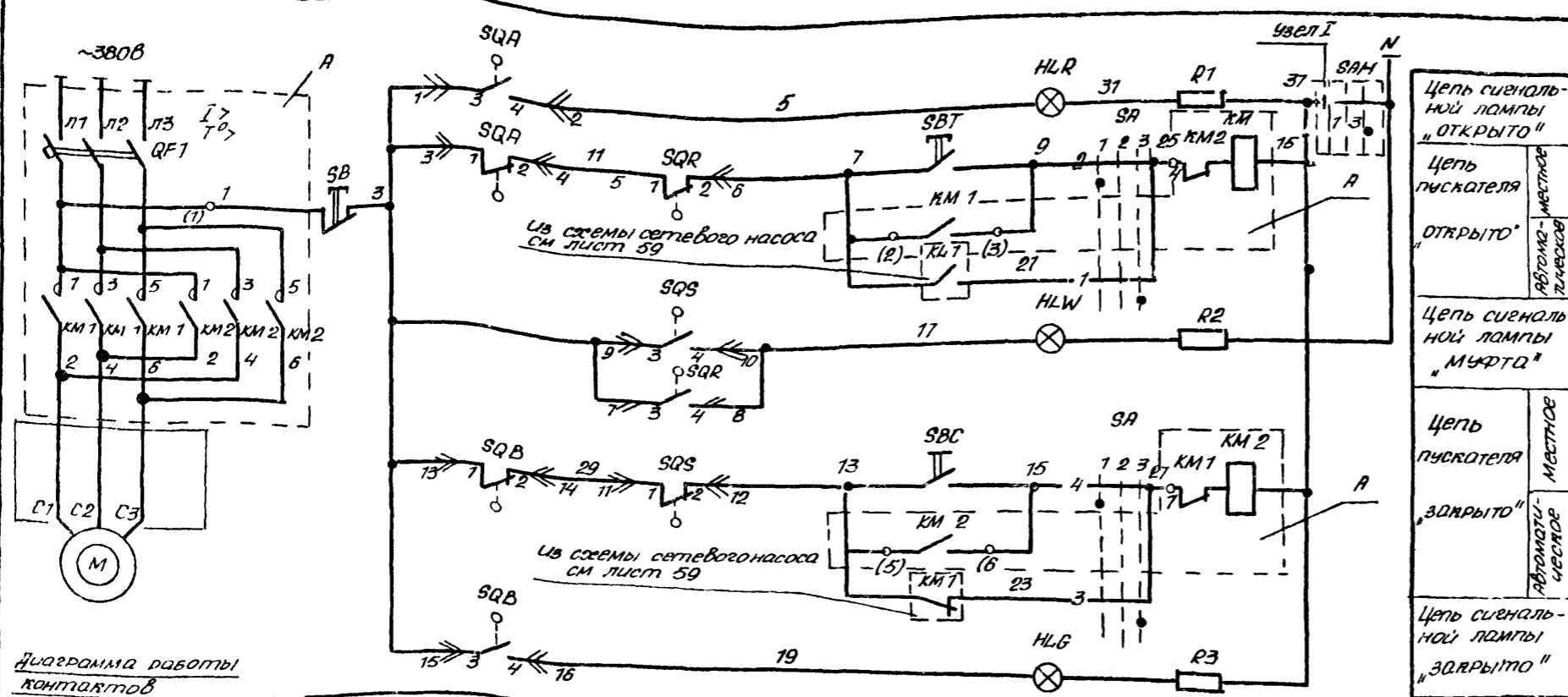


Диаграмма работы контактов ключа управления "САН"

Обозначение	Номер контактов	Положение ручки		
		-45°	0°	+45°
1	1-3			
2	2-4			
3	5-7			
4	6-8			
5	9-11			
6	10-12			
7	13-15			
8	14-16			
9	17-19			
10	18-20			
11	21-23			
12	22-25			

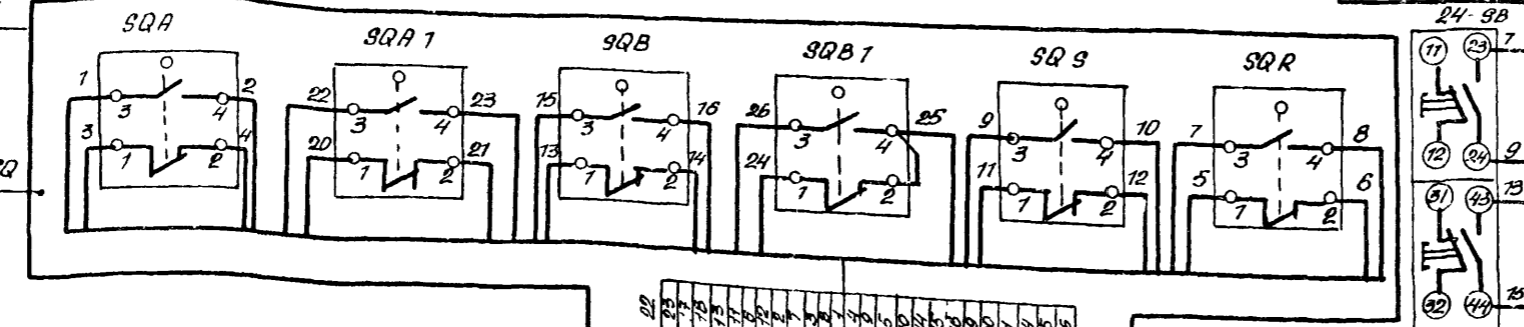


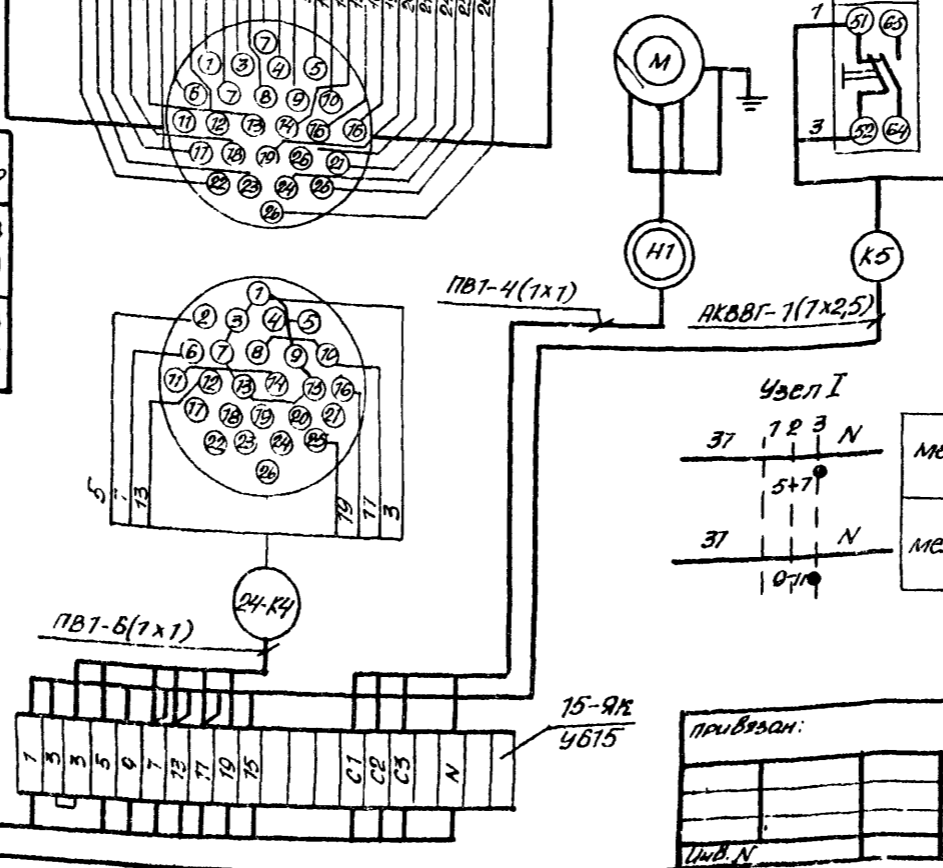
Диаграмма работы конечных выключателей микроты крутящего момента SQ

Обозначение	Номер контактов	Положение		
		Открыто	промеж. н.п.	Закр. н.п.
SQS	3-4			
SQR	1-2			
SQR	1-2			
SQR	3-4			

Диаграмма работы конечных выключателей SQ

Обознач	Номер контактов	Положение		
		Открыто	промеж. н.п.	Закр. н.п.
SQA	3-4			
SQA	1-2			
SQB	1-2			
SQB	3-4			

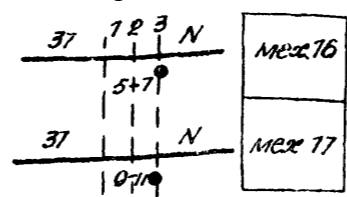
Щит 5Щ Панель 1(2) АКВВГ 1(7х2,5) К2



Цепь сигнальной лампы "ОТКРЫТО"  
Цепь пускателя "ОТКРЫТО"  
Цепь сигнальной лампы "МУФТА"  
Цепь пускателя "ЗАКРЫТО"  
Цепь сигнальной лампы "ЗАКРЫТО"

Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	НКУ - щит 5Щ		
A	Блок управления Б5487-3074 ГЧРЛ4	1	
	Блок управления		
QF1	Выключатель АЕ202Б-70НЧЗ-Б, I <sub>р</sub> =12,5А	1	
КМ1, КМ2	Пускатель ПМЛ1501048, ПМЛ2004, U <sub>кат</sub> ~220В	1	
Щит управления №2 вспомогательным оборудованием			
HLR	Арматура сигнальная АМЕ321221У2	1	
HLB	Арматура сигнальная АМЕ323221У2	1	
HLW	Арматура сигнальная АМЕ325221У2	1	
	Лампа коммутаторная КМ-24-90	3	
R1...R3	Резистор ПЗВ-25	3	2400 Ом
SA	Переключатель ПМОФ45-222222/II-Д9	1	
САН	Переключатель ПМОФ45-222222/II-Д2	1	обучка для задвижки
M	Электродвигатель 4АА55В4УЗ N=0,18кВт	1	
SQA, SQB	Конечный выключатель	2	комплектно
SQS, SQR	Муфта предельного момента	2	с задвижкой
SB	Пост управления ПКЕ-222-3У3	1	

- На данном листе дана схема управления электродвигателем задвижками N1(мех15), для задвижки N2(мех16) и задвижки N3(мех17) схема аналогична.
- В монтажных схемах щитов, в кабельном журнале, в маркировке аппаратов и кабелей, в обозначении блочов управления впереди проставлен номер электропривода по плану.
- Обозначение  $\text{—} \text{—} \text{—}$  соответствует заводской маркировке зажимов блока управления.
- В скобках указана маркировка контактов реле по чертежам АТМ.
- Длины кабелей приведены на листах 12-15 альбом 4, часть 1



903-1-270.89 ЭМ

котельная с 4 котлами Е-10-1,4 Р  
Залоплакоудаление механическое

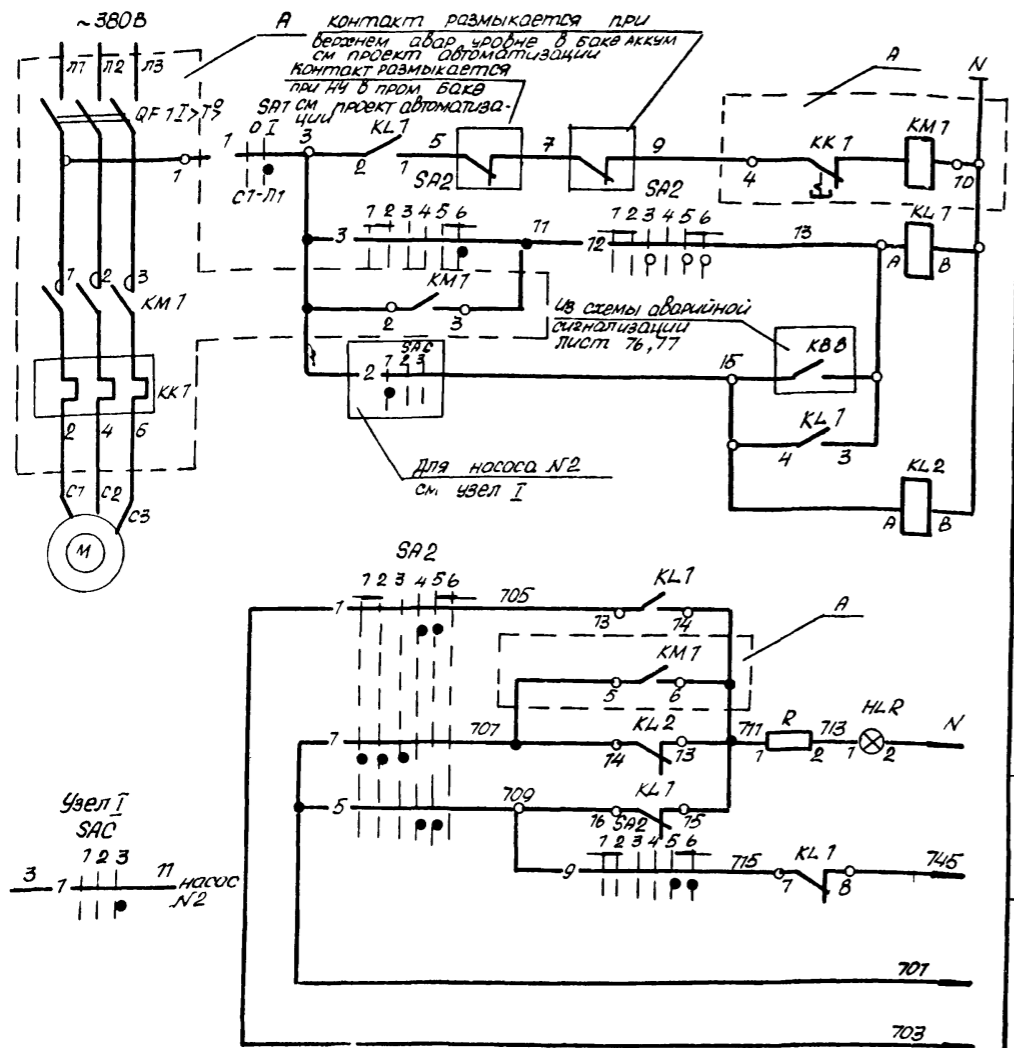
главный корпус

станд. лист 65

Мех. 15(17) задвижки на работах по ремонту и обслуживанию щитов, схем, электрических принципиальных и подключений.

