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

gost.e-ecolog.ru

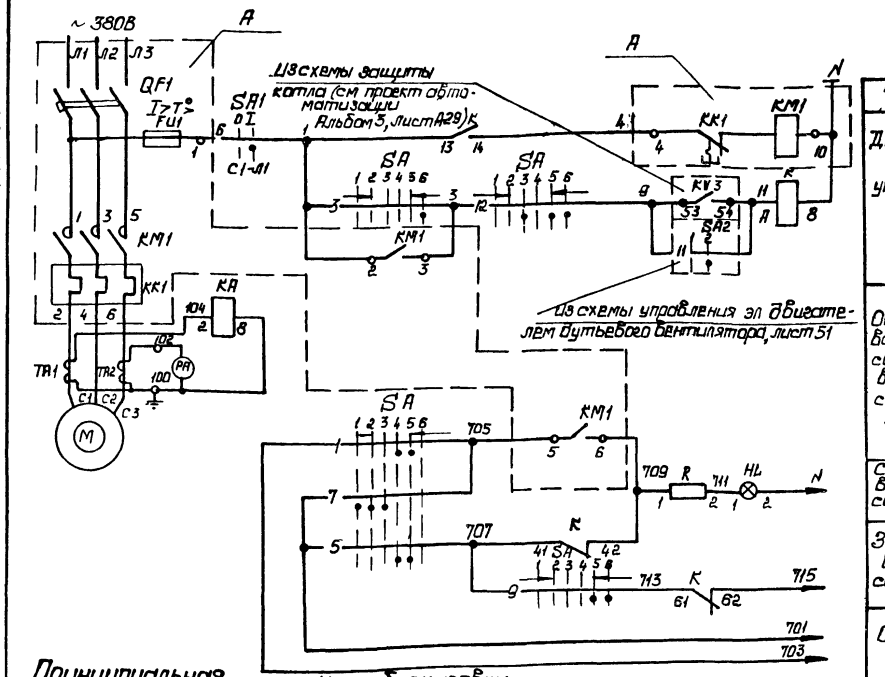
ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смольная ул., 22

Сдано в печать V 1990 года

Заказ № 4954 Тираж 600 экз

альбом 4 часть 2



Питание ~220В	
Дистанционное управление	
Опробование светового сигнала	В схему аварийной сигнализации лист 76, 77
Световой сигнал	
Звуковой сигнал	
Общие цепи	
В схему управления эл двигателем дутьевого вентилятора К2, лист 51	
В схему управления эл двигателем вентилятора возврата уноса 1К3, лист 52	
В схему технологической сигнализации котла „Перегрузка дымососа"	
В схему управления гиб альбом 3 лист А77	

Ключ управления SA

ПМОВФ-1366₃9₁10₂/II-Д-126

Обозначение цепи	№ неподвижного контакта	Положение рукоятки -135° Отключить	-90° Отключено	-90° Проверка ламп перед отключением	0° Проверка ламп перед включением	0° Включено	+45° Включить
		1	2	3	4	5	6
1	1-3				X	X	
2	2-4		X	X			
3	5-8						X
4	6-7	X					
5	9-10				X	X	
6	9-12						X
7	10-11	X	X	X			
8	13-14			X	X		
9	13-16					X	X
10	14-15	X	X				
11	17-15	X	X		X		
12	17-20			X	X	X	X
13	21-22			X	X		
14	21-23					X	X
15	22-24	X	X				

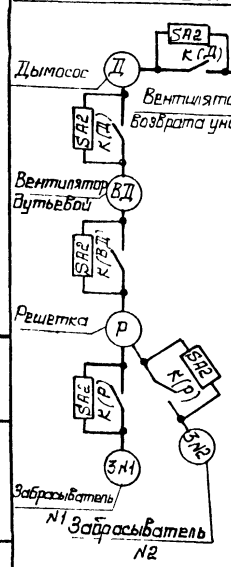
Пакетный выключатель SA1

ПВ2-10/У356Б

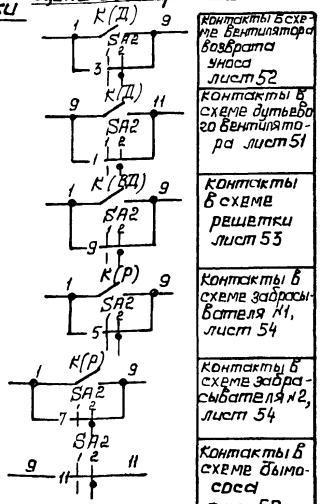
Соединение контактов	Положение рукоятки Отключено 0	Включено I	Отключено 0	Включено I
C1-Л1		X		X
C2-Л2		X		X

Позиц. обознач	Наименование	Кол.	Примечания
	НКУ - щит 1щ(2щ,3щ,4щ)		
A	Блок управления Б5130-3874 УХЛ4	1	
TA1, TA2	Трансформатор тока ТК-120У3, 100/5	2	
KA	Реле тока РТ-140/6	1	
	Блок управления		
QF1	Выключатель АЕ2066-100У3-Б; Jр-80А	1	
KM1, KK1	Пускатель ПМА4200-УХЛ48; Jн.э-63А	1	
FU1	Предохранитель ППТ-10У3, Jпл.вс г-6А	1	
	Щит управления котлоагрегатом		
SA	Переключатель ПМОВФ-1366₃9₁,10₂/II-Д/126	1	
K	Реле промежуточное РПЛ 13104 с приставкой ПКЛ 1104	1	
HL	Арматура коммутаторной лампы АСКМ	1	с красной линзой
—	Лампа коммутаторная КМ-55-60	1	60В
R	Резистор ПЭ-25	1	2400 Ом
PA	Амперметр Э-365-2 шкала 0-100-600А	1	
	По месту		
M	Электродвигатель 4А 180М4~380В, 30кВт	1	
SA1	Пакетный выключатель ПВ2-10/У356Б	1	
	исполн. IV		

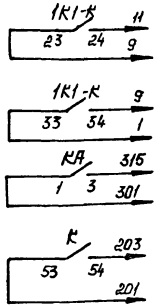
Принципиальная схема действия блокировки



Цепи блокировки



Контакты в схеме вентилятора возврата уноса	лист 52
Контакты в схеме дутьевого вентилятора	лист 51
Контакты в схеме решетки	лист 53
Контакты в схеме забрасывателя N1,	лист 54
Контакты в схеме забрасывателя N2,	лист 54
Контакты в схеме дымососа	лист 50



Схемой предусматривается дистанционное управление дымососом и дистанционное сблокированное и деблокированное управление электродвигателями дутьевого вентилятора, вентилятора возврата уноса, забрасывателей N1 и N2 и двигателем постоянного тока решетки.

При дистанционном сблокированном управлении включение любого из электродвигателей возможно лишь после включения предшествующего по схеме блокировки электродвигателя. При остановке любого электродвигателя автоматически отключаются последующие.

Аварийная остановка электродвигателей сигнализируется соответствующими световым и звуковым сигналами.

1. На данном листе приведена схема управления электродвигателем дымососа котла N1 (1К1) для дымососов котлов N2, N3, N4 (2К1, 3К1, 4К1) схема аналогична.
2. В монтажных схемах щитов, в кабельном журнале, в маркировке аппаратов и кабелей, в обозначении блоков управления впереди проставлен номер электропривода по плану.
3. Обозначение —o— соответствует заводской маркировке зажимов блока управления.

Нач. отд.	Евтушенко		
Н. контр.	Дыбнер		
Гл. спец.	Амбросова		
Рук. гр.	Дыбнер		
Инж.	Ларютина		

Привязан:

Инв. №

903-1-270.89 ЭМ

Котельная с 4 котлами Е10-1, 4Р
Золошлакоудаление механическое

Главный корпус

Стадия	Лист	Листов
Р	50	

1К1(2К1, 3К1, 4К1) Дымосос
Схема электрическая принципиальная

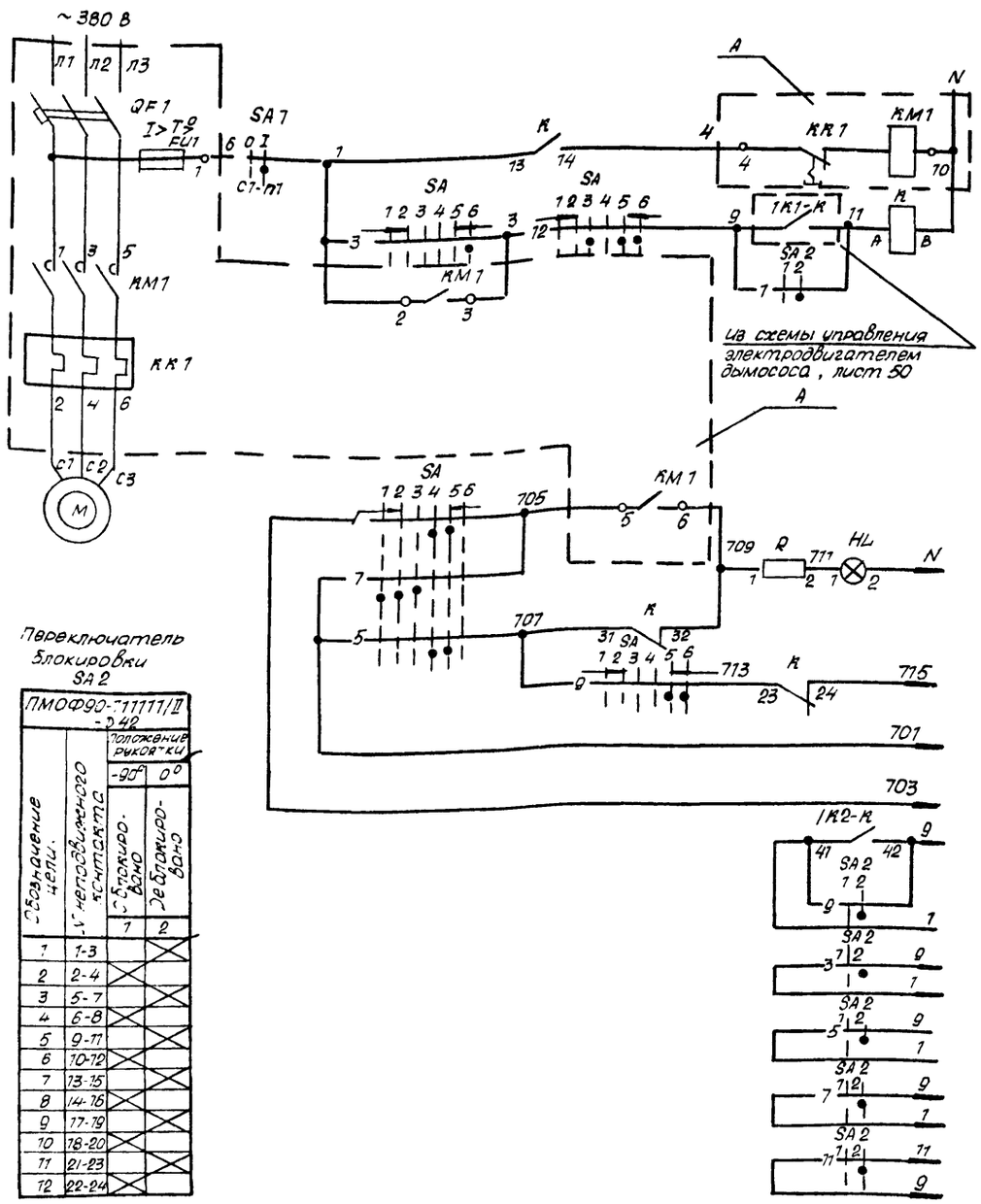
Госстрой СССР
Харьковский сантехпроект

Изм. | Подп. и дата | Взам. инв. №

23935-06 2

формат А2

Альбом 4 часть 2



Переключатель блокировки SA2

ПМОФ90-111111/II-D42			
Обозначение цепи	N неподвижного контакта	Положение рукоятки -90°	0°
		Облокировано 1	Деблокировано 2
1	1-3		X
2	2-4	X	
3	5-7		X
4	6-8	X	
5	9-11		X
6	10-12	X	
7	13-15		X
8	14-16	X	
9	17-19		X
10	18-20	X	
11	21-23		X
12	22-24	X	

Питание ~220 В	
дистанционное управление	
Опробование светового сигнала	В схему аварийной сигнализации лист 76,77
Световой сигнал	
Звуковой сигнал	
Общие цепи	
В схему управления электродвигателем решетки 1К4 лист 53	
В схему управления электродвигателем вентилятора возврата уноса 1К3 лист 52	
N1 (1К5)	В схему управления эл. двигателем забрасывателя лист 54
N2 (1К6)	
В схему управления эл. двигателем дымососа 1К1, лист 50	

Ключ управления SA

ПМОВФ-136 6з 91 10г/II-Д 126							
Обозначение цепи	N неподвижного контакта	Положение рукоятки 135°	-90°		0°		+45°
		Отключить 1	Отключено 2	Проверка ламп перед отключением 3	Проверка ламп перед включением 4	Включено 5	Включить 6
1	1-3				X	X	
2	2-4		X	X			
3	5-8						X
4	6-7	X					
5	9-10				X	X	
6	9-12						X
7	10-11	X	X	X			
8	13-14			X	X		
9	13-16					X	X
10	14-16	X	X				
11	17-19	X	X		X		
12	17-20			X		X	X
13	21-22			X	X		
14	21-23					X	X
15	22 24	X	X				

Пакетный выключатель SA1

ПВ2-10/У3566				
Соединение контактов	Положение рукоятки отключено 0	включено I	отключено 0	включено I
С1-П1		X		X
С2-П2		X		X

Позиц обозноч	Наименование	Кол.	Примечание
	НКУ - щит 1щ (2щ, 3щ, 4щ)		
А	Блок управления Б 5130-3474 ГУХП 4	1	
	Блок управления		
QF1	Выключатель АЕ 2046 м - 10 р УЗ - Б, I_p=315А	1	
КМ1	Пускатель ПМЛ210004В ПКЛ 2204	1	
КК1	Реле РТЛ-102204 с	1	
FU1	Предохранитель ППТ-10УЗ, $I_{пл\ вст}$-6А	1	
	Щит управления котлоагрегатом		
SA	Переключатель ПМОВФ-136 6з 91 10г/II-D 126	1	
SA2	Переключатель ПМОФ 90-111111/II-D 42	1	общий для одного котлоагрегата
К	Реле промежуточное РПЛ 12204	1	
HL	Арматура коммутаторной лампы ЯСКМ	1	с красной линзой
—	Лампа коммутаторная КМ-55-60	1	60 В
R	Резистор ПЭ-25	1	2400 Ом
	По месту		
М	Электродвигатель 4А160 S6 ~380В, 11 кВт	1	
SA	Пакетный выключатель ПВ2-10/У3566	1	
	исполн. IV		

1. Условия блокировки см. лист 50.
2. На данном листе проведена схема управления электродвигателем дутьевого вентилятора котла N1 (1К2) Для дутьевых вентиляторов котлов N2, 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 —o— соответствует заводской маркировке зажимов блоков управления.

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

Привязан:

Инв N

нач отд.	Евтушенко	
Н. конт.	Дыбнер	
Гл спец.	Амбросов	
Рук 2р	Дыбнер	
Инж.	Ларютина	

903-1-270.89 ЭМ

Котельная с 4 котлами Е-10-1,4 Р. Золошлакоудаление механическое

Главный корпус

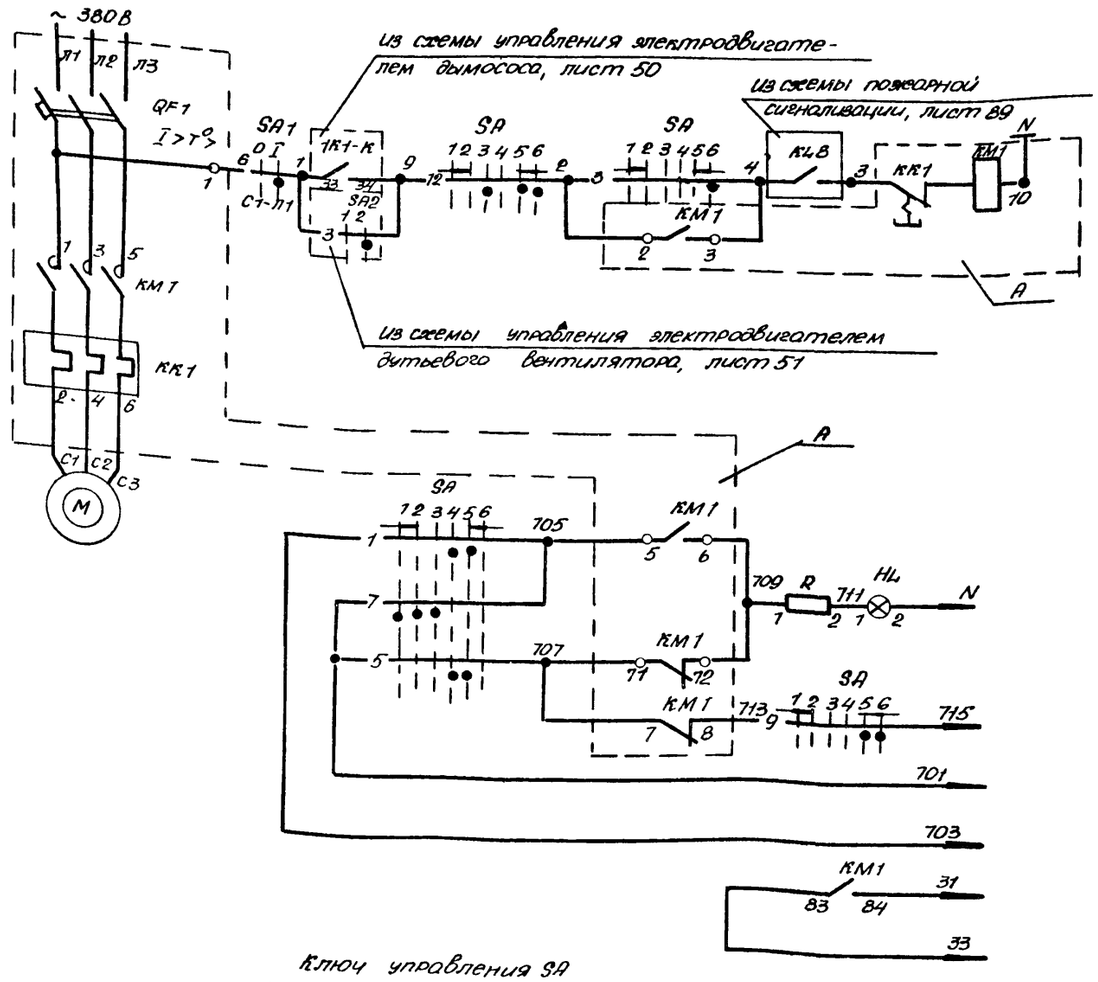
Стадия	Лист	Листов
Р	51	

1К2 (2К2, 3К2, 4К2) - дутьевой вентилятор Схема электрическая принципиальная.