ГОСТРОИ СССР ЗАРЬКОВСКИЙ САНАТЕДПРОЕКТ

23935-06 17 Формат А2



Питание ~220 В  
 Автоматическое и дистанционное управление  
 Дистанционное управление  
 Автоматическое управление  
 Контроль наличия напряжения  
 Опробование светового сигнала  
 Световой сигнал  
 Реле блокировки  
 Общие цепи  
 в схеме аварийной сигнализации лист 76, 77

Ключ управления "SA 2"

Обозначение цепи	№ контактного контакта	Положение рукоятки					
		75	90°	0°	+45°		
1	7-3						
2	2-4						
3	5-7						
4	6-7						
5	9-10						
6	9-12						
7	10-11						
8	13-14						
9	13-15						
10	14-15						
11	17-19						
12	17-20						
13	21-22						
14	21-23						
15	22-24						

Избиратель резерва "SAC"

Обозначение цепи	№ контактного контакта	Положение рукоятки		
		-45°	0°	+45°
1	7-3			
2	2-4			
3	5-7			
4	6-8			
5	9-11			
6	10-12			
7	13-15			
8	14-16			
9	17-19			
10	18-20			
11	21-23			
12	22-24			

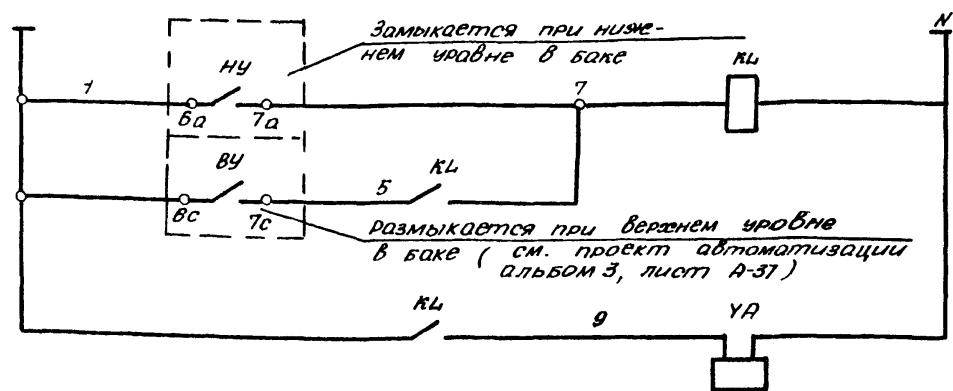
Позиц. обознач.	Наименование	кол.	Примечание
Щит - щит 5Ц			
A	Блок управления 65130-3274 ГУЭП4	1	
KL 1	Реле РПУ 2-М95440 УЗБ ~220В	1	
KL 2	Реле РПУ 2-М95220 УЗБ ~220В	1	
Блок управления			
QF 1	Выключатель АЕ 2046М-10РУЗ-Б. Jp=20А	1	
KM 1	Пускатель ПМЛ 21000 4В; ПКЛ 200 4;	1	
U <sub>ком</sub> ~ 220В			
KK 1	Реле РТЛ 102104С	1	
FU 1	Предохранитель ППТ-10УЗ, I <sub>гл.</sub> вст.=6А	1	
Щит управления №3 вспомогательным оборудованием			
SA 2	Переключатель ПМОВФ-13663 9,10 <sub>2</sub> /II-Д 126 -Д 126	1	
SAC	Переключатель ПМОФ 45-222222 /II-Д 9	1	общий для 2х насосов
HLR	Арматура сигнальная АМЕ 32122192	1	
R	Лампа коммутаторная КМ-24-90	1	
R	Резистор ПЭВ-25	1	2400 Ом
По месту			
M	Электродвигатель 4А 112 М2; 7,5 кВт ~380В	1	
SA 1	Пакетный выключатель ПВ2-10/4356Б исполн IV	1	

Пакетный выключатель SA 1

Соединение контактов	Положение рукоятки			
	Отключено	Включено	Отключено	Включено
0	I	O	I	
CT-11				
CT-112				

- Схемой предусматривается дистанционное и автоматическое управление электродвигателем насоса. Насос, выбранный рабочим, управляется дистанционно со щита управления. Насос, выбранный резервным, выключается автоматически при аварийном останове работающего насоса. Выбор резервного насоса производится вручную при помощи избирателя резерва SAC.
- На данном листе приведена схема управления электродвигателем питающего насоса №1 (мех.18), для насоса №2 (мех.19). Схема аналогична.
- В монтажные схемы щитов, в кабельном журнале в маркировке аппаратов и кабелей, в обозначении блоков управления впереди проставлен номер электропитания по плану.
- Обозначение  $\text{---} \text{---} \text{---}$  соответствует заводской маркировке зажимов блока управления.

903-1 270.80		ЭМ	
котельная с чмв котлами Е-10-1,4 Р. Золотыходское отделение механическое			
Главный корпус		Станд	Лист 66
Инж. В. Дыбенко		ГОСТРОЙ СССР	
Инж. Ларютина		САРЬКОДСКИЙ	
Инж. Ларютина		СИНТЕХПРОЕКТ	



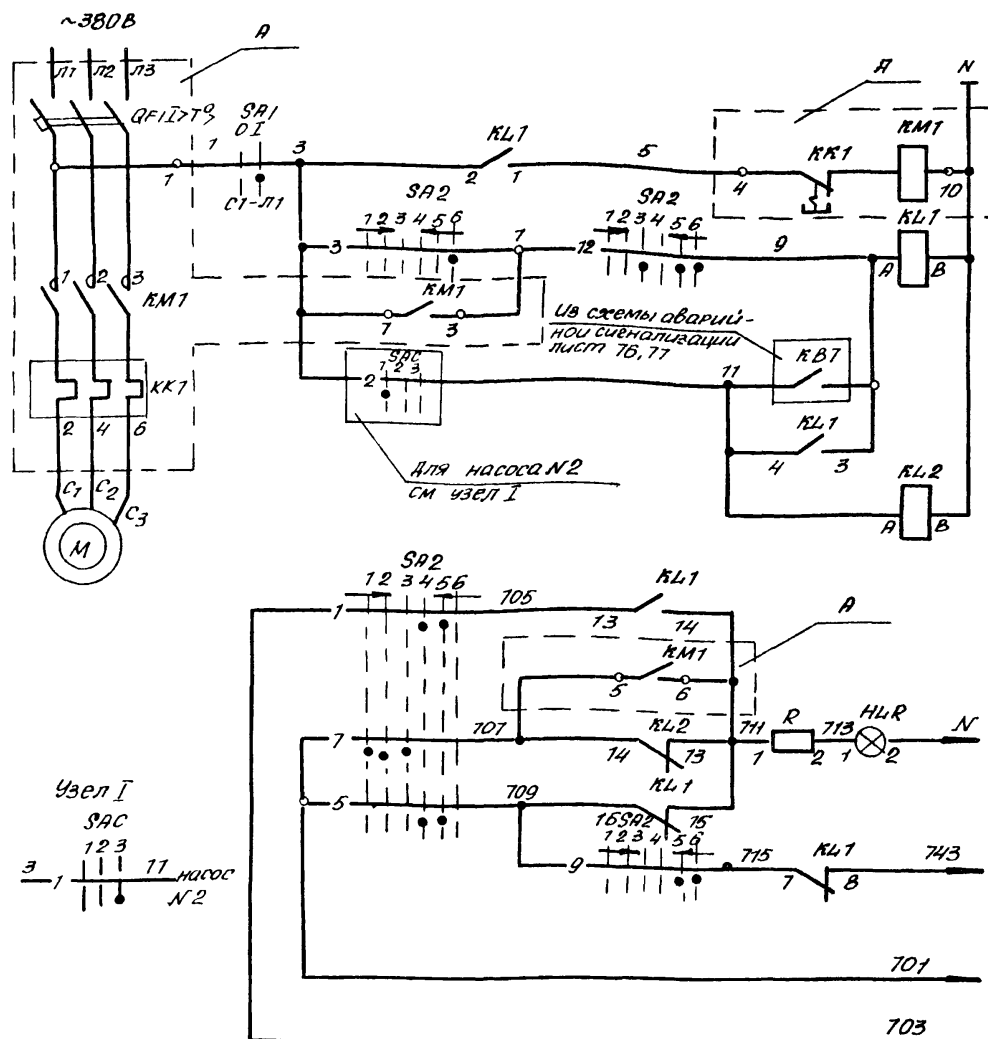
Автоматическое управление  
Электромагнитный вентиль

Поз обознач	Наименование	кол	Примечание
НКУ- Щит 5 щ			
КЛ	Реле РПУ2-М96220 УЗБ~220В	1	
По месту			
УА	Электромагнитный вентиль ЕСПА	1	

1. В монтажные схемы щита, в кабельном журнале, в маркировке аппаратов и кабелей впереди проставлен номер электродвигателя по плану.

Исполнитель: [Signature]

903-1-270.89		ЭМ	
котельная с 4 котлами Е-10-1,4 Р Заложлакоудаление механическое			
Главный корпус		Стан	Лист
		Р	67
мех 21- вентиль подпиточный, Схема электрическая принципиальная.		ГОССТРОЙ СССР Харьковский сантехпроект	
Привязан:			
Нач. отд.	Евтушенко		
Н.к.п.т.	Дыбенко		
М.с.ж.с.	Амьтосова		
Р.к.ч.р.	Дыбенко		
С.н.м.с.	Ларонова		
И.н.в.н.			



Питание ~ 220В  
 Автоматическое и дистанционное управление  
 Дистанционное управление  
 Автоматическое управление  
 Контроль наличия напряжения  
 Обработка светового сигнала  
 Световой сигнал  
 Реле блокировки  
 Общие цепи  
 В схему аварийной сигнализации лист 76, 77

Ключ управления "SA2"

Обозначение цепи	№ неподвижного контакта	Положения рукоятки					
		135°		90°		0° + 45°	
		Отключено	Отключено	Проверка цепи	Проверка цепи	Включено	Включено
1	1-3						
2	2-4						
3	5-6						
4	6-7						
5	9-10						
6	9-12						
7	10-11						
8	13-14						
9	13-16						
10	14-15						
11	17-19						
12	17-20						
13	21-22						
14	21-23						
15	22-24						

Избиратель резерва "SAC"

Обозначение цепи	№ неподвижного контакта	Положения рукоятки		
		45°		145°
		Резерв. 1	Резерв. 2	Резерв. 2
1	1-3			
2	2-4			
3	5-7			
4	5-8			
5	9-11			
6	10-12			
7	13-15			
8	14-16			
9	17-19			
10	18-20			
11	21-23			
12	22-24			

Позиция обознач.	Наименование	кол	Примечание
НКУ - щит 5Щ			
A	Блок управления Б5130-2674/УМ4	1	
KL1	Реле РЛУ2 - М9644043Б ~220В	1	
KL2	Реле РЛУ-2-М96220 43Б ~220В	1	
Блок управления			
QF1	Выключатель АЕ2026-10НЧЗ-Б, I <sub>p</sub> =5А	1	
KM1	Пускатель ПМЛ 110004В ПМЛ2004, Укот ~220В	1	
KK1	Реле РТП 100804С	1	
Щит управления ИТ вспомогательным оборудованием			
SA2	Переключатель ПМОВФ-1366 <sub>3</sub> , 9, 10 <sub>2</sub> / II - Д126	1	
SAC	Переключатель ПМОВФ45-222222 / II - Д9	1	общий для двух насосов
HLR	Арматура сигнальная РМЕ32122142	1	
—	Лампа коммутаторная КМ-24-90	1	
R	Резистор ПЭВ-25	1	2400 Ом
По месту			
M	Электродвигатель 4АЭВ04 15 кВт	1	
SA1	Пакетный выключатель ПВ2-10/У3 56Б исполн. II	1	

Пакетный выключатель SA1

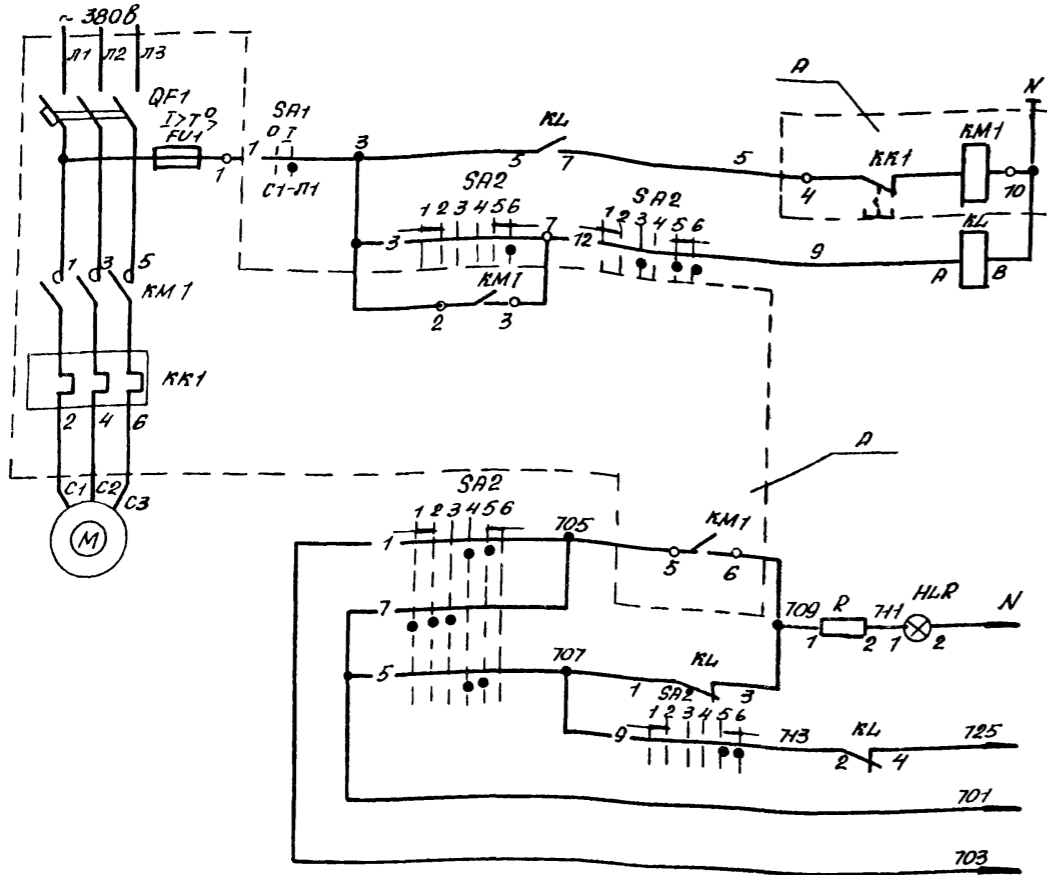
Соединение контактов	Положения рукоятки			
	0°		180°	
	Отключено	Включено	Отключено	Включено
CT-П1				
CT-П2				

- 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 SAC.
- На данном листе приведена схема управления электродвигателем насоса оборотного водоснабжения N1 (меж 22), для насоса N2 (меж 23) схема аналогична.
- В монтажных схемах щитов, в кабельном жгуте, в маркировке аппаратов и кабелей, в обозначении блоков управления вперед проставлен номер электроприбора по плану.
- Обозначение соответствует заводской маркировке зажимов блока управления.

Привязан:

И.В.Н	И.В.Н	И.В.Н	И.В.Н
-------	-------	-------	-------

903-1-270. В9	ЭМ
котельная в 4 котла Е-10-1,4 Р. Золотшлякское межрайонное	
главный корпус	Р 68
меж 22(23). Насос оборотного водоснабжения. Схема автоматического принципа	ГОСТРОИ СССР ЗАРЯКОВСКИИ САНТЕХПРОЕКТ



Питание ~ 220 В  
 Дистанционное управление  
 Управление светового сигнала  
 Световой сигнал  
 Звучащий сигнал  
 Общие цели  
 В схему обвязки см. листы 75, 77

Ключ управления SA2

ПМОВФ-1566з 9,10<sub>2</sub> / II - А 126

Обозначение цели	N контакта	Положение рычажки					
		Отключить	Отключено	Проверка работоспособности	Проверка работоспособности	Выключено	Выключить
1	1-3						
2	2-4						
3	5-8						
4	6-7						
5	9-10						
6	9-12						
7	10-11						
8	13-14						
9	13-16						
10	14-15						
11	17-19						
12	17-20						
13	21-22						
14	21-23						
15	23-24						

Пакетный выключатель SA1

ПВ2 - 10/У356Б

Соединение контактов	Положение рычажки			
	Отключено	Выключено	Отключено	Выключено
С1-Л1				
С2-Л2				

Позиц. обозн.	Наименование	кол.	Примечание
НКУ - щит 5Щ			
A	Блок управления Б5130-3174 ГУЭЛ4	1	
KL	Реле РЛУ2-М96220У35 ~ 220 В	1	
Блок управления			
QF1	Выключатель АЕ 2046М-10Р43-Б; I <sub>н</sub> =16А	1	
KM1	Пускатель ПМЛ210004В, ПКЛ 2004. Укат ~ 220 В	1	
KK1	Реле РТЛ-1016040	1	
FU1	Предохранитель ППТ10У3; I <sub>н</sub> вст. = 6А	1	
Щит управления N1 вспомогательным оборудованием			
SA2	Переключатель ПМОВФ-1566з 9,10 <sub>2</sub> / II - А 126	1	
HLR	Арматура сигнальная АМЕ 321221У2	1	
	Лампа коммутаторная КМ-24-90	1	
R	Резистор П9В-25	1	2400 Ом
По месту			
M	Электродвигатель 4А12М455зв7 ~ 380 В	1	
SA1	Пакетный выключатель ПВ2-10/У356Б	1	

- Схемой предусматривается дистанционное управление электродвигателем насоса со щита управления.
- На данном листе приведена схема управления электродвигателем насоса исходной воды N1 (меж 26), для насоса N2 (меж 27) и насоса N3 (меж 28) схема аналогична.
- В монтажные схемы щитов, в кабельном журнале, в маркировке аппаратов и кабелей, в обозначении блоков управления вперед проставлен номер электропривода по плану.
- Обозначение  $\frac{4}{\text{с}}$  соответствует заводской маркировке зажимов блока управления.

Привязан:

Начальник	И.И.И.	003-1-270.89	ЭМ
Н.контр.	Д.И.И.	котельная в 4 копиях Е-10-1,4Р. Заложено управление механическое	
Ин. спец.	А.И.И.	Главный корпус	
Инж. пр.	Д.И.И.	Р	69
Инж.	Л.И.И.	Меж 26 (27, 28). ВПУ насос исходной воды. Схема электрическая принципиальная	

ИНВ N

альбом 4 часть 2

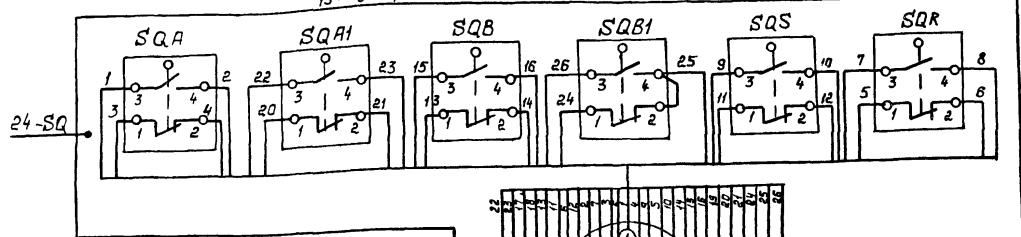
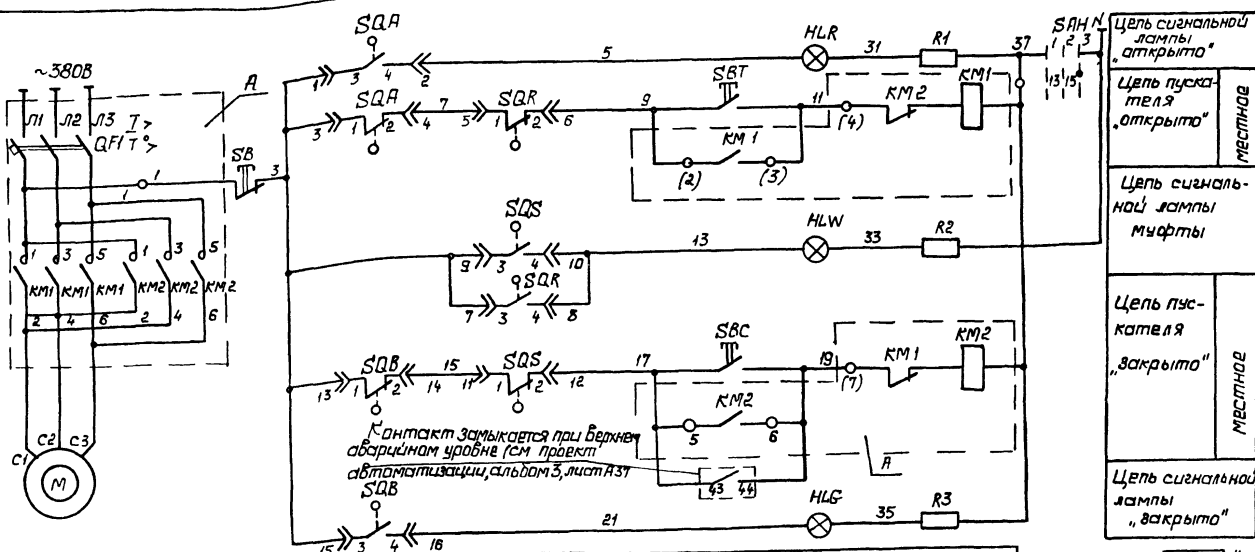
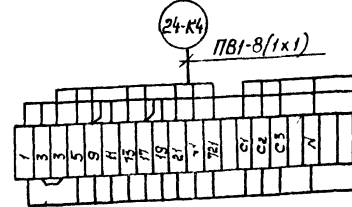
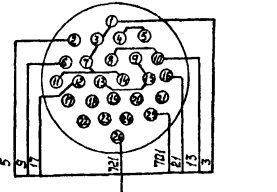
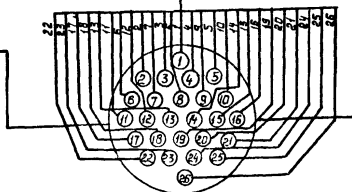


Диаграмма работы конечных выключателей SQ

Обозначен	Номер контактов	Открыто	Промеж. положение	Закрыто
SQA	3-4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	1-2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SQB	1-2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	3-4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Диаграмма работы конечных выключателей муфты крытящего момента

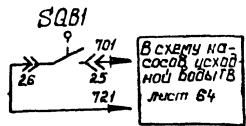
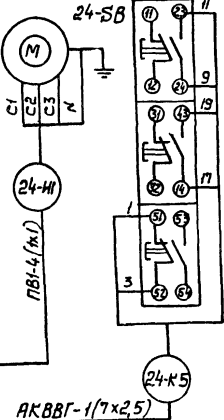
Обозначен	Номер контактов	Открыто	Промеж. положение	Закрыто
SQS	3-4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	1-2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SQR	1-2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	3-4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



Цель сигнальной лампы "открыто"  
Цель пуска-теля "открыто"  
Цель сигнальной лампы муфты  
Цель пуска-теля "закрыто"  
Цель сигнальной лампы "закрыто"

Позиц. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
Блок управления			
A	Блок управления Б5437-3074 ГУХЛ4	1	
Щит управления			
QF1	Выключатель АЕ2026-ЮНУЗ-Б; Тр-12,5А	1	
KM1 KM2	Пускатель ПМЛ150А04В, ПКЛ2004, Цитат ~220В	1	
Щит управления из вспомогательным оборудованием			
HLR	Арматура сигнальная АМЕ32122142	1	
HLG	Арматура сигнальная АМЕ32322142	1	
HLW	Арматура сигнальная АМЕ32522142	1	
-	лампа коммутаторная КМ-24-90	3	
R1...R3	Резистор ПЭВ-25	3	
SAH	Переключатель ПМДФ45-22222/II-Д9	1	общий для зав-близек
По месту			
M	Электродвигатель 4АА56В4УЗ, 0,1кВт~380В	1	
SQA, SQB	Конечный выключатель		комплектно
SQS	Муфта предельного момента		1с завблизкой
SB	Пост ПКЕ-222-343	1	

- В монтажных схемах щитов, в кабельном журнале, в маркировке аппаратов и кабелей, в обозначении диалков управления впереди проставлен номер электроприбора по листу
- Обозначение соответствует заводской маркировки зажимов блока управления.
- Длины кабелей приведены на листах 12-15 альбом 4 часть 1



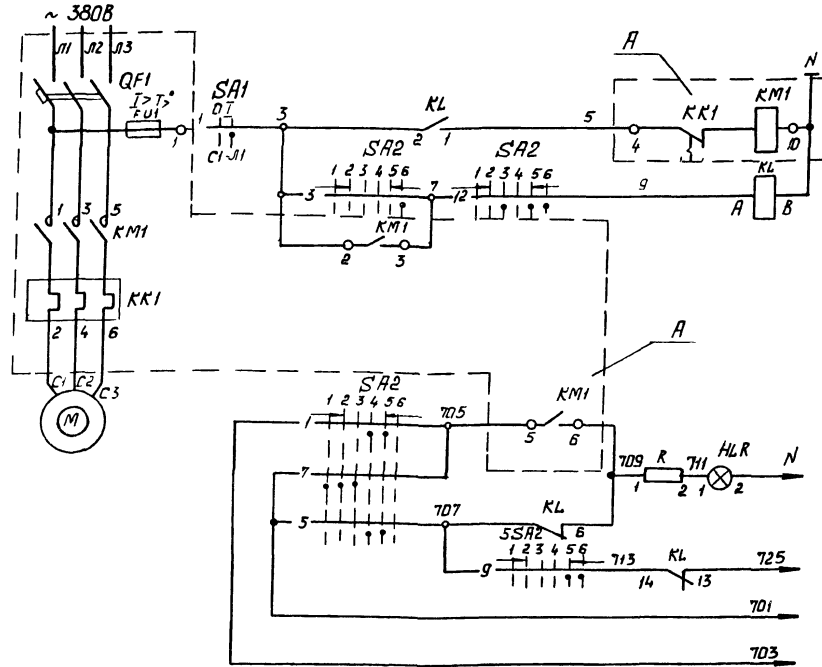
Время работы

903-1-270.89 ЭМ

Котельная с 4 котлами Е-10-1, 4Я  
Золотоскопидальнен механучреков

Глабный корпус

Госстанд СССР  
корябрьский  
снмтехпроект



Питание ~ 220В  
 Дистанционное управление  
 Обработка светового сигнала  
 Световой сигнал  
 Звуковой сигнал  
 Общие цепи  
 В схему аварийной сигнализации лист 76, 77

**Ключ управления SA2**

ЛМОВФ-1366<sub>3</sub> 9, 10<sub>2</sub>/II - Д 126

Обозначение и назначение контакта	Положение рукоятки			
	-135°	90°	0°	+45°
1	Отключено	Отключено	Отключено	Отключено
2	Отключено	Отключено	Отключено	Отключено
3	Отключено	Отключено	Отключено	Отключено
4	Отключено	Отключено	Отключено	Отключено
5	Отключено	Отключено	Отключено	Отключено
6	Отключено	Отключено	Отключено	Отключено
7	Отключено	Отключено	Отключено	Отключено
8	Отключено	Отключено	Отключено	Отключено
9	Отключено	Отключено	Отключено	Отключено
10	Отключено	Отключено	Отключено	Отключено
11	Отключено	Отключено	Отключено	Отключено
12	Отключено	Отключено	Отключено	Отключено
13	Отключено	Отключено	Отключено	Отключено
14	Отключено	Отключено	Отключено	Отключено
15	Отключено	Отключено	Отключено	Отключено

**Пакетный выключатель SA1**

ПВ2 - 10/43566

Срединные контакты	Положение рукоятки	
	Отключено	Включено
C1-Л1	Отключено	Включено
C2-Л2	Отключено	Включено

1. Схемой предусматривается дистанционное управление электродвигателем насоса со щита управления.
2. На данном листе приведена схема управления электродвигателем подключаемого насоса N1 (мех. 31), для насоса N2 (мех. 32) и насоса N3 (мех. 33) схема аналогична.
3. В монтажных схемах щитов, в кабельном журнале, в маркировке аппаратов и кабелей, в обозначении блоков управления впереди проставлен номер электропривода по плану.
4. Обозначение соответствует заводской маркировке зажимов блока управления.

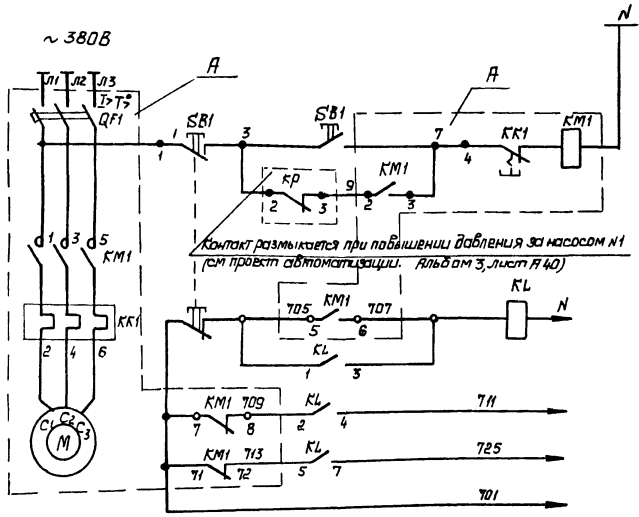
Позиц. обозн	Наименование	Кол	Примечание
НКУ - Щит 5Щ			
A	Блок управления Б5130-3174 ГУХЛ4	1	
KL	Реле РПУ2-М96220У3Б ~ 220В	1	
Блок управления			
QF1	Выключатель АЕ 2046М 10РУ3-Б; Ур=16А	1	
KM1	Пускатель ПМЛ 210004В, ПКЛ 2204	1	
	Икат ~ 220В		
KK1	Реле РТЛ-101604С	1	
FU1	Предохранитель ПЛТ10У3; Упл вст = 6А	1	
Щит управления N1 вспомогательным оборудованием			
SA2	Переключатель ЛМОВФ-1366 <sub>3</sub> 9, 10 <sub>2</sub> /II - Д126	1	
HLR	Арматура сигнальная АМЕ-321221У2	1	
-	Лампа коммутаторная КМ-24-90	1	
R	Резистор ПЭВ-25	1	2400 Ом
По месту			
M	Электродвигатель 4АН2М4; 5,5кВт ~ 380В	1	
SA1	Пакетный выключатель ПВ2-10/43566	1	
	исполн. IV		

903-1-270.89 ЭМ	
Котельная с 4 котлами Е-10-1 4Р Золотшакаубасленце механическое	
Главный корпус	Ставл Лист Листов
Р 71	
госстрой СССР Харьковский Сантехпроект	

Прибылан:

Имя:	
Фамилия:	
Инициалы:	



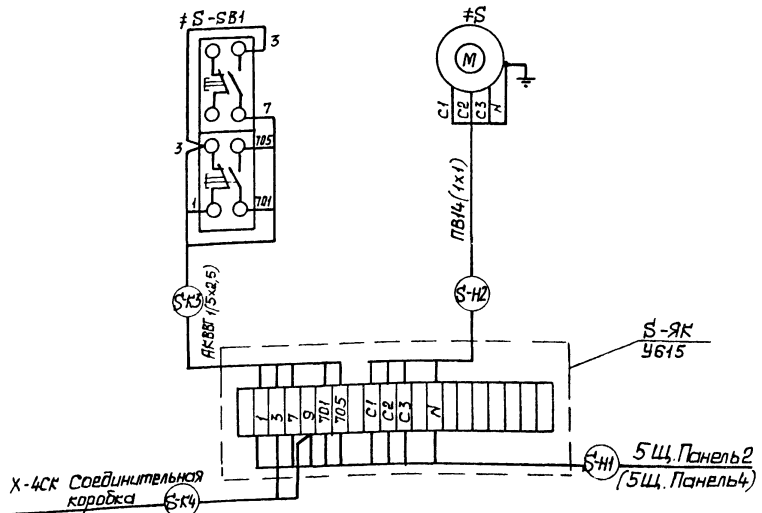


Контакт размыкается при повышении давления за насосом №1 (см проект автоматизации. Альбом 3, лист А40)

Питание ~220В	
Местное управление	
Реле промежуточное	в схему автоматизации листы 76-77
Световой сигнал	
Звуковой сигнал	
Общие цепи	

1. На данном листе приведена схема управления электродвигателем насоса-дозатора №1 (мех.34), для насоса №2 (мех.35) схема аналогична.
2. В кабельном журнале, в маркировке аппаратов и кабелей, впереди проставлен номер электроприбора по плану.
3. Индекс S соответствует номеру механизма.
4. Длины кабелей приведены на листах 12 ÷ 15 альбом 4 часть 1

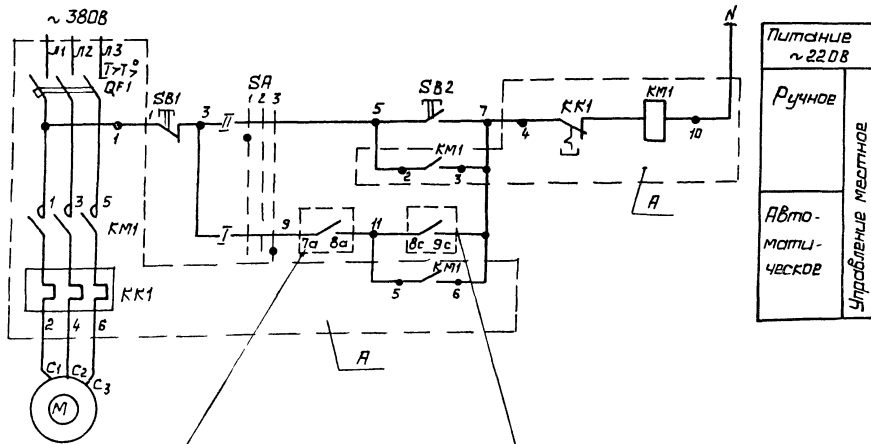
Схема подключений



Позиц. обозн.	Наименование	кол.	Примечание
<b>НКУ - щит 5Щ</b>			
А	Блок управления Б5130-2074 УХЛ4	1	
КЛ	Реле РПУ-2-М96400У3 ~220В	1	
<b>Блок управления</b>			
QF1	Выключатель АЕ2026-10УЗ-6, Ур=16А	1	
КМ1	Пускатель ПМЛ100004В, ПКЛ2004	1	
	Цкат ~220В		
КК1	Реле РТЛ-100504с	1	
<b>По месту</b>			
М	Электродвигатель 4ААВ3А4, 0,25кВт	1	
SB1	Пост кнопочный ПКЕ-212-2У2	1	