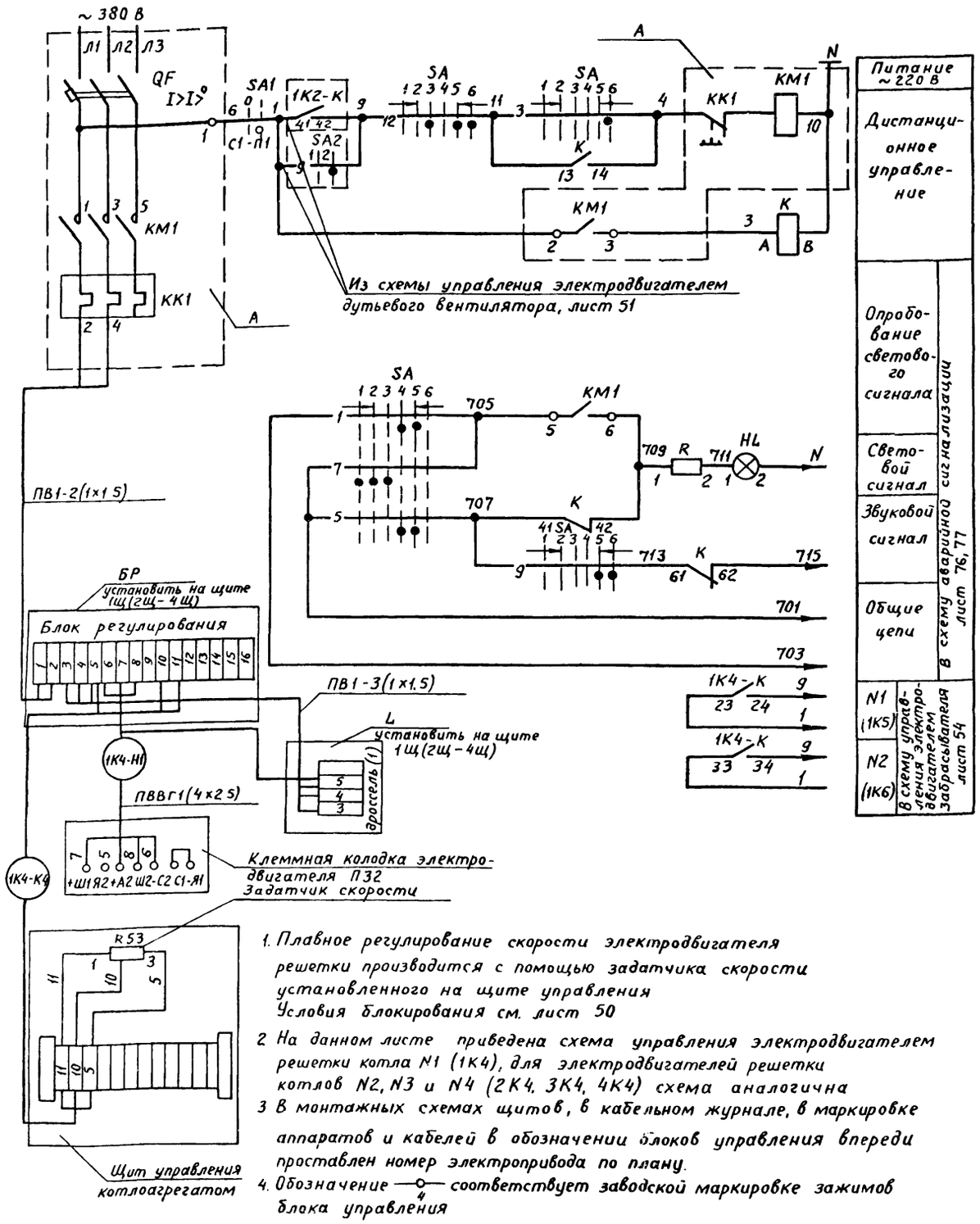
ГОССТРОЙ СССР Харьковский сантехпроект

23935-06 3 Формат А2

Альбом 4 часть 2


~ 380В
Л1 Л2 Л3
QF1
I>Iр
SA1
1К1-К
SA
SA
КМ1
КК1
КМ1
КК1
КМ1
КК1
КМ1
КМ1
КМ

Альбом 4 часть 2



Питание ~220 В	
Дистанционное управление	
Опробование светового сигнала	В схему аварийной сигнализации лист 76, 77
Световой сигнал	
Звуковой сигнал	
Общие цепи	
N1 (1К5)	В схему управления электродвигателем забрасывателя лист 54
N2 (1К6)	

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 электропривода по плану.
4. Обозначение —o— соответствует заводской маркировке зажимов блока управления

Ключ управления „SA"

ПМОВФ-1366₃ 9₁ 10₂/II-Д126

Обозначение цепи	№ неподвижного контакта	Положение рукоятки: -135 Отключить (1)	90° Отключено (2)	90° Проверка ламп перед отключением (3)	0° Проверка ламп перед включением (4)	0° Включено (5)	+45° Включить (6)
1	1-3				X	X	
2	2-4		X	X			
3	5-8						X
4	6-7	X					
5	9-10				X	X	
6	9-12						X
7	10-11	X	X	X			
8	13-14			X	X		
9	13-16					X	X
10	14-15	X	X				
11	17-19	X	X		X		
12	17-20			X		X	X
13	21-22			X	X		
14	21-23					X	X
15	22-24	X	X				

Пакетный выключатель SA1

ПВ2-10/У358Б

Соединение контактов	Положение рукоятки: Отключено (0)	Включено (I)	Отключено (0)	Включено (I)
С1-Л1		X		X
С2-Л2		X		X

Позиц обознач	Наименование	Кол	Примечание
	НКУ щит 1Щ. (2Щ, 3Щ, 4Щ)		
А	Блок управления Б-5130-2874Г УХЛ4	1	
БР	Блок регулирования	1	Комплектно с приводом решетки
L	дроссель ЭТ1Е2-27УХЛ4	1	
	Блок управления		
QE1	Выключатель АЕ202Б-10 НУ3-Б Jp-8А	1	
КМ1	Пускатель ПМЛ 110004В ПКЛ 2004	1	
КК1	Реле РТЛ 10100 4С	1	
	Щит управления котлоагрегатом		
SA	Переключатель ПМОВФ1366₃ 9₁10₂/II-Д126	1	
К	Реле промежуточное РПЛ 13104 с приставкой ПКЛ 1104	1	
HL	Арматура коммутаторной лампы АСКМ	1	с красной линзой
—	Лампа коммутаторная КМ-55-60	1	60В
R	Резистор ПЭ-25	1	24000 м
R53	Резистор ППБ-15Г, 3.3кОм +10%	1	Комплектно с приводом решетки
	По месту		
М	Электродвигатель П-32, 2.2 кВт	1	
SA1	Пакетный выключатель ПВ2 10/У356 Б	1	
	исполн IV		

Нач отд.	Евтушенко	Подпись	903-1-270.89	ЭМ
Н.контр	Дыбнер	"	Котельная с 4 котлами Е-10-1.4Р золошлакоудаление механическое	
Гл.спец.	Амбросова	"	Главный корпус	Стадия: Р; Лист: 53; Листов:
Рук. гр.	Дыбнер	"	1К4(2К4, 3К4, 4К4)-решетка Схема электрическая принципиальная	Госстрой СССР Харковский Сантехпроект
Инж.	Ларютина	"		

Привязан:

Инв N

Взам инв. №

Подпись и дата

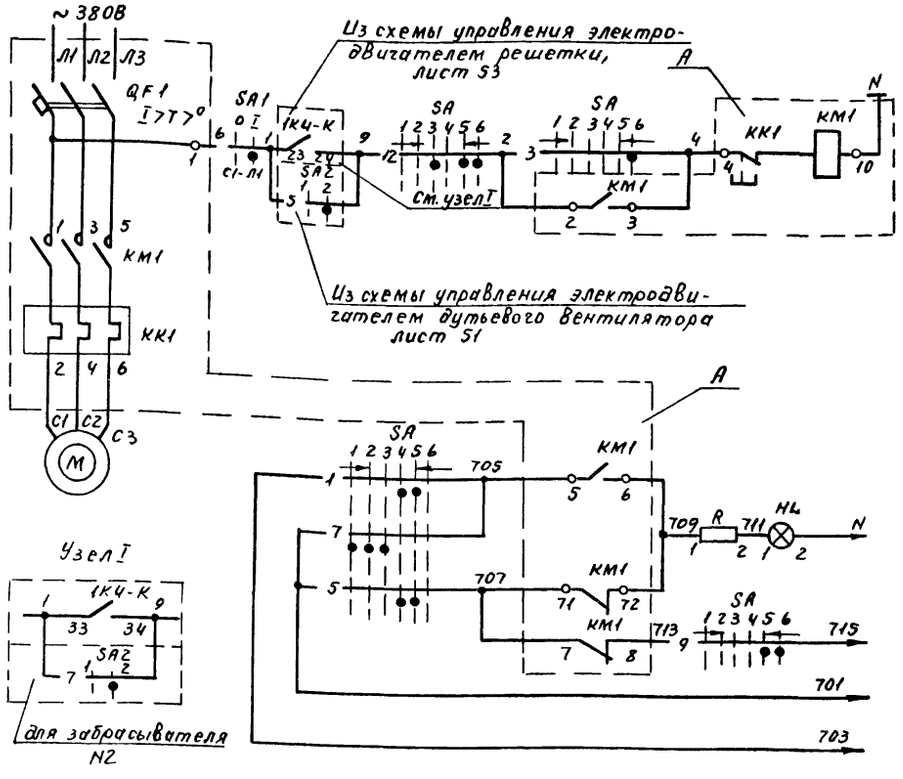
Инв № подл

Пров

24.11.89г

23935-06 5

Альбом 4 часть 2



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

Ключ управления SA

ПМОВФ-1366з 9,10г/II-Д 126

Обозначение цепей	N неподвижного контакта	Положение рукоятки: 135° Отключить	90° Отключено	90° Проверка ламп перед отключением	0° Проверка ламп перед включением	0° Включено	+45° Включить
		1	2	3	4	5	6
1	1-3				X	X	
2	2-4		X	X			X
3	5-8						
4	6-7	X					
5	9-10				X	X	
6	9-12						X
7	10-11	X	X	X			
8	13-14			X	X		
9	13-16					X	X
10	14-15	X	X				
11	17-19	X			X		
12	17-20			X		X	X
13	21-22			X	X		
14	21-23					X	X
15	22-24	X	X				

Пакетный выключатель SA1

ПВ2-10/У356Б

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

Позиция обознач.	Наименование	Кол	Примечание
	НКУ - щит 1Щ (2Щ, 3Щ, 4Щ)		
А	Блок управления Б5130-2674 УХЛ4	1	
	Блок управления		
QF1	Выключатель АЕ2026-10НУ3Б; Jp=5А	1	
КМ1	Пускатель ПМЛ 1100048, ПКЛ 2204	1	
КК1	Реле РТЛ-10080 4С	1	
	Щит управления котлоагрегатом		
SA	Переключатель ПМОВФ-1366з 9,10г/II-Д 126	1	
HL	Арматура коммутаторной лампы АСКМ	1	с красной линзой
—	Лампа коммутаторная КМ-55-60	1	60В
R	Резистор ПЭ-25	1	2400 Ом
	По месту		
М	Электродвигатель 4А80В6, 1,1 кВт	1	
SA1	Пакетный выключатель ПВ2-10/У356Б	1	
	исполн IV		

1. Условия блокировки см. лист 50
2. На данном листе приведена схема управления электродвигателем забрасывателя N1 котла N1 (1К5), 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 —o— соответствует заводской маркировке зажимов блока 4 управления

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

Привязан:

Инв №

Нач. отд.	Евтушенко	подп
Н. контр.	Дыбнер	"
Гл. спец.	Амбросова	"
Рук. гр.	Дыбнер	"
Инж.	Ларютина	"

903-1-270.89 ЭМ

Котельная с 4 котлами Е-10-1,4Р
Золошлакоудаление механическое

Главный корпус

Стадия	Лист	Листов
Р	54	

1К5 (1К6, 2К5, 2К6, 3К5, 3К6, 4К5, 4К6) Забрасыватель схема электрическая принципиальная

Госстрой СССР Харьковский сантехпроект

Пров [signature] 26.10.88 Коп Петрук

23935-06 6

Описание работы скреперного подъемника

Удаление шлака в сборный бункер осуществляется ковшом 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 K5; 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 KT2 регулируется в зависимости от времени, необходимого для полного слива воды.

Ключ световой сигнализации SA1

ПМОФ90-111111 ТУ-24			
Тип подвижного контакта	Номер неподвижного контакта	положение рукоятки -90°	положение рукоятки 0°
		включено	отключено
		1	2
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		

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

Через 5 сек после разгрузки реле KT3 подает команды на возврат ковша. Останавливается привод в исходном положении при наезде на конечный выключатель SQ_7. 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 KT4.

Останов привода ковша в автоматическом режиме осуществляется кнопкой SB 2. При оперативном останове ковш останавливается в исходной позиции.

В ручном режиме подъемник включается кнопками SB 7 и SB 8. 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 SB 3 ÷ SB 6, установленных вдоль трассы подъемника;
4. при срабатывании максимального токового реле KA 2 защиты двигателя от перегрузки 2,6 т.

При аварийном останове на щите управления включается световая лампа HL3 и звуковой сигнал.

Проектом предусмотрен предупредительный световой сигнал (лампа HL 4) на щите управления при перегрузке двигателя 2т. Эту защиту выполняет реле KA1.

При пуске двигателя реле KA1 и KA2 шунтируются контактом KL3.

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 SB 3 ÷ SB 6. Разводка выполнена кабелями марки АВВГ и ААВВГ и проводом АПВ.

Контакт 35-36 реле KT4 должен отключать двигатель реле KT-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.

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

Привязан:

Инв. №

Нач. отд.	Евтушенко		
Н. контр.	Дыбнер		
Гл. спец.	Аверосов		
Рук. гр.	Дыбнер		
Инж.	Ларютина		

903-1-270.89 ЭМ

Котельная с 4 котлами Е-10-1,4 Р. Золошлакоудаление механическое.

Главный корпус

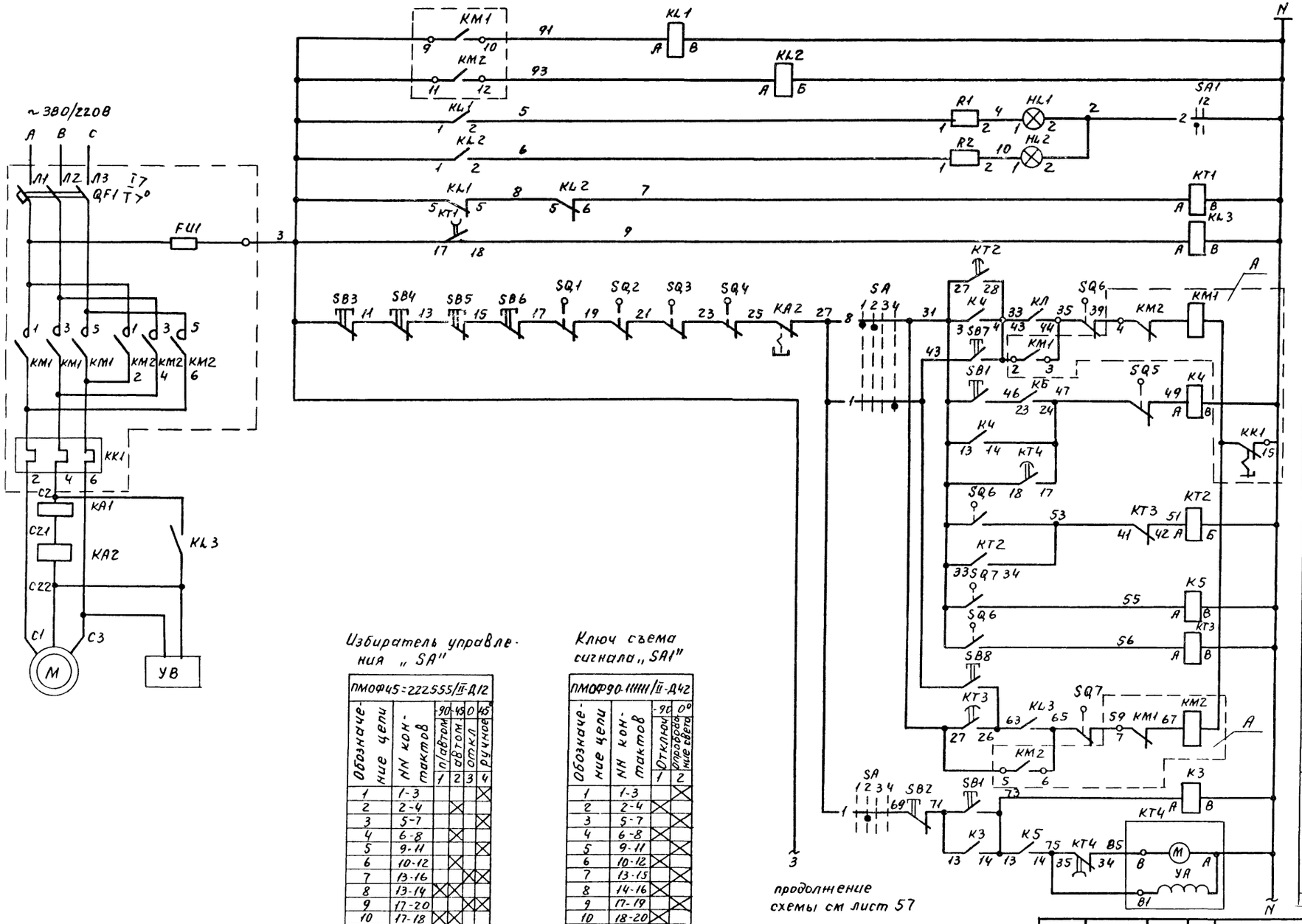
Стадия	Лист	Листов
Р	55	

ГМ7(2К7,3К7,4К7) Скреперно-ковшовый подъемник. Схема электрическая принципиальная (начало)

ГОССТРОЙ СССР ХАРЬКОВСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ

Формат А2

Альбом 4 часть 2



Реле размножения контактов

Сигнализация работы ковша „вперед", „назад"

Шунтировка максимальной защиты при пуске

Включение привода ковша „вперед"

Включение привода ковша „вперед" в режиме автоматического урравления

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

продолжение схемы см лист 57

Избиратель управления „SA"

ПМОФ45=222555/II-Д12

Обозначение цепи	NN контактов	-90 п/автом 1	-45 автом 2	0 откл 3	45° ручное 4
1	1-3				X
2	2-4		X		
3	5-7				X
4	6-8		X		
5	9-11				X
6	10-12		X		
7	13-16			X	X
8	13-14	X	X		
9	17-20			X	X
10	17-18	X	X		
11	21-24			X	X
12	21-22	X	X		

Ключ съема сигнала „SA1"

ПМОФ90-11111/II-Д42

Обозначение цепи	NN контактов	-90 Отключ 1	0° Опробование света 2
1	1-3		X
2	2-4	X	
3	5-7		X
4	6-8	X	
5	9-11		X
6	10-12	X	
7	13-15		X
8	14-16	X	
9	17-19		X
10	18-20	X	
11	21-23		X
12	22-24	X	

Привязан:	Нач отд	Евтушенко	подп	903-1-270.89	ЭМ
	Н.контр	Дыбнер	"	котельная с 4 котлами Е-10-14 Р. Золошлакоудаление механическое	
	Гл.спец	Амбросова	"	Главный корпус	Стадия: Р; Лист: 55; Листов:
	Рук.гр.	Дыбнер	"	1К7(2К7,3К7,4К7) Скреперно-ковшовый подъемник. Схема электрическая принципиальная (продолжение)	Госстрой СССР Харьковский Сантехпроект
Инв №	Инж.	Ларютина	"		

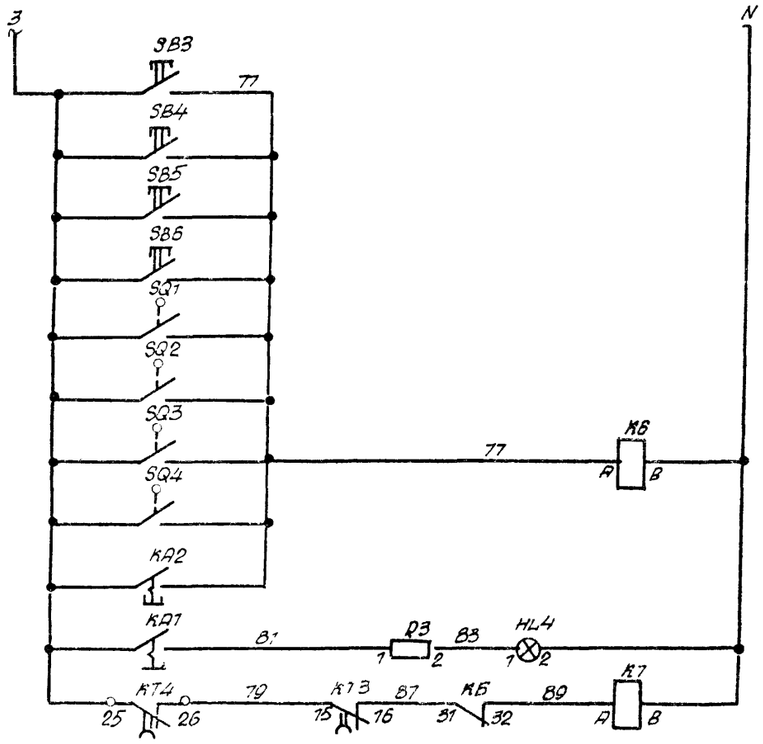
Инв № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. N