<b>903-1-270.89 ЭМ</b>			
Котельная с 4 котлами Е-10-1 4Р защита котлов и впускные механизмы			
Главный корпус		Лист	Листов
		Р	72
мех.34(35)насос-дозатор. Схематриэлектрическаяпринципиальнаяиподключений			
САНТЕХПРОЕКТ			

Привязан:	Нач. отд. Инженер	Л. сл. в. Инженер	Рис. ер. Инженер	Инженер



Размыкается при нижнем уровне в резервуаре для сбора стоков (см проект автоматизации альбом 3 лист А-37)

Замыкается при верхнем уровне в резервуаре для сбора стоков (см проект автоматизации альбом 3 лист А-37)

Питание ~220В	Управление местное
Ручное	
Автоматическое	

Переключатель SA-ПКУЗ-12СО102У3

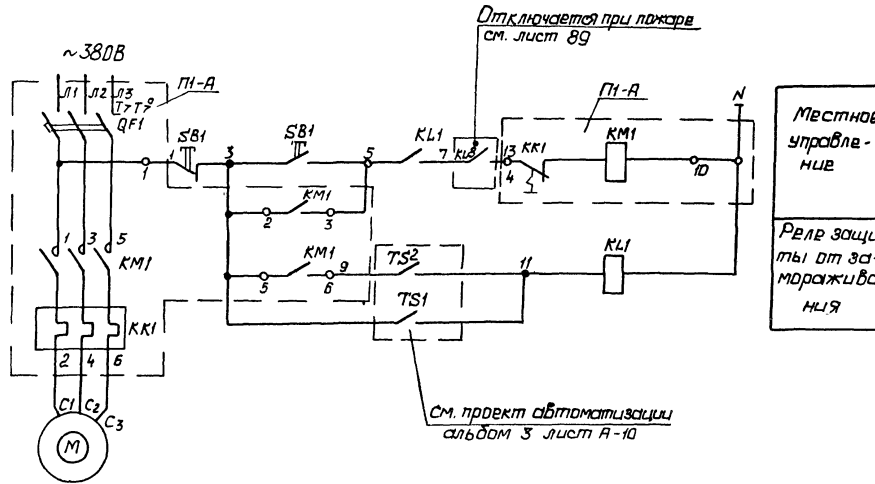
Соединение контактов	Способ фиксации		
	Положение рукоятки	Ручное	Автоматическое
1-2	✓	✓	✓
3-4	✓	✓	✓
Искриковс	2	0	1

Позиц. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
НКУ - щит 5Ц			
А	Блок управления Б5130-2674 ГУХЛ4	1	
Блок управления			
QF1	Выключатель АЕ2026-10НУЗ-Б, Ур=5А	1	
КМ1	Пускатель ПМЛ110004В, ПК12004, Uкат.~220В	1	
КК1	Реле РТЛ-100804С	1	
По месту			
М	Электродвигатель 17кВт, ~380В	1	комплект насосного 16/15
SB1	Кнопка управления КЕ-011, исп. 5	1	
SB2	Кнопка управления КЕ-011, исп. 4	1	в щитке
SA	Переключатель ПКУЗ-12СО102У3	1	мех. 36-Я

1. В монтажных схемах щита в кабельном журнале, в маркировке аппаратов и кабелей, в обозначении блоков управления впереди проставлен номер электроприбора по плану

2. Обозначение соответствует заводской маркировке зажимов блока.

903-1-270.89 ЭМ	
Котельная с 4 котлами Е-10-1.4Р Золотошахтоудаление механическое	
Прибылом:	Госстрой СССР Харьковский сантехпроект
Исполн.:	Схема электрическая принципиальная
Проверил:	Р
Составил:	73



Позиц. обознач.	Наименование	кол.	Примечание
НКУ - щит 5щ			
А	Блок управления Б5130-2474ГУХЛ4	1	
KL1	Реле РПУ 2-М96220 У3Б	1	
Блок управления			
QF1	Выключатель АЕ 2026-10НУЗ-Б, I <sub>р</sub> =315А	1	
КМ1	Пускатель ПМЛ110004В, ПКЛ2204, I <sub>кат</sub> ~220В	1	
KK1	Реле РТЛ-100704С	1	
По месту			
М	Электродвигатель 4А71В2; 1,1кВт~380В	1	
SB1	Пост ПKE-212-2У3	1	

Схема подключения

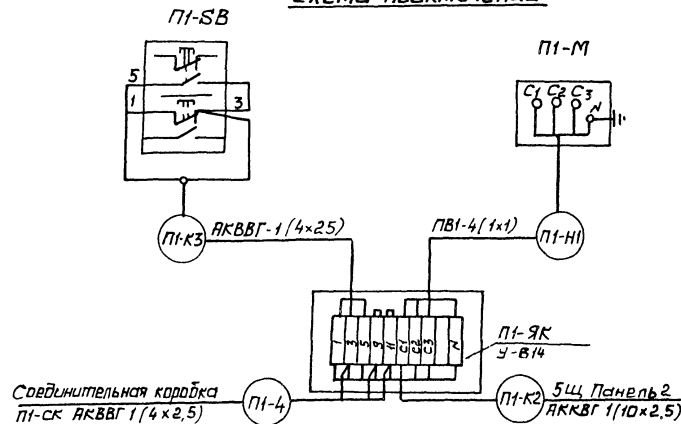


Диаграмма работы контактов датчиков от замораживания TS1, TS2

Условия работы контактов при изменении температуры 0,4°	TS1 (ТХДЕ-1)	TS2 (ТХДЕ-4)
	Дифференциал	Выборка при настройке
	-30° ± 3°	+40° ± 30°
при повышении	контакт замкнут	контакт замкнут
при понижении	контакт разомкнут	контакт разомкнут

1. Длины кабелей приведены на листах 12 ÷ 15 альбом 4, часть 1

903-1-270.89 ЭМ	
котельная с 4 котлами Е-10-1.4Р Золотшлякочадаленне мехоническое	
Главный корпус	Страница 74
Р	74
госстрой СССР Харьковский сантехпроект	

Привязан:	Иск. от: И. Кондр. И. Дьячкова
	Ин. спец. А. М. Дьячкова
	Рук. зр. Д. Яковлев
	Инж. Д. Яковлев
ЦНБ №	

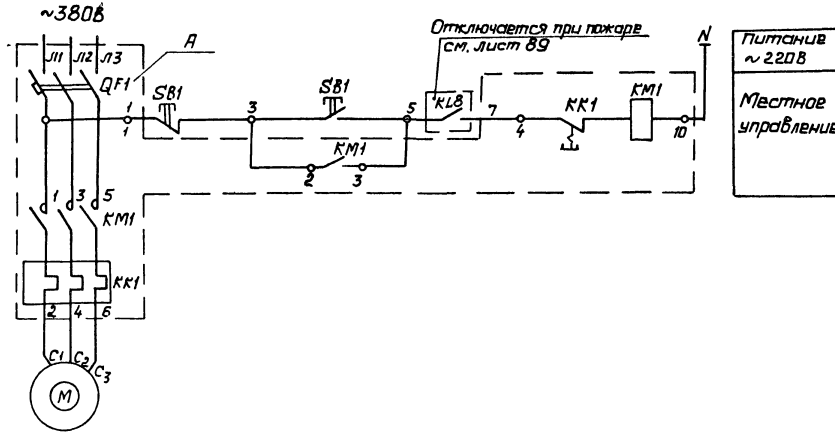
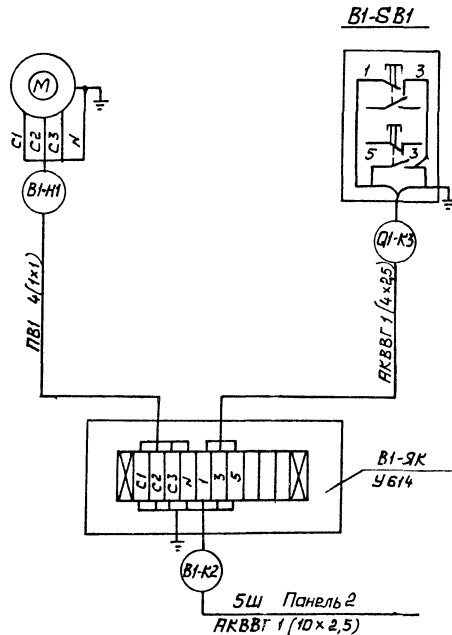


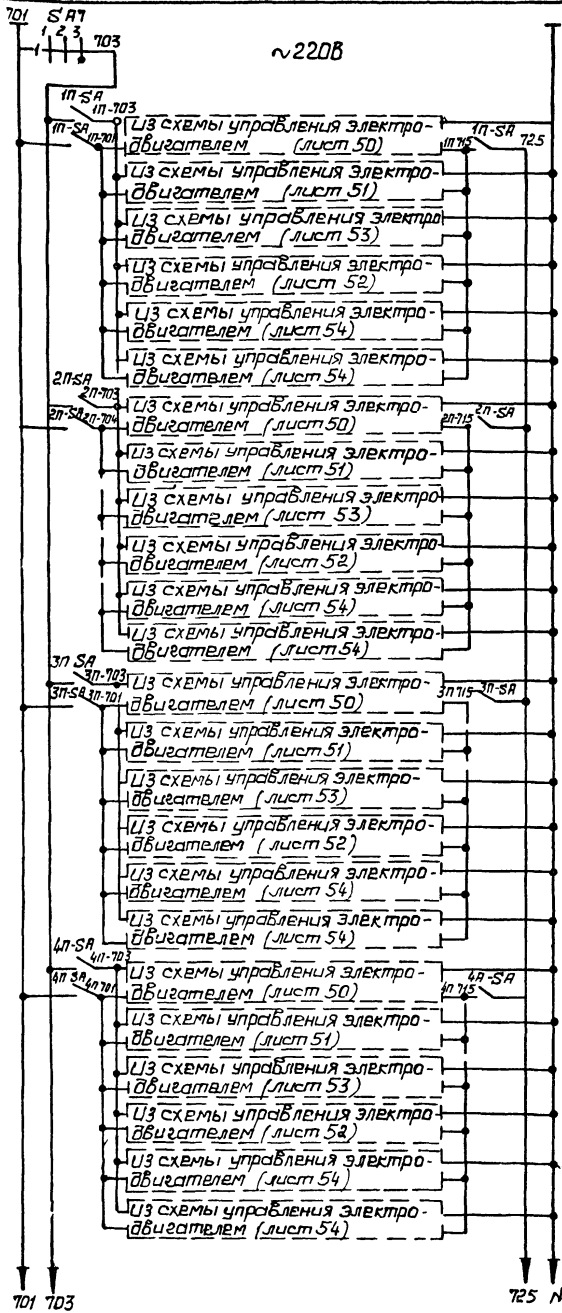
Схема подключения



Поз. обознач	Наименование	Кол.	Примечание
<b>НКУ - щит 5Щ</b>			
А	Блок управления Б5130-2074ГЧУ.14	1	
<b>Блок управления</b>			
QF1	Выключатель АЕ2026-10НУ3-Б; Тр=16А	1	
КМ1	Пускатель ПМЛ110004В, ПКЛ2004	1	
	Щит ~220В		
КК1	Реле РТЛ-100504с	1	
<b>По месту</b>			
М	Электродвигатель 4А63А4; 0,25 кВт ~380В	1	
SB1	Пост ПКЕ 212-243	1	

1. В монтажных схемах щитов, в кабельном журнале, в маркировке аппаратов и кабелей, в обозначении блоков управления впереди проставлен номер электропривода по плану.
2. Обозначение соответствует заводской маркировке зажимов блока управления.
3. Длины кабелей, приведены на листах 12÷15 альбом 4 часть 1.

<b>903-1-270.89 3М</b>			
Котельная с 4 котлами Е-10-1.4Р Заложено в плане Механическое			
Привозом:		Масштаб: 1:100	Листов: 75
ГЛАВНЫЙ корпус		Страна: Р	Лист: 75
В1-Вытяжной вентилятор.		Госстрой СССР	
Схемы электротехнической части		Харьковский ЦСНТехпроект	

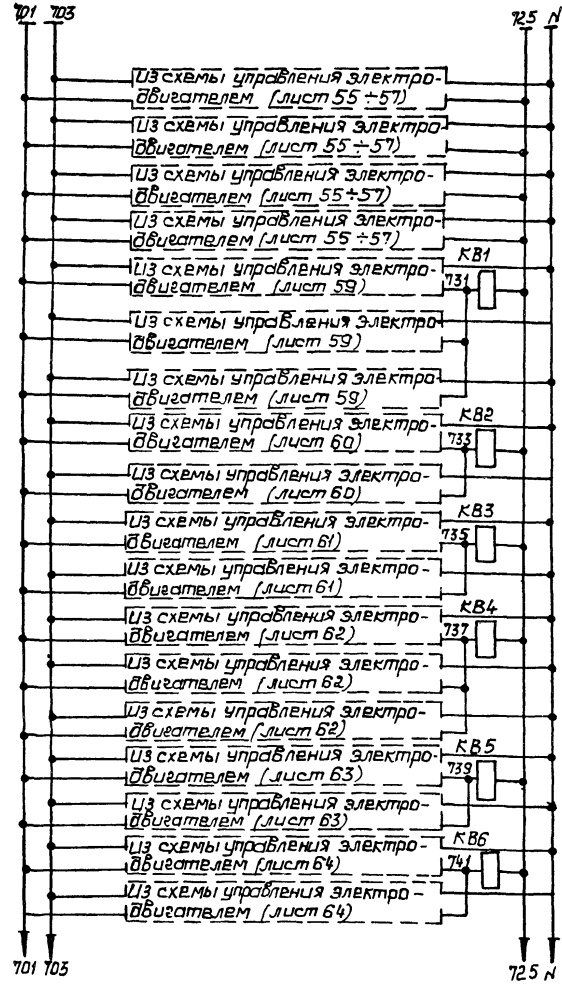


Опробование светового сигнала

Дымосос мех. 1К1	Котлоагрегат №1
Вентилятор дутьевой мех. 1К2	
Решетка мех. 1К4	
Вентилятор возврата уноса мех. 1К3	
Забрасыватель №1 мех. 1К5	Котлоагрегат №2
Забрасыватель №2 мех. 1К6	
Дымосос мех. 2К1	
Вентилятор дутьевой мех. 2К2	
Решетка мех. 2К4	Котлоагрегат №3
Вентилятор возврата уноса мех. 2К3	
Забрасыватель №1 мех. 2К5	
Забрасыватель №2 мех. 2К6	
Дымосос мех. 3К1	Котлоагрегат №4
Вентилятор дутьевой мех. 3К2	
Решетка мех. 3К4	
Вентилятор возврата уноса мех. 3К3	
Забрасыватель №1 мех. 3К5	
Забрасыватель №2 мех. 3К6	
Дымосос мех. 4К1	
Вентилятор дутьевой мех. 4К2	
Решетка мех. 4К4	
Вентилятор возврата уноса мех. 4К3	
Забрасыватель №1 мех. 4К5	
Забрасыватель №2 мех. 4К6	