Пров. [illegible] 24.10.88 Коп. Петрук

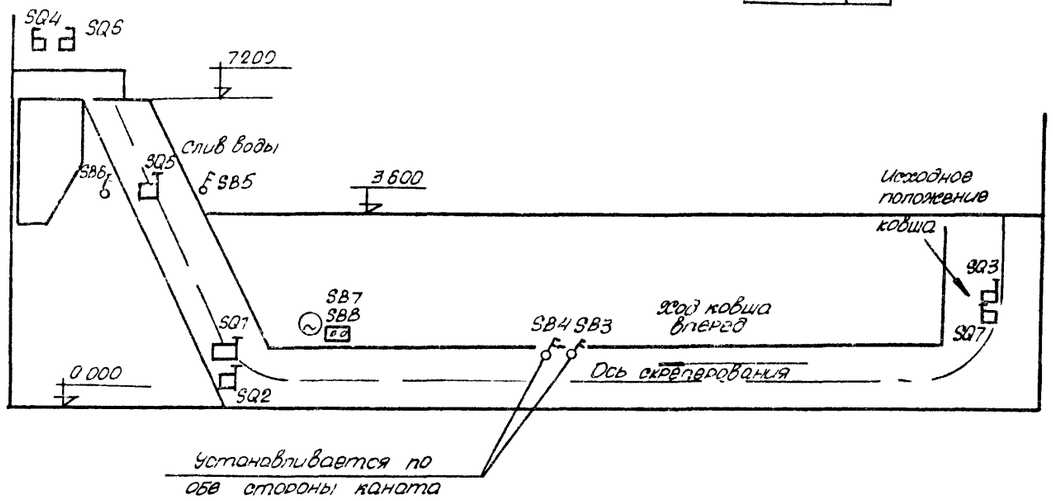
23935-06 8

Альбом 4 часть 2

Начало см. лист 56



Сигнализация срабатывания защиты	
Световой сигнал	В схему аварийной сигнализации лист 49,50
Общие цепи	
Звуковой сигнал	
Общие цепи	



Позиц. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	НКУ - шит 1щ (2щ, 3щ, 4щ)		
A	Блок управления 6Б430-3474 ГУХЛ4	1	
KA1, KA2	Реле РЭВ-202 У3 Jр = 2,5А ~220В	2	
KL1-KL3	Реле РПУ-2-М96220У3Б ~220В	3	
	Блок управления		
QF1	Выключатель АЕ 2046М-10рУ3-Б, Jр = 31,5А	1	
KM1, KM2	Пускатель ПМА 2501048 ПКЛ2204 И~220В	1	
KK1	Реле РТП-1022 046	1	
FU1	Предохранитель ЛПТ-10У3 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	
K3÷K5	Реле РПЛ-14004	3	
K6	Реле РПЛ-12204	1	
K7	Реле РП-18-9 УХЛ4	1	
SA	Избиратель управления ПМОФ 45 -		
	- 222555 IV - Д 12	1	
SA1	Переключатель ПМОФ 90 - 111111 IV - Д 42	1	
SB1	Кнопка КЕ-011У3 исполнение 1	1	
SB2	Кнопка КЕ-011У3 исполнение 2	1	
HL1, HL2	Арматура сигнальной лампы АСКМ	2	
HL3, HL4	Арматура коммутаторной лампы АСКМ	2	
——	Лампа коммутаторная КЛ1-55-60	4	60В
R1÷R4	Резистор ПЭ-25	4	2400 Ом
	ПО МРСТИ		
M	Электродвигатель 4АС132М6; 8,5кВт; ~380В	1	заказывается по проекту тепломеханической части
YB	Электромагнит тормоза МО-100Б ~380В	1	
SQ1, SQ2	Выключатель конечный натяжки	2	
SQ3, SQ4	Выключатель конечный переподъема	2	
SQ5	Выключатель конечный слива	1	
SQ6, SQ7	Выключатель конечный	2	
SB3÷SB6	Пост кнопочный ПКУ15-21111-54У2	4	
SB7, SB8	Пост кнопочный ПКЕ 222-2У2	1	

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

Привязан:

Инв №

Нач.отд.	Евтушенко		
Н.контр.	Дьячер		
Гл.спец.	Амбросова		
Рук.гр.	Дьячер		
Инж.	Парютина		

903-1-270.89 ЭМ1

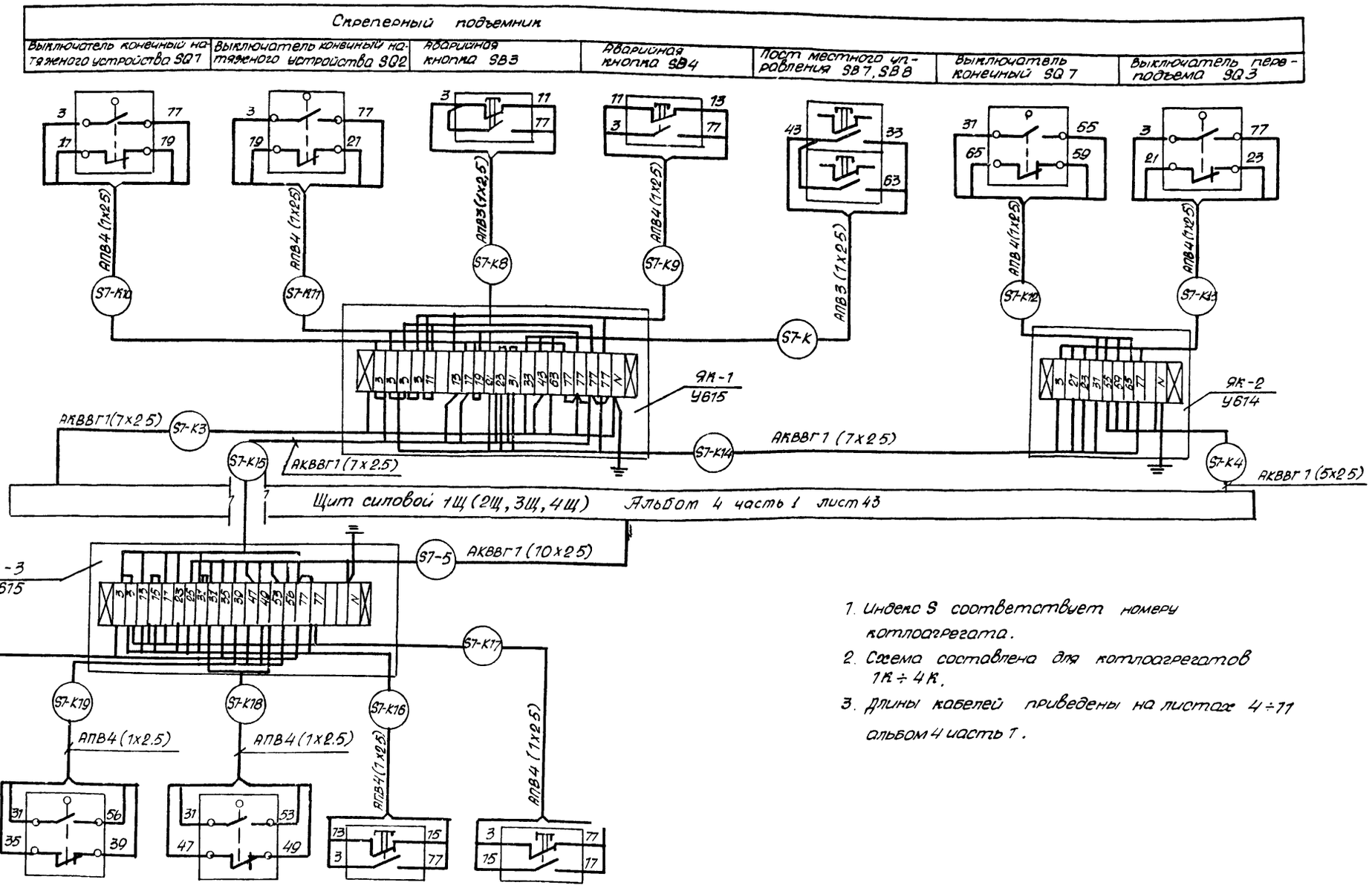
Котельная с 4 котлами Е-10-1,4 Д. Золошлакоудаление механическое

Главный корпус

Стадия	Лист	Листов
Р	57	

1К1(К1.1, К1.2, К1.3) скреперно-ковшовый подъемник. Схема электрическая принципиальная (окончание)

Госстрой СССР Харьковский Сантехпроект



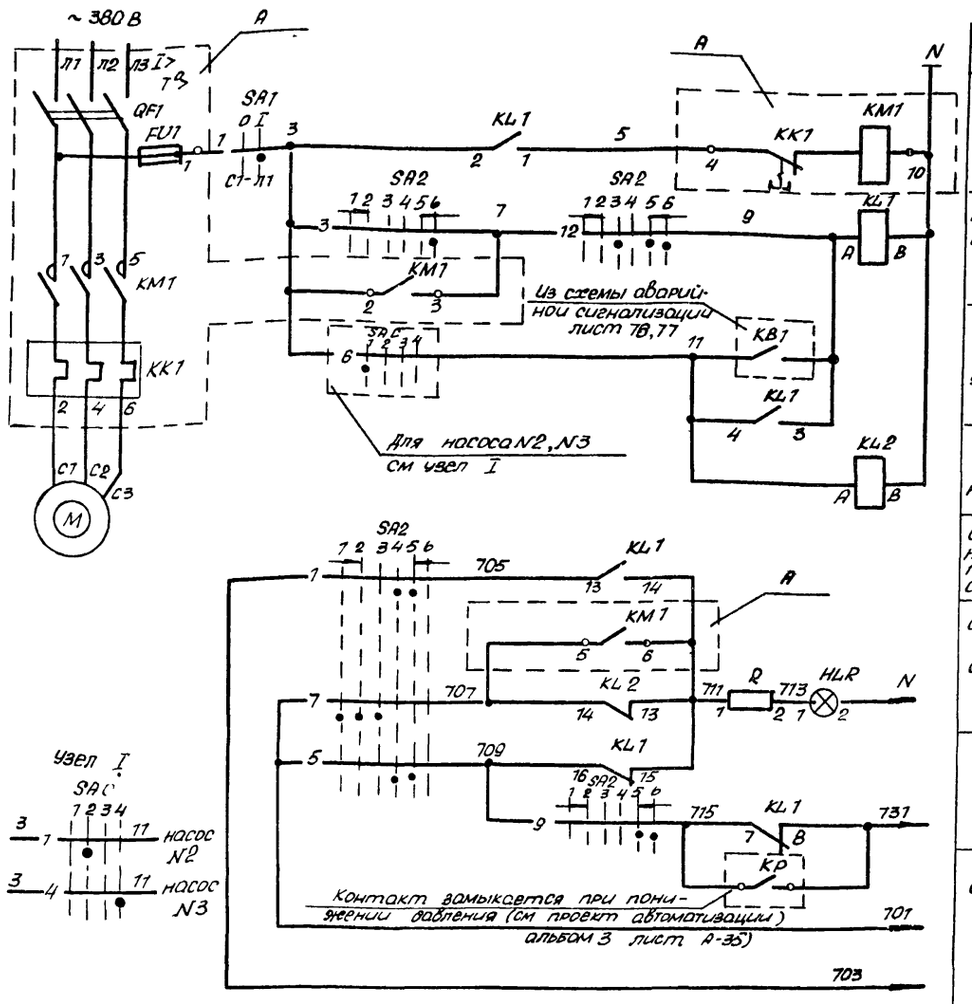
1. Индекс S соответствует номеру котлоагрегата.
2. Схема составлена для котлоагрегатов 1К ÷ 4К.
3. Длины кабелей приведены на листах 4 ÷ 11 альбом 4 часть 1.