Котлоагрегат №1  
Котлоагрегат №2  
Котлоагрегат №3  
Котлоагрегат №4

Индивидуальные цепи аварийной сигнализации электрооборудования



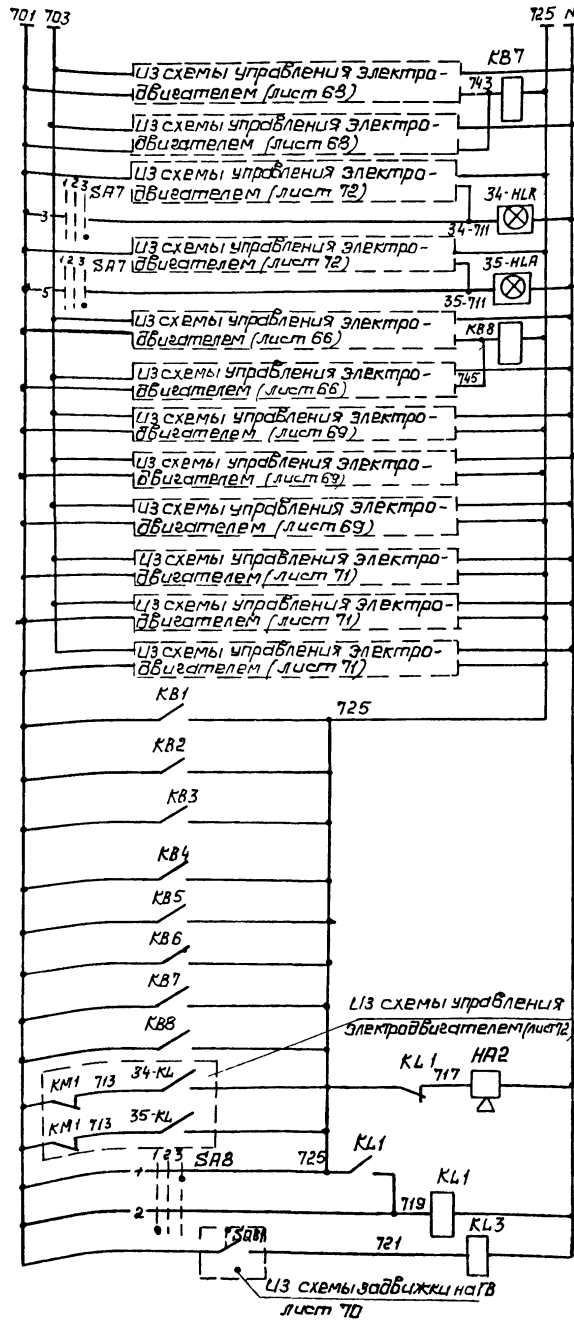
Котла №1 мех. 1К7	Соединительный кабельчик	Настольный светильник
Котла №2 мех. 2К7		
Котла №3 мех. 3К7	Настольный светильник	Настольный светильник
Котла №4 мех. 4К7		
№1 (мех.1)	Настольный светильник	Настольный светильник
Реле блокировки		
№2 (мех.2)	Настольный светильник	Настольный светильник
№3 (мех.3)		
№1 (мех.4)	Настольный светильник	Настольный светильник
Реле блокировки		
№2 (мех.5)	Настольный светильник	Настольный светильник
№1 (мех.6)		
Реле блокировки	Настольный светильник	Настольный светильник
№2 (мех.7)		
№1 (мех.8)	Настольный светильник	Настольный светильник
Реле блокировки		
№2 (мех.9)	Настольный светильник	Настольный светильник
№3 (мех.10)		
№1 (мех.11)	Настольный светильник	Настольный светильник
Реле блокировки		
№2 (мех.12)	Настольный светильник	Настольный светильник
№1 (мех.13)		
Реле блокировки	Настольный светильник	Настольный светильник
№2 (мех.14)		

Цепи индивидуальных цепей аварийной сигнализации электрооборудования

Цепи аварийной сигнализации

903-1-270.89 ЭМ	
Котельная с 4 котлами Е-10-1, 4Р Золотоложские механические	
Привязан	Начальник проекта Инженер Инженер Инженер Инженер
ГЛАВНЫЙ корпус	Страна Лист Листов
Р	76
Аварийная сигнализация. Схема электрическая принципиальная (начало)	
СНТМ Проект	

Листом 4 часть 2



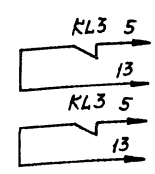
N1 (мех. 22)	Реле окислительной насосной системы
N2 (мех. 23)	Реле окислительной насосной системы
N1 (мех. 34)	Насосы в котельной
N2 (мех. 35)	Насосы в котельной
N1 (мех. 18)	Реле окислительной насосной системы
N2 (мех. 19)	Реле окислительной насосной системы
N1 (мех. 26)	Насосы в котельной
N2 (мех. 27)	Насосы в котельной
N3 (мех. 28)	Насосы в котельной
N1 (мех. 31)	Насосы в котельной
N2 (мех. 32)	Насосы в котельной
N3 (мех. 33)	Насосы в котельной
Сигнал	
Оборудование сигнала	
Съем сигнала	
Реле отключения насоса при отключении в обмотки на линии подачи в бак - аккумуляторы	

Общие цепи аварийной и звуковой сигнализации

KВ1	9	N1 мех.1	Насосов
KВ1	9	N2 мех.2	Насосов
KВ1	9	N3 мех.3	Насосов
KВ2	9	N1 мех.4	Насосов
KВ2	9	N2 мех.5	Насосов
KВ3	9	N1 мех.6	Насосов
KВ3	9	N2 мех.7	Насосов
KВ4	9	N1 мех.8	Насосов
KВ4	9	N2 мех.9	Насосов
KВ4	9	N3 мех.10	Насосов
KВ5	9	N1 мех.11	Насосов
KВ5	9	N2 мех.12	Насосов
KВ6	9	N1 мех.13	Насосов
KВ6	9	N2 мех.14	Насосов
KВ7	9	N1 мех.22	Насосов
KВ7	9	N2 мех.23	Насосов
KВ8	13	N1 мех.18	Насосов
KВ8	13	N2 мех.19	Насосов

Прибылан: Нач. отд. Е. В. Усманов, Н. кинт. Д. Уднер, Л. спец. Ам. росов, Рук. за. Д. Уднер, Ц.Н.Ж. Леронтин, Ц.Н.Ж. Ц.Н.Ж.

Позиц. обозн.	Наименование	кол.	Примечание
НКУ - щит 5Щ			
KВ1 - KВ8	Реле РПУ-2-М96400У3-Б, ~220В	8	
KЛ1	Реле РПУ-2-М96220У3-Б, ~220В	1	
KЛ3	Реле РПУ-2-М92200У3-Б, ~220В	1	
Щит управления котла агрегатом			
П-СА - ЧП-СА	Пакетный выключатель ПВ3-10	4	
Щит управления и вспомогательным оборудованием			
SA8	Переключатель ПМОВ-222222/II-D61	1	
SA7	Переключатель ПМОФ45-222222/II-D9	1	
34-НЛР, 35-НЛР	Табла световое ТСМ ~220В	2	
По месту			
HA2	Сирена СС-1 ~220В	1	



N1	Мех. 13	Насосы в котельной
N2	Мех. 13	Насосы в котельной
N3	Мех. 13	Насосы в котельной

Обозначение	Цели	Угол наклона		
		45°	0°	+45°
1	1-3			
2	2-4			
3	5-7			
4	6-8			
5	9-11			
6	10-12			
7	13-15			
8	14-16			
9	17-19			
10	16-20			
11	21-23			
12	22-24			

Ключ съема сигнала SA8

Обозначение	Цели	Угол наклона		
		45°	0°	+45°
1	1-3			
2	2-4			
3	5-7			
4	6-8			
5	9-11			
6	10-12			
7	13-15			
8	14-16			
9	17-19			
10	16-20			
11	21-23			
12	22-24			

903-1-270.89 ЭМ

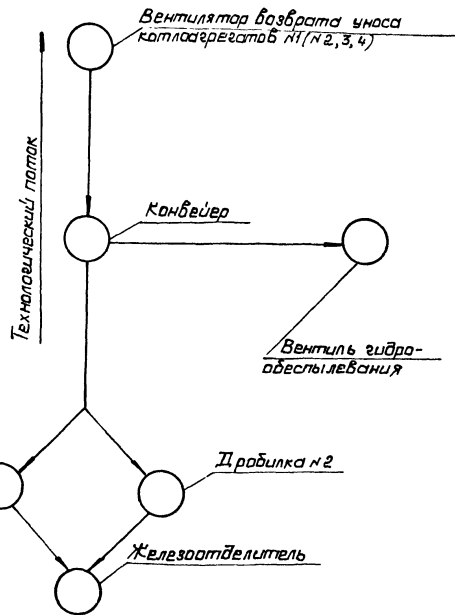
Котельная с 4 котлами Е-10-1, 4р  
Золотшинодворские механические

Главный корпус

Р 77

Госстрой СССР  
Харьковский сднтехпроект

# Подача топлива со склада в бункеры над котлами



Подача топлива производится со склада в бункеры над котлами.

Блокировка механизмов топливоподачи предусматривает: автоматический пуск механизмов в направлении, обратном технологическому потоку; останов первого по технологическому потоку механизма, а затем автоматический останов с выдержкой времени остальных механизмов.

Перед пуском топливоподачи включается предупредительная звуковая сигнализация по тракту топливоподачи и лишь через 20 сек. включаются механизмы топливоподачи

Работа конвейера топливоподачи разрешается при условии включения вентиляторов возврата уноса одного или нескольких котлагрегатов. Аварийное отключение механизмов топливоподачи производится автоматически при отключении любого из электродвигателей технологического потока, а так же через 5 мин. после достижения заданного уровня заполнения бункера, в который подается топливо.

При заполнении бункера в начале подается аварийный звуковой сигнал, а затем если не прекратится подача топлива в заполненный бункер, через 5 мин. отключается вся топливоподача. Световая сигнализация уровней в бункерах выведена на шкаф 1Ш.

Расположение датчиков уровня в бункерах дано в проекте автоматизации, альбом 3.

Плужковые сбросыватели и приточная вентиляционная система не включены в схему блокировки, проектом предусматривается дистанционное управление ими со шкафа 1Ш. Кроме автоматического и дистанционного управления предусмотрено местное опробование, причем, при местном опробовании конвейера необходима перед его включением местной кнопкой СВ1 включить звуковую предупредительную сигнализацию.

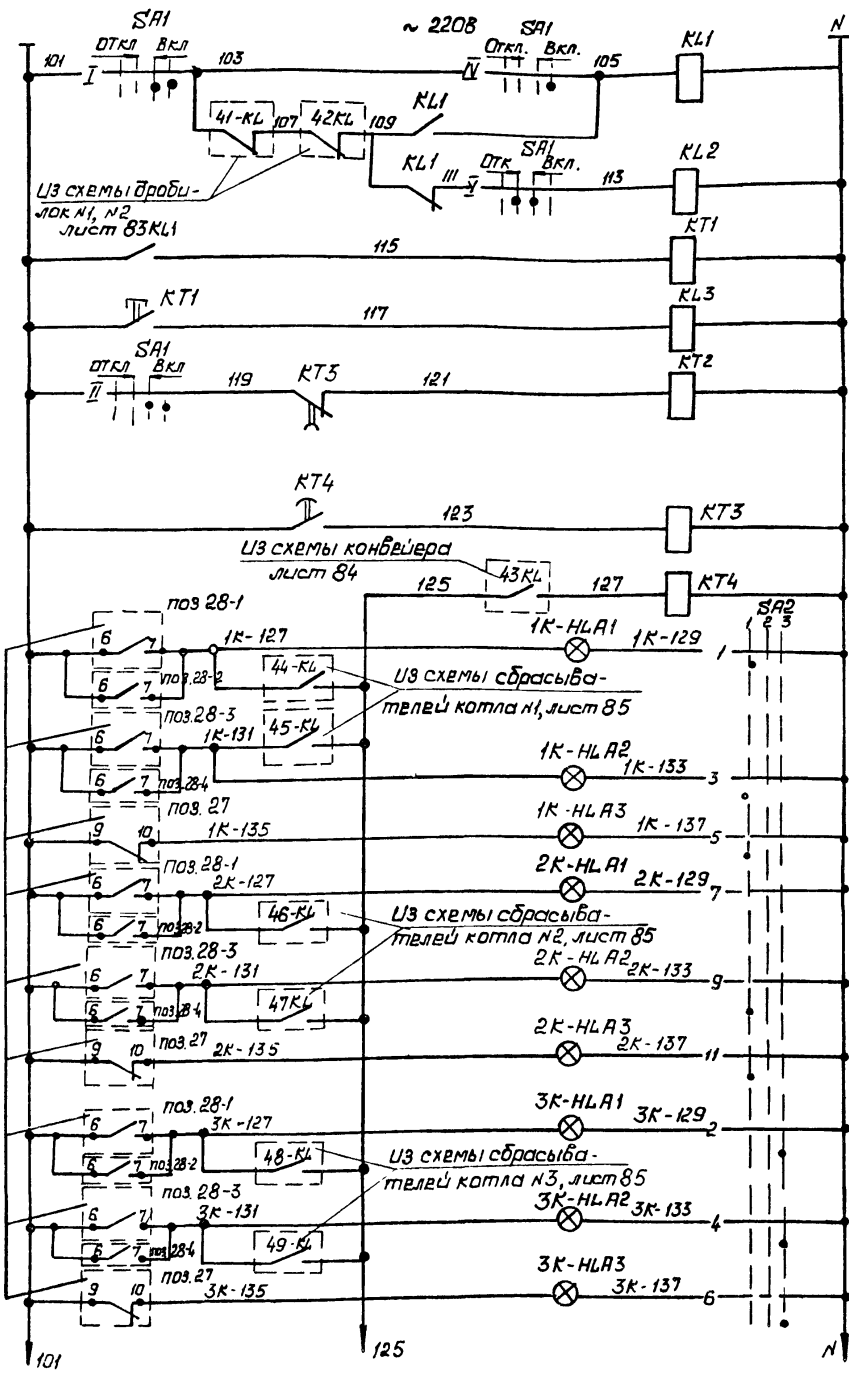
Цифр. № табл. в составе 13 стр. шк. 2

903-1-270.89 ЭМ			
котельная с 4 котлами Е-10-У, 4Р			
Золотиловоудаление механическое			
Главный корпус			Статьи Листы
Р			78
Механизмы топливоподачи			Госстрой СССР
схема управления			харьковский
функциональная			сб. № 10

Приблизан:

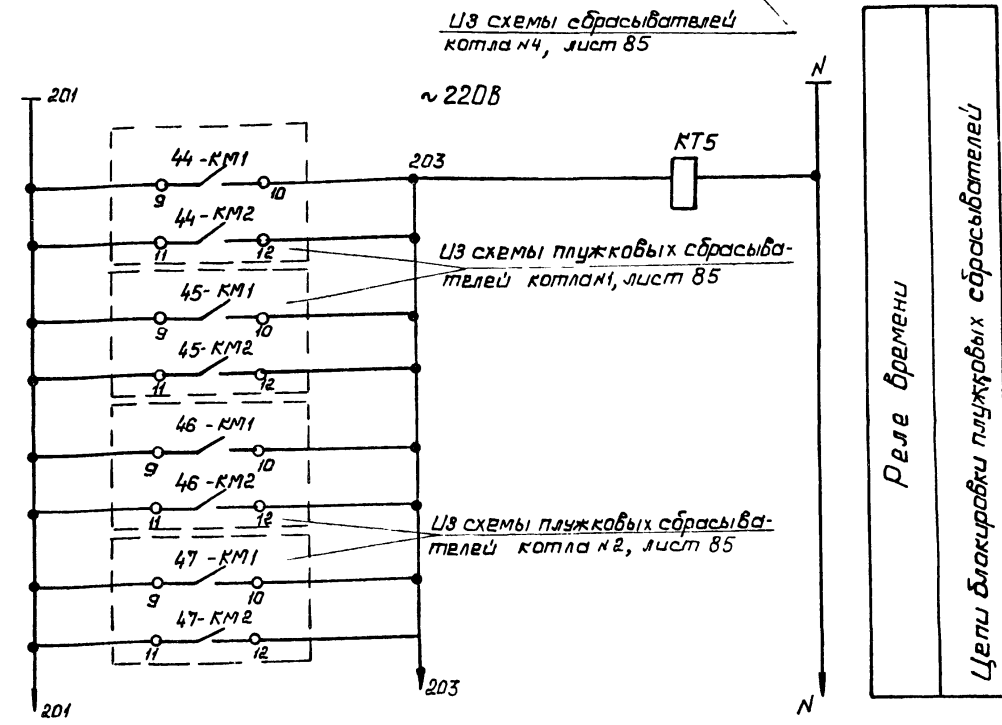
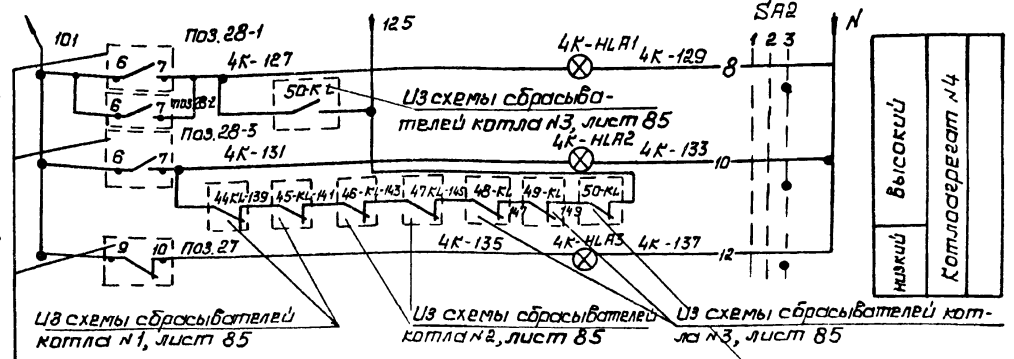
Исполн.	В.И.Иванов	С.И.Иванов
Н.контр.	Д.И.Иванов	В.И.Иванов
И.слес.	И.И.Иванов	С.И.Иванов
Рис.	Л.И.Иванов	В.И.Иванов
Инж.	Л.И.Иванов	В.И.Иванов