Условное обозначение	Выключатель перподъема SQ4	Выключатель конечный SQ6	Выключатель конечный слива SQ5	Аварийная кнопка SB5	Аварийная кнопка SB6
Агрегат	Скреперный подъемник				

				903-1-270.89	ЭМ
				Котельная с 4 котлами Е-10-1,4Р Золошлакоудаление механическое	
Привязан.			Нач.отд.	Евтушенко	
			Н.контр.	Дыбнер	
			Гл.спец.	Амбросова	
			Рук.гр.	Дыбнер	
Инв №			Испол.	Лорютина	
				Главный корпус	Стадия: Р; Лист: 58; Листов:
				1К.7 (2К.7, 3К.7, 4К.7) Скреперно-ковшовый подъемник. Схема подключений.	Госстрой СССР Харьковский Сантехпроект

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

Альбом 4 часть 2



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

В схему аварийной сигнализации лист 76,77

Ключ управления „SA2"

ПМОВФ-1366 3 9,10 2/II-Д 126

Обозначение цепи	№ неподвижного контакта	Положение рукоятки: -135° Отключить (1)	-90° Отключено (2)	-90° Проверка ламп перед отключением (3)	0° Проверка ламп перед включением (4)	0° Включено (5)	+45° Включить (6)
1	1-3				X	X	
2	2-4		X	X			
3	5-8						X
4	6-7	X					
5	9-10				X	X	
6	9-12						X
7	10-11	X	X	X			
8	13-14			X	X		
9	15-16					X	X
10	14-15	X	X				
11	17-19	X	X		X		
12	17-20			X		X	X
13	21-22			X	X		
14	21-23					X	X
15	22-24	X	X				

Избиратель резерва „SAC"

ПМОФ45-334466/II Д26

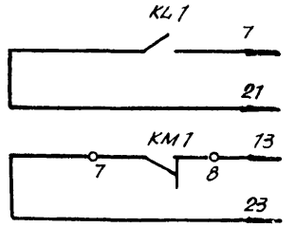
Обозначение контакта	Номер неподвижного контакта	Положение рукоятки: -90° Насос N1 резервный (1)	-45° Насос N2 резервный (2)	0 Деблокировано (3)	+45 Насос N3 резервный (4)
1	1-2		X		
2	1-4				X
3	5-6		X		
4	5-8				X
5	9-10			X	
6	10-11	X			
7	13-14			X	
8	14-15	X			
9	17-18		X	X	
10	17-20				X
11	18-19	X			
12	21-22		X	X	
13	21-24				X
14	22-23	X			

Позиц. обознач	Наименование	Кол	Примечание
	НКУ – щит 5 щ		
A	Блок управления Б5130-3974 УХП4	1	
KL1	Реле РПУ-2-М96440У3Б ~220В	1	
KL2	Реле РПУ-2-М96220 У3Б ~220В	1	
	Блок управления		
QF1	Выключатель АЕ2066-100У3-Б J_p=100А	1	
KM1	Пускатель ПМА 5202-УХП4В, $U_{кот}$ ~220 В	1	
KK1	$J_{нв}$ = 80А		
FU1	Предохранитель ППТ 10У3, $J_{пп\ вст}$ = 6А	1	
	Щит управления N2 вспомогательным оборудованием		
SA2	Переключатель ПМОВФ-1366 3 9,10 2/II-		
	-Д 126	1	
SAC	Переключатель ПМОФ45-334466/II-Д 26	1	общий для 2х насосов
HLR	Арматура сигнальная АМЕ 321221У2	1	
—	Лампа коммутаторная КМ-24-90	1	
R	Резистор ПЭВ-25	1	2400 Ом
	По месту		
M	Электродвигатель 4А200L2, 45 кВт, ~380В	1	
SA1	Пакетный выключатель		
	ПВ2-10/У356Б исполн. IV	1	
KP	Реле давления	1	см проект автоматизации

Пакетный выключатель SA1

ПВ2-10/У356Б

Соединение контактов	Положение рукоятки: Отключено (0)	Включено (I)	Отключено (0)	Включено (I)
C1-Л1		X		X
C2-Л2		X		X



В схему управления задвижки на напорном патрубке сетевого насоса см лист 65

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 и при падении давления в напорном патрубке выбор резервного насоса производится в ручную при помощи избирателя резерва SAC.
2. На данном листе приведена схема управления электродвигателем сетевого насоса N1 (мех.1), для насосов N2 (мех.2) и N3 (мех.3) 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 —o— соответствует заводской маркировке зажимов блока управления.

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

Привязан:

Инв. N

Нач. отд.	Евтушенко	
Н. конт.	Дыбнер	
Гл. спец.	Амбросова	
Рук. гр.	Дыбнер	
Инж.	Ларютина	

903-1-270 89 9М

Котельная с 4 котлами Е-10-1,4 Р. Золошлакоудаление механическое

Главный корпус

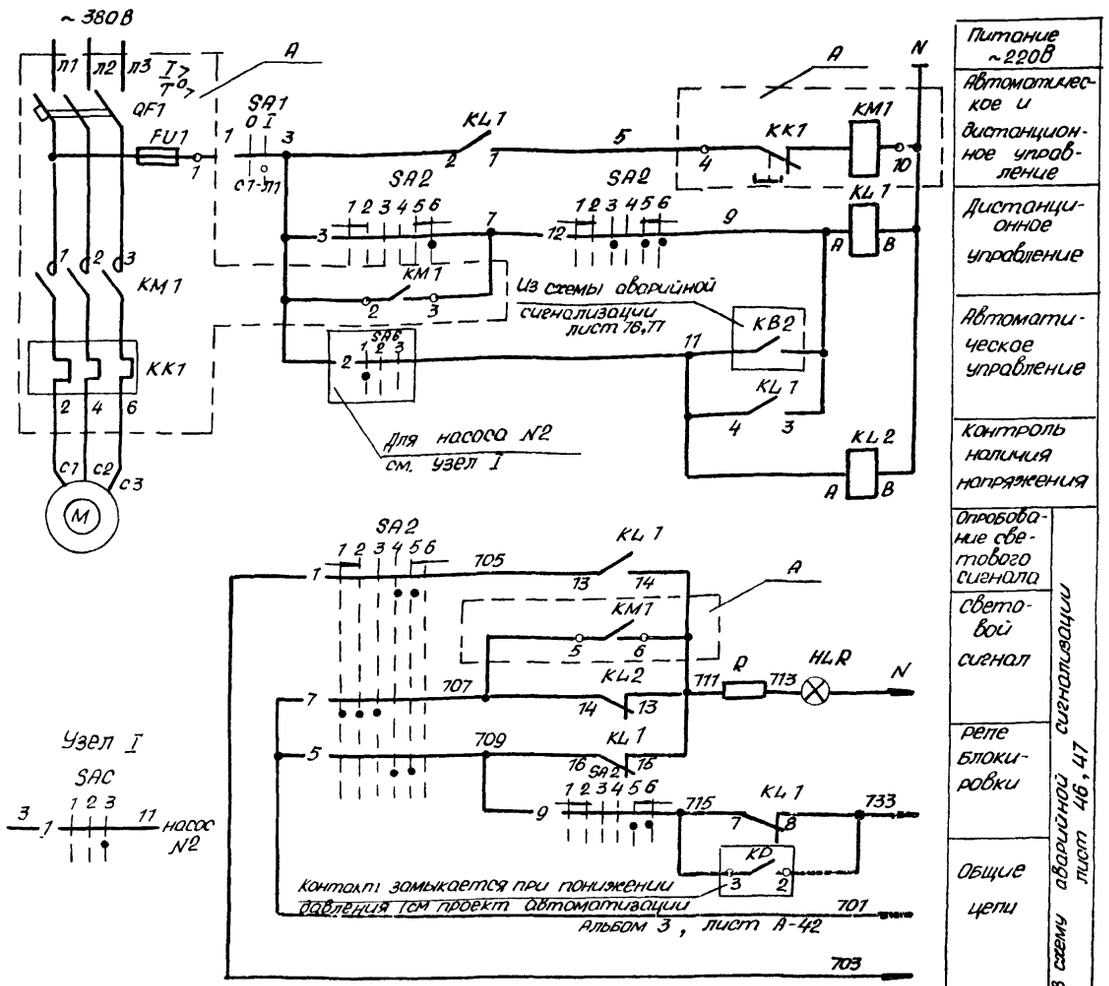
Стадия	Лист	Листов
Р	59	

мех.1 (2,3) Сетевой насос
Схема электрическая принципиальная

Госстрой СССР Харьковский Сантехпроект

23935-06 11 Формат А2

Альбом 4 часть 2



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 и при падении давления в напорном патрубке Выбор резервного насоса производится вручную при помощи избирателя резерва SAC.
2. На данном листе приведена схема управления электродвигателем питательного насоса N1 (мех. 4), для насоса N2 (мех. 5) 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 —o— 4 соответствует заводской маркировке зажимов блока управления.