лист № 2



Реле проводимости звуковой сигнализации	Высокий	Котлоагрегат №1
Реле сбросовой звуковой сигнализации		
Реле включения механизмов		
Реле отключения механизмов		
Реле аварийного отключения для урной бункера	Нижний	Котлоагрегат №2
Реле аварийного промежуточного		
Сигнализация урны топлива в бункерах котлоагрегатов	Высокий	Котлоагрегат №3

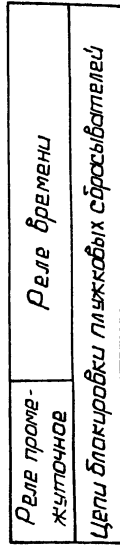
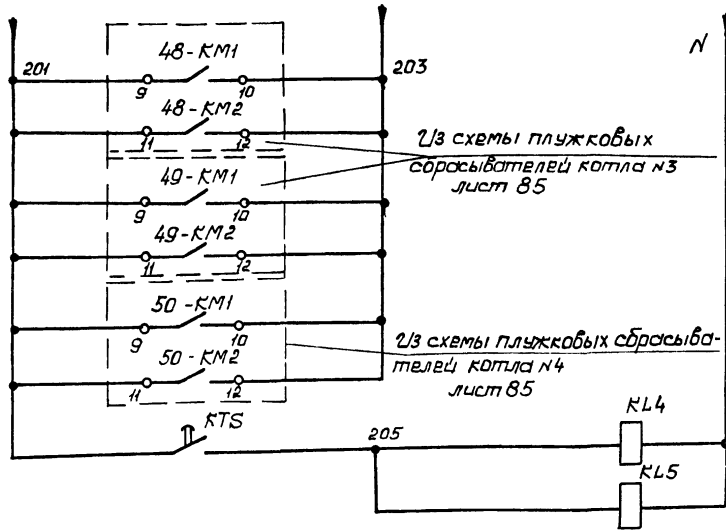
Цели схемы проекта автоматизации. Альбом 3, лист 29



903-1-270 89 ЭМ	
Котельная с 4 котлами Е-10-1, 4Р	
ЗАО «Теплоэнерго» механические	
Главный корпус	Страницы 79
Механизмы топливоподачи	Госстрой СССР
Схема управления	Харьковский
принципиальная (начало)	Сантехпроект

Привязан:	Нач. отд. Ефтушник
	Инж. Пильнер
	Инж. Амбарова
	Инж. Пильнер
	Инж. Ларькина

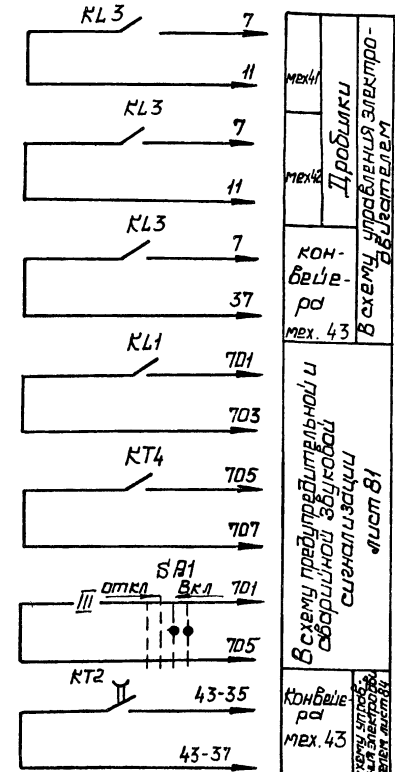
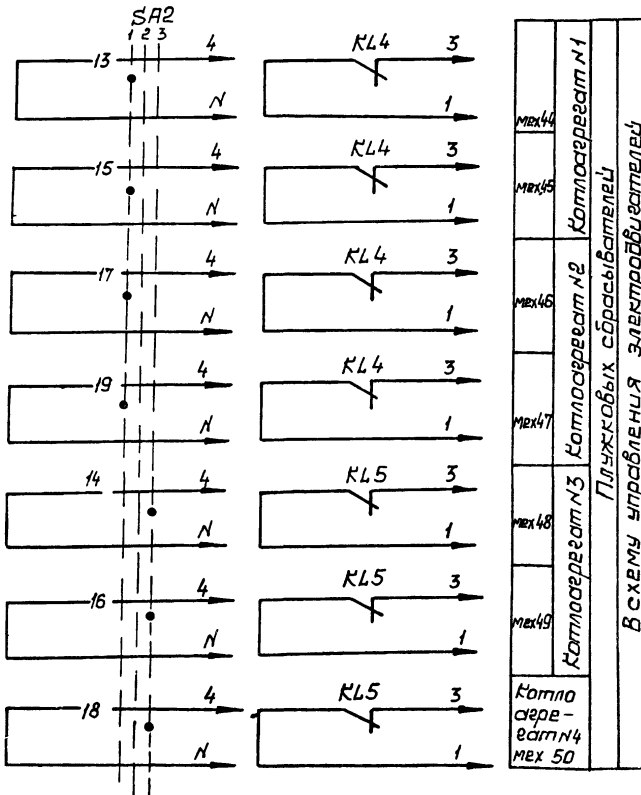




Выборка времени реле  
КТ1 ÷ КТ6  
уточняется при наладке

Поз обозн	Наименование	кол.	Примеч.
Шкаф управления 1Ш			
КТ1, КТ5	Реле РКВН-33-12	~ 220В	2 tB=20с
КТ2, КТ3	Реле РКВН-43-22	~ 220В	2 tB=150с
КТ4	Реле РКВН-43-12	~ 220В	1 tB=150с
КЛ1	Реле РПУ2-М96620У36	~ 220В	1
КЛ2	Реле РПУ2-М96620У36	~ 220В	1
КЛ3	Реле РПУ2-М96640У36	~ 220В	2
КЛ4 КЛ5	Реле РПУ2-М96640У36	~ 220В	2
SA1	Переключатель ПКУ3-12А3021У3		1
SA2	Переключатель ПКУ3-12С1206У3		1
КЛ6	Табло световое ТСМ ~ 220В		12
КЛ7	с лампы РНЦ - 220-10		

Переключатель SA2-ПКУ3-12С1206У3



Переключатель  
SA1-ПКУ3-12А3021У3

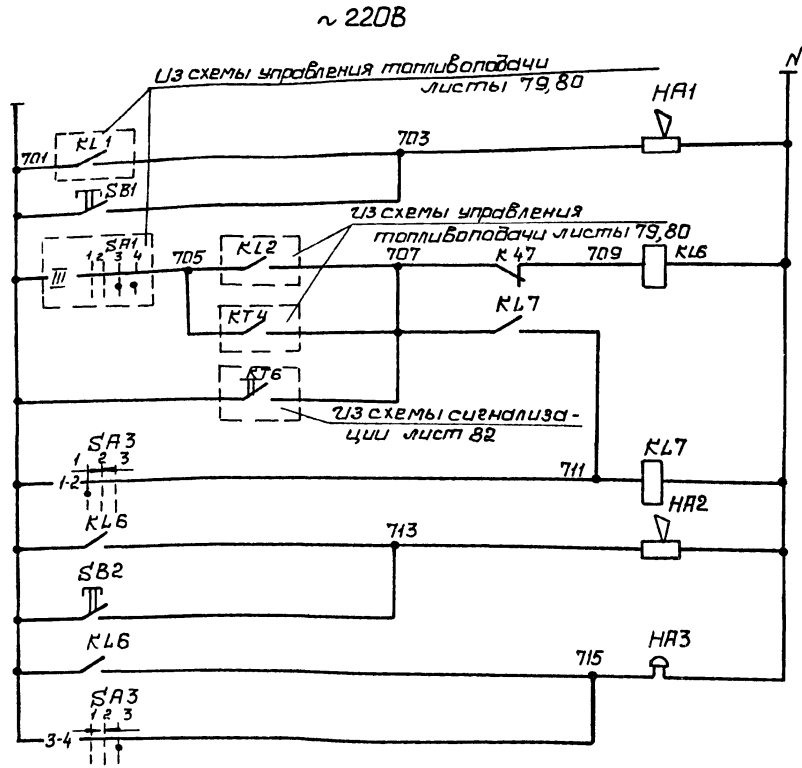
Соедв- контак- тов	Способ фиксации: А	
	Откло- чно	Вкл- чно
1-2	-45°	+45°
3-4	X	X
5-6	X	X
7-8	X	X
9-10	X	X
11-12	X	X
13-14	X	X
15-16	X	X
17-18	X	X
19-20	X	X
21-22	X	X
23-24	X	X
25-26	X	X
27-28	X	X
29-30	X	X
31-32	X	X
33-34	X	X
35-36	X	X
37-38	X	X
39-40	X	X
41-42	X	X
43-44	X	X
45-46	X	X
47-48	X	X
49-50	X	X

Соедв- контак- тов	Способ фиксации: Б	
	Откло- чно	Вкл- чно
1-2	X	X
3-4	X	X
5-6	X	X
7-8	X	X
9-10	X	X
11-12	X	X
13-14	X	X
15-16	X	X
17-18	X	X
19-20	X	X
21-22	X	X
23-24	X	X
25-26	X	X
27-28	X	X
29-30	X	X
31-32	X	X
33-34	X	X
35-36	X	X
37-38	X	X
39-40	X	X
41-42	X	X
43-44	X	X
45-46	X	X
47-48	X	X
49-50	X	X

В схеме предусмотрена и  
сборкой заводской  
сигнализации  
лист 81

903-1-270.89 ЭМ	
Котельная с 4 котлами Е-10-1, 4Р Золотилуцкая ул. д. 10/1, м. Харьковская	
Главный корпус	станд. лист
механизмы торшера подачи схема управления принци- пальная (окончание)	госстрой СССР Харьковский сантехпроект

Привязан:	Мас. в. Е. В. Шенко
	И. контр. Д. Б. Шенер
	И. спец. Я. М. Борова
	Рук. гр. Д. Б. Шенер
	Инж. Лернатина



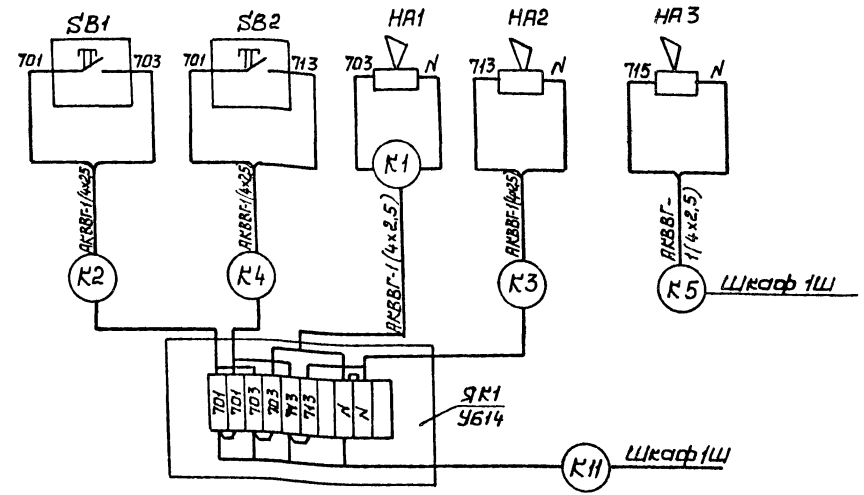
Автоматическое управление звуковым сигналом  
 Местное опробование звукового сигнала  
 Реле аварийной звуковой сигнализации  
 Съем звуковой сигналы  
 Автоматическое управление звуковым сигналом  
 Местное опробование звукового сигнала  
 Автоматическое управление звуковым сигналом  
 Местное опробование звукового сигнала

**Ключ звуковой сигнализации SA3-ПКУЗ-12А2027УЗ**

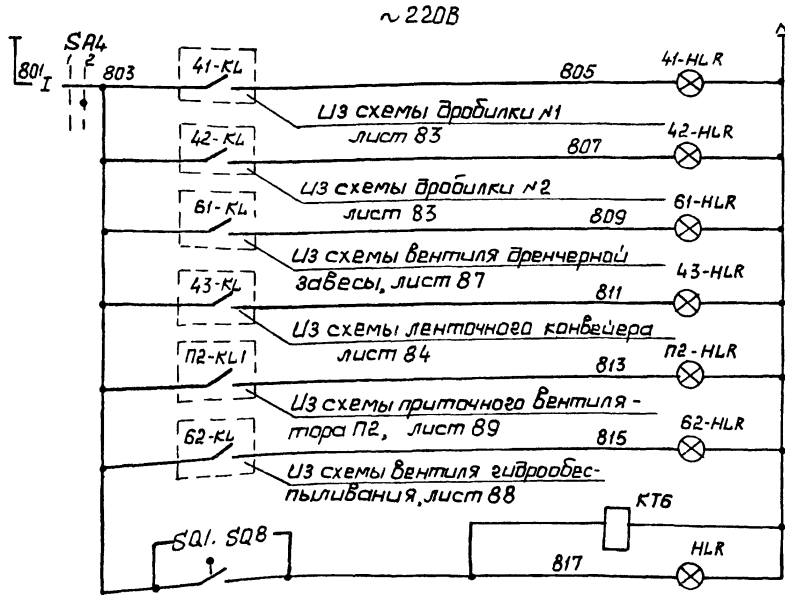
Соединительный контакт	Способ фиксации, А		
	положение рукоятки		
	Съем звука	Отключена	Отработавшая
-45°	X	-	-
0°	-	-	X
+45°	X	-	X
Маркировка	2	0(-)	1

Поз. обозн.	Наименование	кол	Примечан
<b>Шкаф управления 1Ш</b>			
K16, K17	Реле РПУ2-М96220 УЗБ	~ 220В	2
SA3	Переключатель ПКУЗ-12-А2020УЗ		
<b>По месту</b>			
SB1, SB2	Пост ПКУ15-21,111-54У2		2
HA1, HA2	Сирены СС-1	~ 220В	2
HA3	Звонок ЗВП-220	~ 220В	1 В помещении щитов КИП

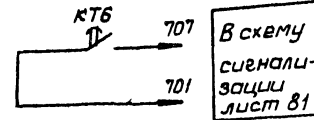
Сирены предупредительной и аварийной звуковой сигнализации должны быть настроены на разную тональность.