Ключ управления „SA2"

ПМОВФ-1366з 9,10₂/II-Д 126

Обозначение цепи	N неподвижного контакта	Положение рукоятки -135 Отключить (1)	90° Отключено (2)	90° Проверка ламп перед отключением (3)	0° Проверка ламп перед включением (4)	0° Включено (5)	+45° Включить (6)
1	1-3				X	X	
2	2-4		X	X			
3	5-8						X
4	6-7	X					
5	9-10				X	X	
6	9-12						X
7	10-11	X	X	X			
8	13-14			X	X		
9	13-16					X	X
10	14-15	X	X				
11	17-19	X	X		X		
12	17-20			X	X	X	X
13	21-22			X	X		
14	21-23					X	X
15	22-24	X	X				

Избиратель резерва „SAC"

ПМОФ45-222222/II-Д 9

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

Позиц обознач	Наименование	Кол	Примечание
	НКУ - щит 5Щ		
A	Блок управления Б5130-3974ГУХЛ4	1	
KL 1	Реле РПУ-2 - М96440 У3Б ~220В	1	
KL 2	Реле РПУ-2 - М96220 У3Б ~220В	1	
	Блок управления		
QF 1	Выключатель АЕ2066-100У3-Б, Jр =100А	1	
KM 1	Пускатель ПМА 5202 - УХЛ4В, Uка1 ~220В	1	
	Jн.э =80А		
FU 1	Предохранитель ППТ - 10У3; Jпл.вст =6А	1	
	Щит управления N1 вспомогательным оборудованием		
SA 2	Переключатель ПМОВФ-1366з 9,10₂/II		
	-Д 126	1	
SAC	Переключатель ПМОФ45-222222/II-Д 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; 37кВт ~380В	1	
SA 1	Пакетный выключатель		
	ПВ2 10/У356Б, исполн IV	1	
Кр	Реле давления	1	см проект автоматизации

Пакетный выключатель SA 1

ПВ2-10/У356 Б

Соединение контактов	Положение рукоятки Отключено (0)	Включено (I)	Отключено (0)	Включено (I)
С1-Л1		X		X
С2-Л2		X		X

Нач.отд.	Евтушенко		
Н.контр.	Дыбнер		
Гл.спец.	Амбросова		
Рук.гр.	Дыбнер		
Инж.	Ларютина		

Привязан:

Инв. №

903-1-270.89 ЭМ

Котельная с 4 котлами Е-10-1,4 Р. Золошлакоудаление механическое

Главный корпус

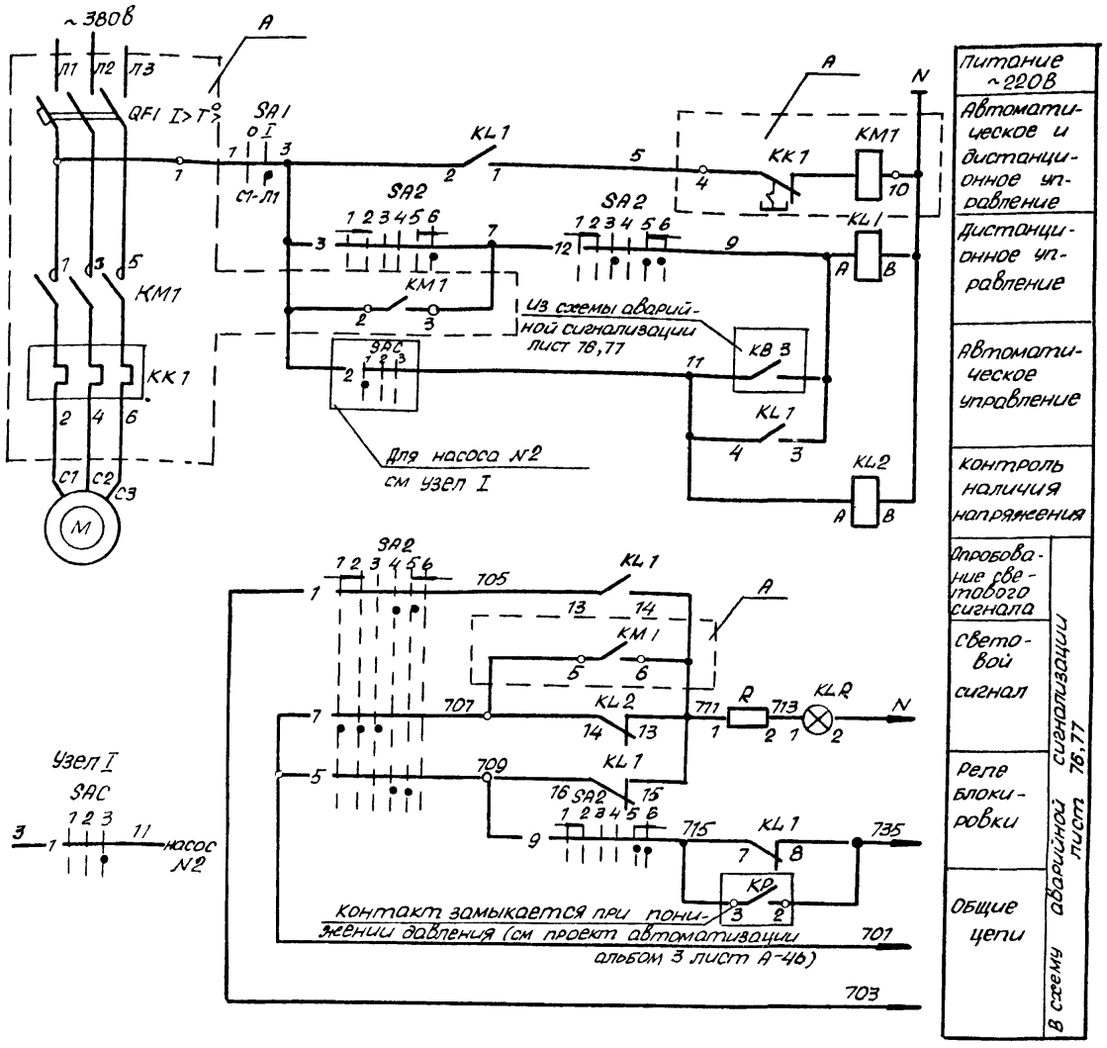
Стадия	Лист	Листов
Р	60	

мех4(5) Питательный насос схема электрическая принципиальная

ГОССТРОЙ СССР ХАРЬКОВСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ

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

23935-06 12 Формат А2



Ключ управления „SA 2"

ПМВВФ 1366₃ 9₁ 10₂ /II Д 126

Обозначение цепи	N неподвижного контакта	Положение рукоятки: -135° Отключить (1)	90° Отключено (2)	90° Проверка ламп перед отключением (3)	0° Проверка ламп перед включением (4)	0° Включено (5)	+45° Включить (6)
1	1-3				X	X	
2	2-4		X	X			
3	5-8						X
4	6-7	X					
5	9-10				X	X	
6	9-12						X
7	10-11	X	X	X			
8	13-14			X	X		
9	13-15					X	X
10	14-15	X	X				
11	17-19	X	X		X		
12	17-20			X		X	X
13	21-22			X	X		
14	21-23					X	X
15	22-24	X	X				

Избиратель резерва „SAC"

ПМОФ45-222222/II-Д9

Обозначение цепи	N неподвижного контакта	Положение рукоятки: -45° Резервн. 1 (1)	0° Деблокирован (2)	+45° Резервн. 2 (3)
1	1-3			X
2	2-4	X		
3	5-7			X
4	6-8	X		
5	9-11			X
6	10-12	X		
7	13-15			X
8	14-16	X		
9	17-19			X
10	18-20	X		
11	21-23			X
12	22-24	X		

Позиц обознач	Наименование	Кол.	Примечание
	НКУ – щит 5 щ		
A	Блок управления Б5130-3174 ГУХА4	1	
KL1	Реле РПУ-2-М96440У3Б ~220в	1	
KL2	Реле РПУ-2-М96220У3Б ~220в	1	
	Блок управления		
QF1	Выключатель АЕ2046 10РУ3-Б; J_p = 16 А	1	
KM1	Пускатель ПМЛ210004В, ПКЛ 2004 $U_{кат}$ 220	1	
KK1	Реле РТП-101604С	1	
FU1	Предохранитель ПП1-10У3, $I_{пл.вст.}$ = 6А	1	
	Щит управления N2 вспомогательным оборудованием		
SA2	Переключатель ПМОВФ-1366₃ 9₁10₂		
	/II-Д126	1	
SAC	Переключатель ПМОФ45-222222/II=Д9	1	общий для 2х насосов
HLR	Арматура сигнальная АМЕ 321227У2	1	
—	Лампа коммутаторная КМ-24-90	1	
R	Резистор ПЭВ-25	1	2400 Ом
	По месту		
M	Электродвигатель 4А112М4; 5,5 кВт ~380в	1	
SA1	Пакетный выключатель		
	ПВ2-10/У3566 исполн IV	1	
KP	Реле давления	1	см проект автоматизации

Пакетный выключатель SA 1

ПВ 2-10/У3566

Соединение контактов	Положение рукоятки: отключено (0)	включено (I)	Отключено (0)	включено (I)
C1-Л1		X		X
C2-Л2		X		X

1. Схемой предусматривается дистанционное и автоматическое управление электродвигателем насоса.
   Насос, выбранный рабочим, управляется дистанционно со щита управления.
   Насос, выбранный резервным, включается автоматически при аварийном останове работающего насоса и при падении давления в напорном патрубке. Выбор резервного насоса производится вручную при помощи избирателя резерва SAC.
2. На данном листе приведена схема управления электродвигателем подпиточного насоса N1 (мех 6), для насоса N2 (мех 7) 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 —o— 4 соответствует заводской маркировке зажимов блоков управления

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

Привязан

Инв. N

Нач. отд.	Евтушенко	
Н. контр.	Дыбнер	
Гл. спец.	Амбросова	
Рук. гр.	Дыбнер	
Инж.	Ларютина	

903-1-270.89 ЭМ

Котельная с 4 котлами Е-10-1,4 Р. Золошлакоудаление механическое.