<b>903-1-270.89 ЭМ</b>			
Котельная с 4 котлами Е-10-1, 4Р Золташлякоустройство механическое			
Приблизно: Н. отд. Ебтушкенко Н. контр. Дьбнер Л. спец. Ямбросов Рук. гр. Дьбнер ЦМЖ. Ларкина		Главный корпус Р 81 Гострой сср Харьковский сднтехпроект	



- Дробилка №1
- Дробилка №2
- Вентиль дренажной завесы
- Ленточный конвейер
- Приточный вентилятор П2
- Вентиль гидробеспыливания
- Открытие ворот

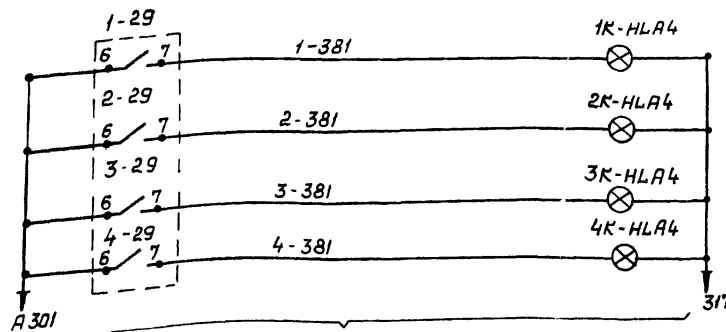


Позиц. обозн.	Наименование	кол	Примечание
<b>Щкаф управления 1Щ</b>			
SA4	Переключатель ПКУЗ-12И0103УЗ	1	
41-НЛР, 42-НЛР, 61-НЛР, 43-НЛР, П2-НЛР, 62-НЛР	Арматура АС 12011У2	~ 220В	7
КТ6	Реле ВС-43-32 УХЛ	~ 220 В	1
1К-НЛА4, 4К-НЛА4	Табль ТСМ	~ 220 В	4

Световая сигнализация положения плужковых сбрасывателей дана на схеме управления лист 85

Ключ управления SA4-ПКУЗ-12И0103УЗ

Сов. вч-ненце кон-так-таб	Способ фикса-ции и положение ру-квяток	
	Отключено	Включено
1-2	—	—
3-4	—	—
Маркиров-ка	0	1



- Бункер котла №1 наполнен
- Бункер котла №2 наполнен
- Бункер котла №3 наполнен
- Бункер котла №4 наполнен

Цз схемы технологической сигнализации, альбом 3, лист А-39

Привязан:		903-1-270.89 ЭМ		Котельная с 4 котлами Е-10-1 4Р	
		Золотошакозаводные механические		Станция Лист Листов	
ЛНБ №		Главный корпус		Р 82	
		Механизмы топливоборачи		Харьковский сантехпроект	
		принципиальная (окончание)			

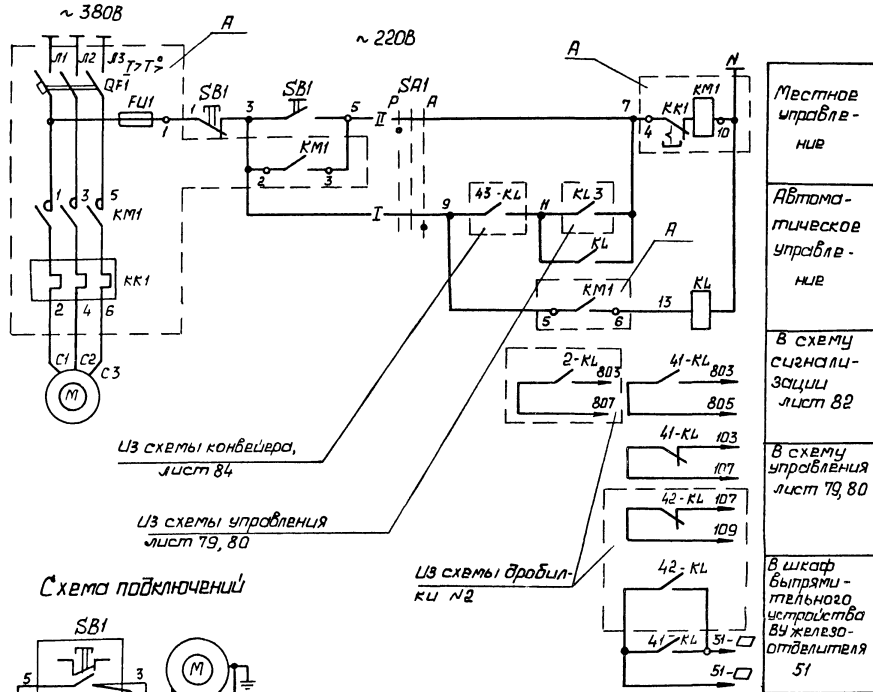
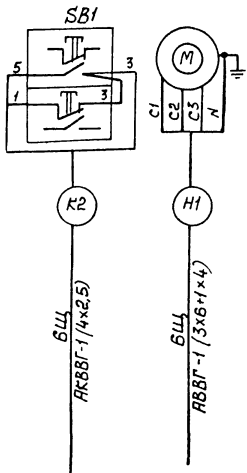


Схема подключения



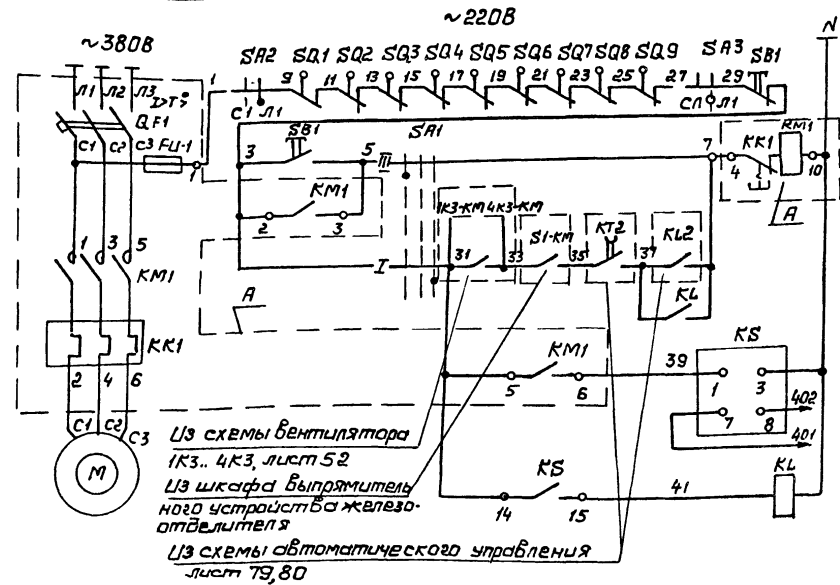
Переключатель SA1-ПКУЗ-12С0102УЗ

Совмещение контактов	Способ фиксации		
	руч-ное	шкля-ное	авто-матич.
1-2	—	—	×
3-4	×	—	—
Маркиров	2	0	1

Позиц. обознач.	Наименование	Кол	Примечание
<b>НКУ - щит бщ</b>			
A	Блок управления 65/30-3474 ГУХЛ4	1	
<b>Блок управления</b>			
QF1	Выключатель АЕ2046М-10РУЗ-Б Тр=31,5А	1	
KM1	Пускатель ПМЛ10004В, ПК12004, Укат ~220В	1	
KK1	Реле РТЛ-102204С	1	
FU1	Предохранитель ППТ-10УЗ, Ули вст -6А	1	
<b>Шкаф управления 1Ш</b>			
KL	Реле РПУ-2-М96440УЗ-Б ~220В	1	
SA1	Переключатель ПКУЗ-12С0102УЗ	1	
<b>По месту</b>			
M	Электродвигатель 4А132М4, 1кВт, ~380В	1	
SB1	Пост ПКУ15-21.121-54У2	1	

- На данном листе приведена схема управления электродвигателем дробилки №1 (мех.41). Для дробилки №2 (мех.42) схема аналогична
- Условия блокировки см. лист 78.
- В монтажных схемах щитов, в кабельном журнале, в маркировке аппаратов и кабелей, в обозначении блоков управления впереди проставлен номер электропривода по плану.
- Обозначение — соответствует заводской маркировке аппаратов блока управления.
- Длины кабелей приведены на листах 16 ÷ 19 альбома 4 часть 1.

<b>903-1-270.89 ЭМ</b>	
Котельная с 4 котлами Е-10-1, 4Р Залашлакоудаления механическое	
Прибываю:	стабилизатор
Наконтр. Н.Контр. И. спец. Рук. зр. Инж.	Л.Контр. И.Контр. Рук. зр. Инж.
<b>Главный корпус</b>	
Р	Лист 83
Госстрой СССР Харьковский сантехпроект	



Местное управление

Автоматическое управление

Питание

Датчик ВВ

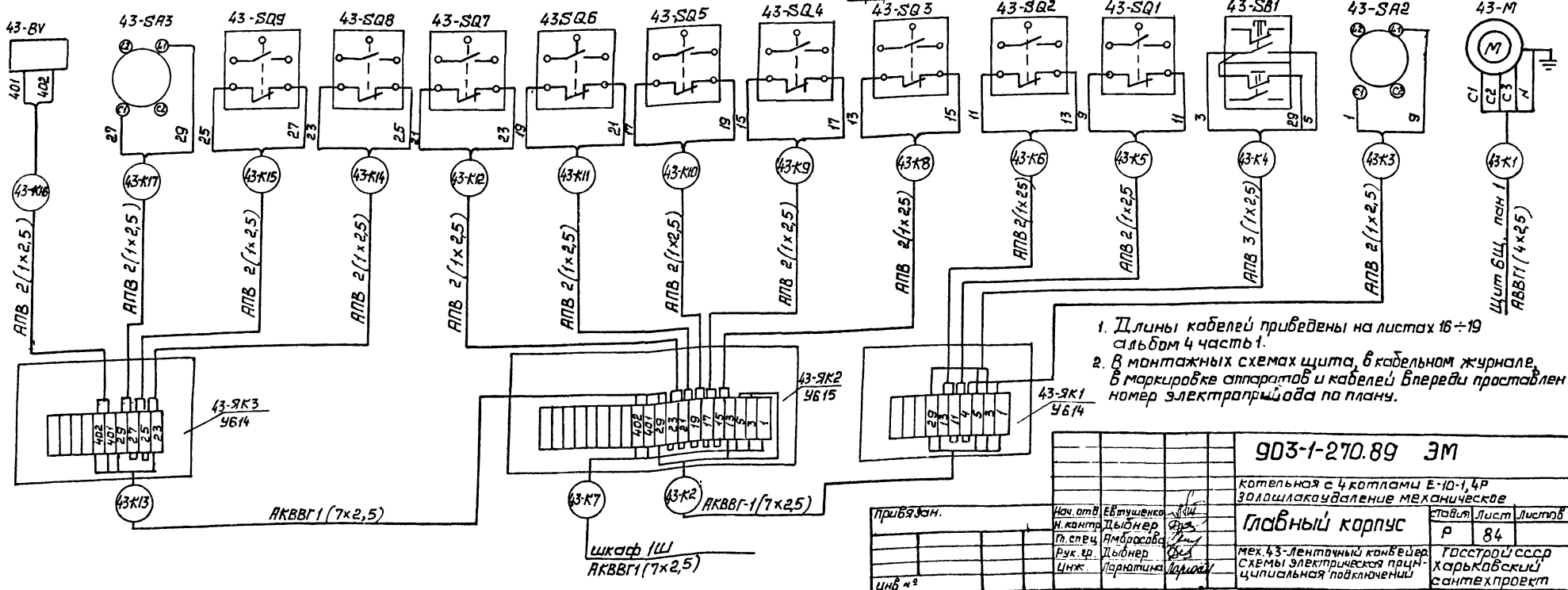
Реле промежуточные

KL	125	В схему автоматического управления листы 79,80
KL	127	
KL	803	В схему световой сигнализации полюбавачи, лист 82
KL	8Н	
KL	41-9	В схему управления элеватором лист 83
KL	41-11	
KL	42-9	В схему управления элеватором лист 88
KL	42-71	
KM1	503	
	7 6 509	

Переключатель SA1-ПКУ3-12С0102

Соединение контактов	Способ фиксации	
	Положение в закрытом состоянии	
	-45°	0° +45°
1-2		
3-4		
Маркировка	2	0 1

Позиц. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
<b>НКЧ - Щит БЩ</b>			
A	Блок управления Б5130-3274 гухЛ4	1	
<b>Блок управления</b>			
QE1	Выключатель АЕ2045М-10РУ3-6, 3р-20А	1	
KM1	Пускатель ПМ110004Б:ПКЛ2004Т.кат-2108	1	
KK1	Реле Р7Л-102104С	1	
FU1	Предохранитель ППТ-10У3, 3пл вст.-6А	1	
<b>Шкаф 1Щ</b>			
KL	Реле РПУ-2-М95620У36 ~220В	1	
KS	Реле РС-67	1	Комплектно с датчиком УПДС
SA1	Переключатель ПКУ3-12С0102 У3	1	
<b>По месту</b>			
M	Электродвигатель 4А132М6, 7,5кВт-380В	1	
SB1	Пост кнопочный ПКУ-15-21121-54У2	1	
SA2, SA3	Выключатель ПВ2-10У2	2	
SQ1-SQ9	Выключатель конечный	9	Учен в тепломерной части проекта



- Длины кабелей приведены на листах 16-19 альбом 4 часть 1.
- В монтажных схемах щита, в кабельном журнале, в маркировке аппаратов и кабелей впереди проставлен номер электроприбора по плану.

<b>903-1-270.89 ЭМ</b>			
котельная с 4 котлами Е-10-1,4Р Золотошакоудаление механическая			
<b>Главный корпус</b>		Лист	Листов
		Р	84
мех 43-листовой кабельной схемы электрической панели ципальная подключение		Госстрой СССР Харьковский сантехпроект	

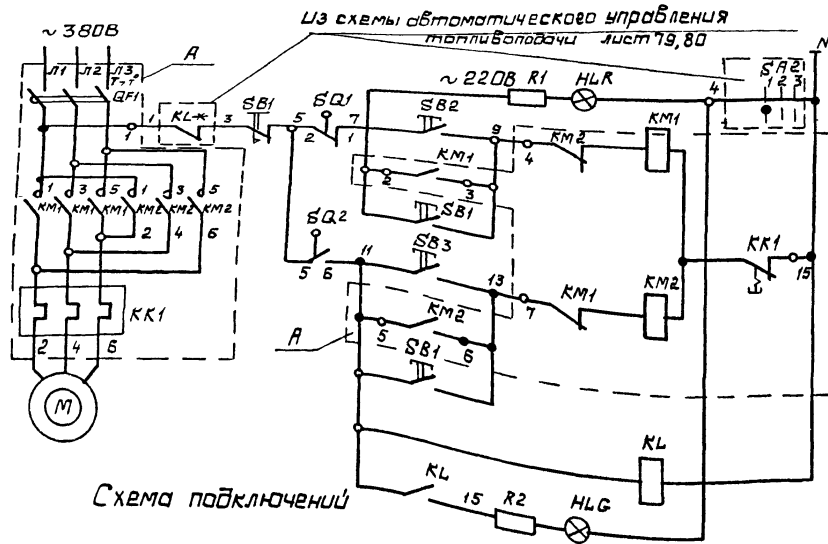
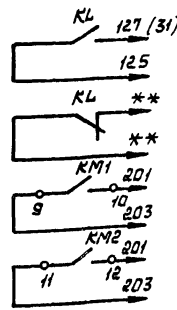
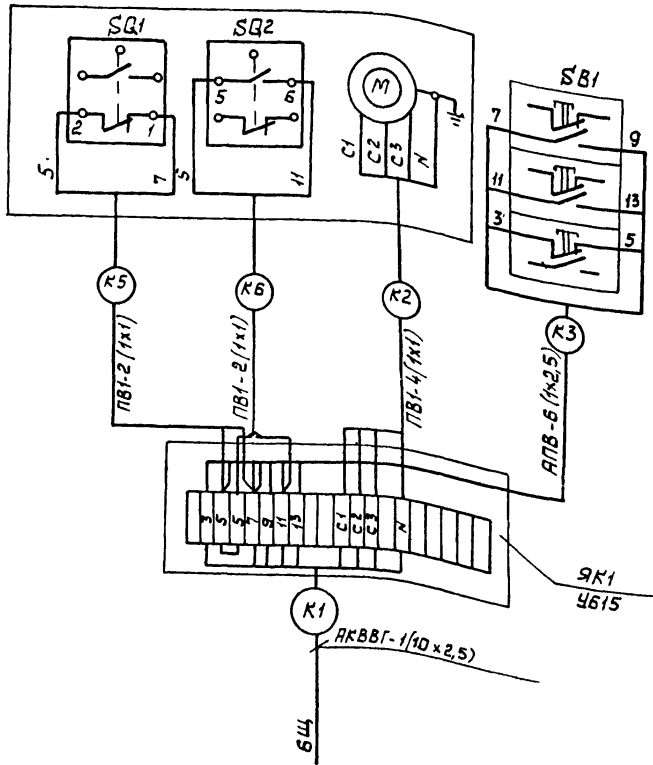


Схема подключений



Сигнализация положения "поднят"

Дистанционное управление

Местное управление

Дистанционное управление

Местное управление

Промежуточное реле опускания

Сигнализация положения "опущен"

В схему автоматического управления топливоборачи лист 79, 80

**Выключатели конечные SQ1; SQ2**

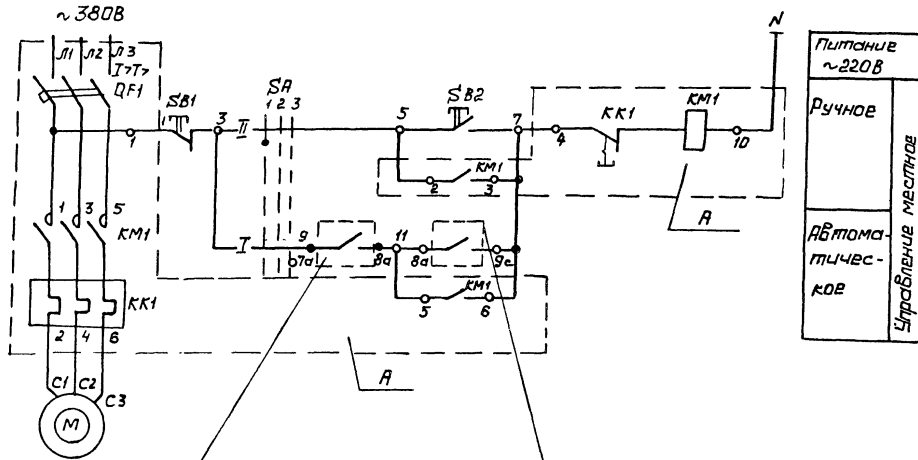
Наименование выключателя	Положение плужка		
	поднят	Промежуточное положение	опущен
SQ1			
SQ2			

пр. обозначение	Наименование	кол.	Примечание
НКУ - щит 6Щ			
A	Блок управления Б5430-1874 ГУХЛ4	1	
Блок управления			
QF1	Выключатель АЕ2026-10НУЗ-6, Тр=1,6А	1	
KM1, KM2	Пускатель ПМЛ150104В, ПКЛ2004; Укат. ~220В	2	
KK1	Реле РТЛ-10040ЦС	1	
Щкаф управления 1Щ			
KL	Реле РПУ-2-М96220436 ~220В	1	
SB2, SB3	Кнопка КЕО11У3 исполнение 4	2	
HLR	Арматура АС1201142 ~220В	1	
HLG	Арматура АС1201342 ~220В	1	
-	Лампа коммутаторная КМ-24-90	2	
R1, R2	Резистор ПЭВ-25	2	2400 Ом
По месту			
M	Электродвигатель 4АА5684, 0,18 кВт, ~380В	1	Комплект исполнительного механизма шим-102,5
SQ1, SQ2	Выключатель конечный	2	
SB1	Пост.кнопочный ПКУ15-21.131-54У2	1	

- На данном листе приведена схема управления электродвигателем плужкового сбрасывателя №1 (мех. 44) котла №1 и для плужковых сбрасывателей котлов №2, №3 и №4 (мех. 46, мех. 47, мех. 48, мех. 49, мех. 50) схема аналогична, за исключением номера контакта переключателя SA2 и маркировки реле КЛ\* и маркировки реле КЛ\* (КЛ4 или КЛ5), \*\* - маркировка цепи смотри листы 52, 53
- Длины кабелей приведены на листах 18 ÷ 19 альбом 4 часть 1
- В монтажных схемах щита, в кабельном журнале, в маркировке аппаратов и кабелей, в обозначении блоков управления впереди проставлен номер электропривода по плану.
- Обозначение соответствует заводской маркировке зажимов блока управления.

903-1-270.89		ЭМ	
Котельная с 4 котлами Е-10-1, 4Р			
Электрика управление механическое			
Исполн.	Исполн.	Лист	Листов
Гл. спец. Амаросов В.И.	Гл. спец. Дыбенко В.И.	Р	85
Инж. Марютин В.И.	Инж. Дыбенко В.И.	Тосстрой СССР харьковский сантехпроект	

Привязан:



Размыкается при нижнем уроне в резервусаре для сбора стоков после маковой уборки (см проект автоматизации альбом 3, лист А-31)

Замыкается при верхнем уроне в резервусаре для сбора стоков после маковой уборки, (см. проект автоматизации альбом 3, лист А-31)

**Переключатель**

СА-ПКУЗ-12С0102УЗ

Соединение контактов	Способ фиксации		
	Положение рукоятки		
	Ручное	Автоматическое	Автоматическое
1-2	-	-	×
3-4	×	-	-

Позиц. обозн.	Наименование	Кол	Примечание
<b>НКУ - щит БЩ</b>			
А	Блок управления Б5130-3074 ГУХЛ4	1	
<b>Блок управления</b>			
QF1	Выключатель АЕ2026-10НУЗ-Б Ур=12,5А	1	
KM1	Пускатель ПМЛ 110004В, ПКЛ2004, Укот-220В	1	
KK1	Реле РТЛ-101404С	1	
<b>По месту</b>			
М	Электродвигатель 4квт, ~380В	1	комплект насоса 25/20
SB1	Кнопка управления КЕ-01НУЗ исп. 5	1	в ящике
SB2	Кнопка управления КЕ-01НУЗ исп. 4	1	
СА	Переключатель ПКУЗ-12С0102УЗ		мех. 60-Я

- В монтажных схемах щита и ящика, в кабельном журнале, в маркировке аппаратов и кабелей, в обозначении блоков управления впереди проставлен номер электроприбора по плану.
- Обозначение — о — соответствует заводской маркировке изделия блока

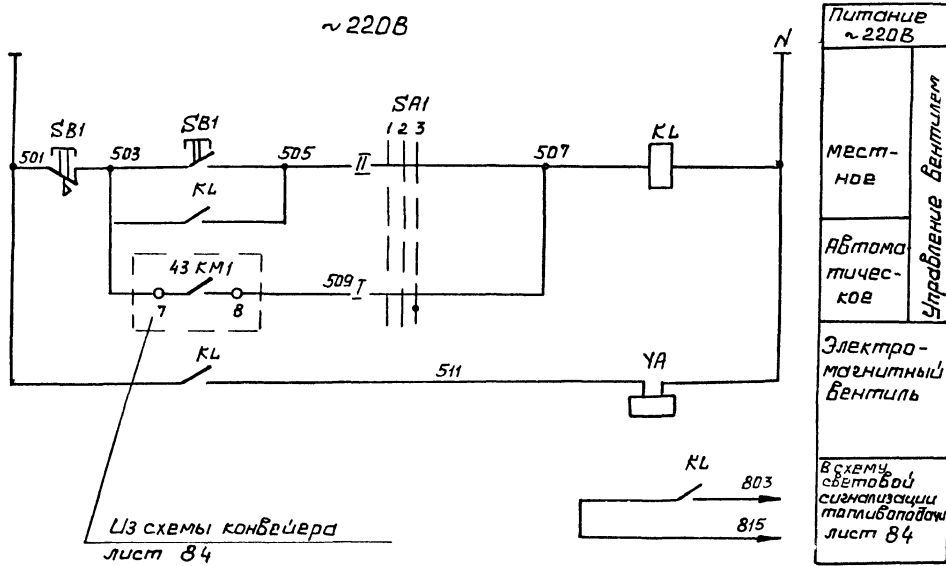
903-1-270.89 ЭМ

Котельная с 4 котлами Е-10-1, 4Р		Золотшляковское механическое	
<b>Главный корпус</b>		Лист	Листов
		Р	86
мех. 60-Носос. Завязываемый		Госстрой СССР	
Бой. Схема электрическая		харьковский	
принципиальная		сод. тех. проект	

Приблизит.	Исх. авто	Е.В. Куценко	Л.С. Давыдов
	и контр.	Л.С. Давыдов	Л.С. Давыдов
	Л.С. Давыдов	Л.С. Давыдов	Л.С. Давыдов
	Рук. пр.	Л.С. Давыдов	Л.С. Давыдов
	инж.	Л.С. Давыдов	Л.С. Давыдов





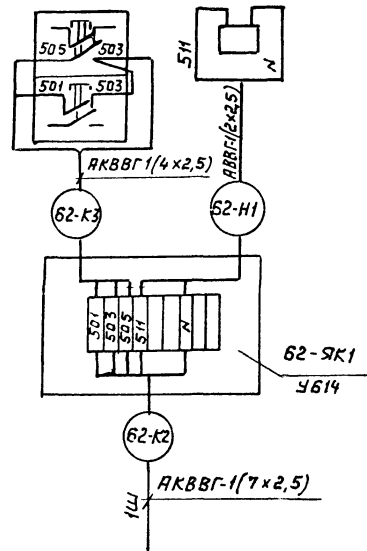


Переключатель SA1-ПКУЗ-12СО102 УЗ

Состояние контактов	Способ фиксации положения рукоятки		
	руч. нае	Отключающ	Автоматич
1-2	—	—	—
3-4	—	—	—
Маркировка	2	0	1

Позиц. обознач.	Наименование	кол.	Примечание
<b>Шкаф управления ИЦ</b>			
KL	Реле РПУ-2 М96 400УЗ-Б ~ 220В	1	
SA1	Переключатель ПКУЗ-12СО102 УЗ	1	
<b>По месту</b>			
YA	Электромагнитный вентиль ЕСПА	1	
SB1	Пост ПКУ15-21-121-54У2	1	

Схема подключения 62-SB1 62-YA



1. Условия блокировки см. лист 78
2. В монтажных схемах шкафа, в кабельном журнале, в маркировке аппаратов и кабелей впереди проставлен номер электропривода по плану.
3. Длины кабелей приведены в кабельном журнале листы 16 ÷ 19 альбом 4 часть 1

Шкаф управления ИЦ

Прибавки:		Исполн. Ефтушина	Провер. Дыднер	Инж. Парюткина	23935-06
		Исполн. Дыднер	Провер. Дыднер	Инж. Парюткина	40
		Исполн. Дыднер	Провер. Дыднер	Инж. Парюткина	формат А2
		Исполн. Дыднер	Провер. Дыднер	Инж. Парюткина	формат А2

**903-1-270.89 ЭМ**

котельная с 4 котлами Е-10-1, 4Р  
Золотошлякостроительного механического

**Главный корпус**

стаж лист листов  
Р 88

тех 62 вентиль гидравлический Харьковск  
ливания. Схема электрическая принципиальная 4 под-  
соединения

Госстрой СССР  
Харьковский  
сантехпроект

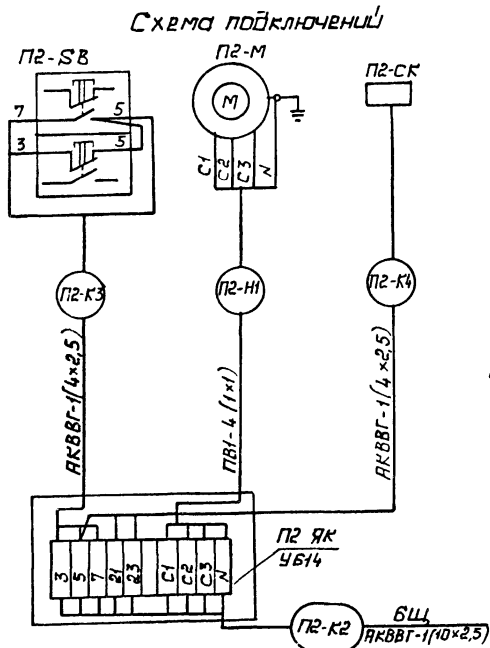
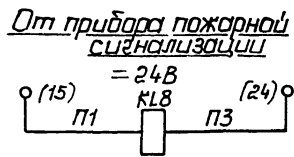
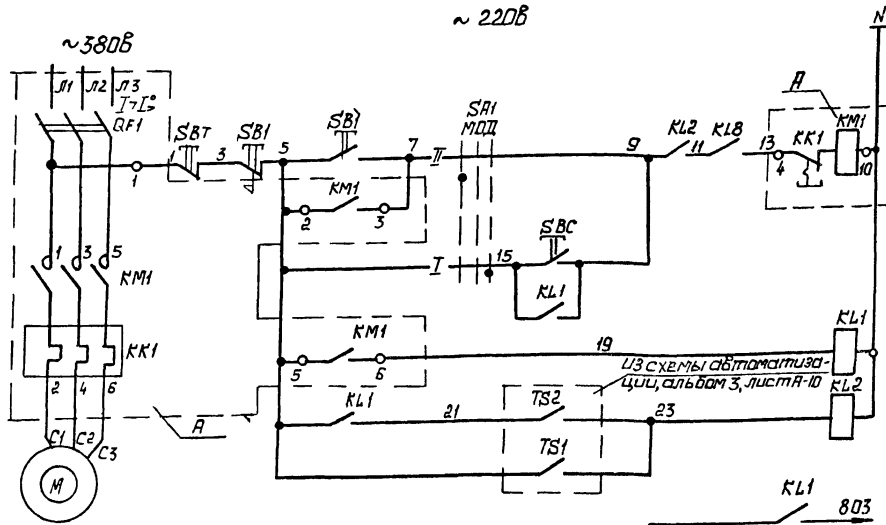


Диаграмма работы контактов датчиков от замерзания TS1, TS2

Условия работы контактов при изменении температуры	TS1 (ТУДЕ-1)	TS2 (ТУДЕ-4)
при повышении	замкнут	замкнут
при понижении	замкнут	разомкнут

дифференциал выбирается при монтаже

местное управление электродвигателем	Мех 1К3
дистанционное управление электродвигателем	Мех 2К3
Реле размножения блока контактов пуска тельера	Мех 3К3
Реле защиты от замораживания	Мех 4К3
В схему световой сигнализации тельера лист 82	Мех 4К3
В схему подключения тельера листа 64	Мех 4К3
В схему включения тельера листа 65	Мех 4К3

Переключатель SA1-ПКУЗ-12СО102 УЗ

Соединение контактов	способ фиксации с положением рукоятки		
	руч. вверх	Допол. чешно	Автоматич.
1-2	-	-	X
3-4	X	-	-
Маркировка	2	0	1

Позиц. обознач	Наименование	кол.	Примечание
НКУ - щит БЩ			
A	блок управления Б5 130-2674 ГУХЛ4	1	
Блок управления			
QF1	Выключатель АЕ 2026-10 НУЗ-Б; Тр = 5А	1	
KM1	Пускатель ПМЛ 10004В, ПКЛ2004, Укст-220В	1	
KK1	Реле РТЛ-100804С	1	
Щкаф управления 1Ш			
KL8	Реле РПУ2-М91800 УЗБ - 24В	1	
KL1	Реле РПУ2-М96620УЗ Б ~ 220В	1	
KL2	Реле РПУ2-М96220 УЗ-Б ~ 220В	1	
SA1	Переключатель ПКУЗ-12СО102УЗ	1	
SBC	Кнопка КЕ-011УЗ, исп. 4	1	
SBТ	Кнопка КЕ-011УЗ, исп. 5	1	
По месту			
M	Электродвигатель 4АВ084-1,5кВт ~ 380В	1	
SB1	Пост ПКУ152121-54У2	1	

- В монтажной схеме щита в кабельном журнале, в маркировке аппаратов и кабелей, в обозначении блока управления впереди проставлен номер электроприбора по плану.
- Обозначение соответствует заводской маркировке управления.
- Длины кабелей приведены на листах 16-19 альбом 4 часть 1.

903-1-270.89 ЭМ	
котельная с 4 котлами Е-10-1, ЧР	
Эксплуатационные механические	
Главный корпус	стадия лист/листов
Р	89
Примечание: П2-приточный вентилятор. Схемы электрическая принципиальная и подкоммутации	
Госстрой СССР Харьковской сантехпроект	

Привязан:

И.контр.	И.проект.	И.исп.
И.контр.	И.проект.	И.исп.
И.контр.	И.проект.	И.исп.