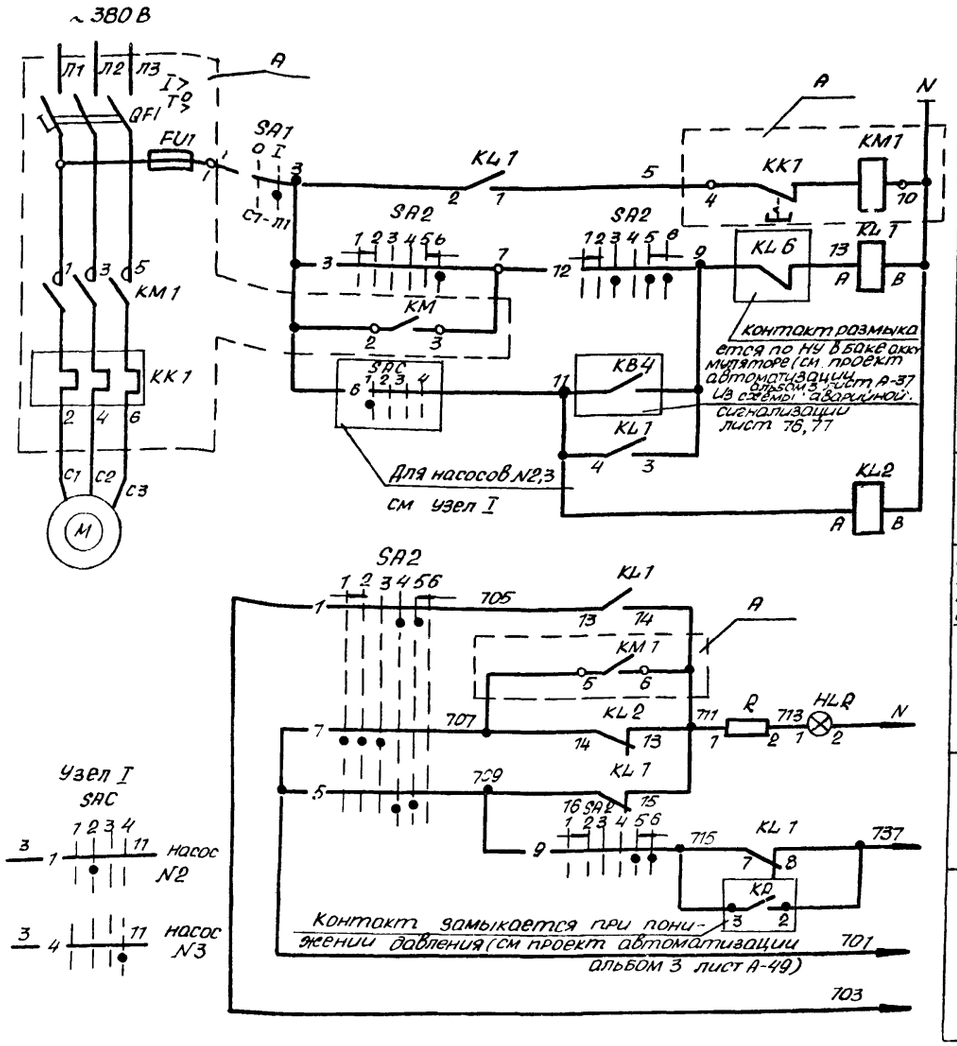
Главный корпус

Стадия	Лист	Листов
Р	61	

мех 6(7) Подпиточный насос. Схема электрическая принципиальная

Госстрой СССР Харьковский сантехпроект

23935-06 13 Формат А2



Ключ управления „SA2"

ПМОВФ-1366₃ 9, 10₂ /II-Д 126

Обозначение цепи	№ неподвижного контакта	Положение рукоятки: -135° Отключить (1)	90° Отключено (2)	90° Проверка ламп перед отключением (3)	0° Проверка ламп перед включением (4)	0° Включено (5)	+45° Включить (6)
1	1-3				X	X	
2	2-4		X	X			
3	5-8						X
4	6-7	X					
5	9-10				X	X	
6	9-12						X
7	10-11	X	X	X			
8	13-14			X	X		
9	13-15					X	X
10	14-15	X	X				
11	17-19	X	X				
12	17-20			X	X	X	X
13	21-22			X	X	X	X
14	21-23					X	X
15	22-24	X	X				

Избиратель резерва „SAC"

ПМОФ45-334466/II-Д26

Обозначение контакта	№ неподвижного контакта	Положение рукоятки: -90° Насос №1 резервный (1)	-45° Насос №2 резервный (2)	0° Деблокировано (3)	+45° Насос №3 резервный (4)
1	1-2		X		
2	1-4				X
3	5-6		X		
4	5-8				X
5	9-10			X	
6	10-11	X			
7	13-14			X	
8	14-15	X			
9	17-18		X	X	
10	17-20				X
11	18-19	X			
12	21-22		X	X	
13	21-24				X
14	22-23	X			

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 АЕ2056М200УЗ-БJр=63А	1	
KM1,KK1	Пускатель ПМА4200-УХП4В, Uкпт=220В	1	
	Jнэ =50А		
FU1	Предохранитель ПЛТ 10УЗJпл вст= 6А	1	
	Щит управления №3 вспомогательного оборудованием		
SA2	Переключатель ПМОВФ-1366₃ 9,10₂/II		
	-Д 126	1	
SAC	Переключатель ПМОФ 45-334466/II-Д26	1	Общий для 3х насосов
HLR	Арматура сигнальная АМЕ 321221У2	1	
—	Лампа коммутаторная КМ-24-90	1	
R	Резистор ПЭВ-25	1	2400 Ом
	По месту		
M	Электродвигатель 4А180S2,30кВт~380В	1	
SA1	Пакетный выключатель		
	ПВ2-10/У3566 исполн IV	1	
KP	Реле давления	1	см проект автоматизации

Пакетный выключатель SA1

ПВ2-10/У3566

Соединение контактов	Положение рукоятки: Отключено (0)	Включено (I)	Отключено (0)	Включено (I)
С1-Л1		X		X
С2-Л2		X		X

1. Схемой предусматривается дистанционное и автоматическое управление электродвигателем насоса.
   Насос, выбранный рабочим, управляется дистанционно со щита управления.
   Насос, выбранный резервным, включается автоматически при аварийном останове работающего насоса, при падении давления в напорном патрубке.
   Выбор резервного насоса производится вручную при помощи избирателя резерва SAC.
2. На данном листе приведена схема управления электродвигателем насоса горячего водоснабжения №1 (мех.8), для насосов №2,3 (мех 9,10) 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 —o/4— соответствует заводской маркировке зажимов блока управления

Альбом 4 часть 2

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Привязан:

Инв. №

Нач. отд.	Евтушенко	
Н. контр.	Дыбнер	
Гл. спец.	Амбросова	
Рук. гр.	Дыбнер	
Инж.	Ларютина	

903-1-270 89 ЭМ

Котельная с 4мя котлами Е-10-1,4 Р. Золошлакоудаление механическое.

Главный корпус

Стадия	Лист	Листов
Р	62	

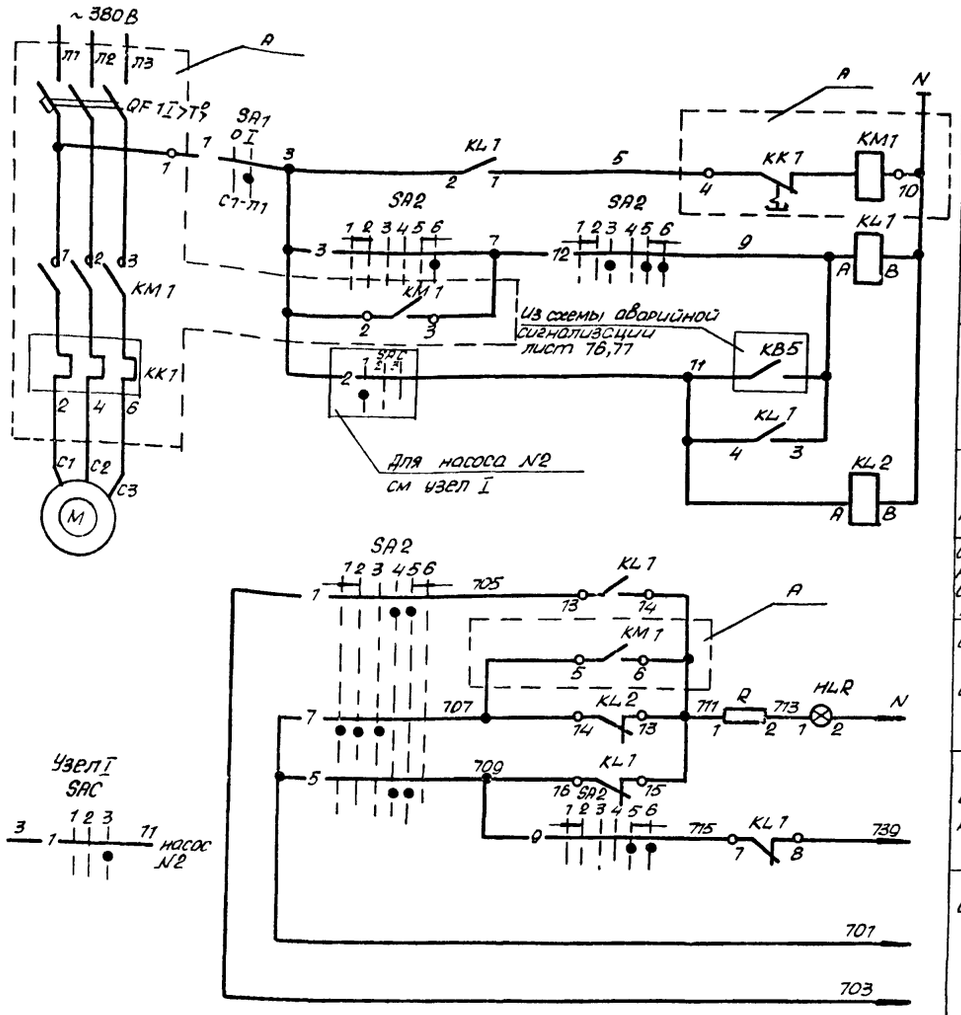
мех 8(9,10) насос горячего водоснабжения. Схема электрическая принципиальная

Госстрой СССР Харьковский Сантехпроект

23935 06 14

Формат А2

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 схему аварийной сигнализации лист 76,77

Ключ управления „SA2"

ПМОВФ-1366₃ 9, 10₂ /II Д 126

Обозначение цепи	№ неподвижного контакта	Положение рукоятки -135° Отключить (1)	90° Отключено (2)	90° Проверка ламп перед отключением (3)	0° Проверка ламп перед включением (4)	0° Включено (5)	+45° Включить (6)
1	1-3				X	X	
2	2-4		X	X			
3	5-8						X
4	6-7	X					
5	9-10				X	X	
6	9-12						X
7	10-11	X	X	X			
8	13-14			X	X		
9	13-15					X	X
10	14-15	X	X				
11	17-19	X	X				
12	17-20			X	X	X	X
13	21-22			X	X	X	X
14	21-23					X	X
15	22-24	X	X				

Избиратель резерва „SAC"

ПМОФ45-222222/II-Д9

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

Позиц. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	НКУ - щит 6щ		
A	Блок управления 65130-3274 ГУхл4	1	
KL1	Реле РПУ2-М96440 УЗБ ~220В	1	
KL2	Реле РПУ-2-М96220 УЗБ ~220В	1	
	Блок управления		
QF1	Выключатель АЕ 2046М-10РУ3-6, Jр=20А	1	
KM1	Пускатель ПМЛ 210004В; ПКЛ 2004;	1	
	Uкат ~220В		
KK1	Реле РТЛ 102104С	1	
FU1	Предохранитель ППТ-10 УЗ, Iпл. вст=6А	1	
	Щит управления N3 вспомогательным оборудованием		
SA2	Переключатель ПМОВФ-1366₃ 9,10₂ /II -		
	-Д 126	1	
SAC	Переключатель ПМОФ-45-222222 /II-Д9	1	общий для 2х насосов
HLR	Арматура сигнальная АМЕ 32122 1У2	1	
	Лампа коммутаторная КМ-24-90	1	
R	Резистор ПЭВ-25	1	2400 Ом
	По месту		
M	Электродвигатель 4А112М2, 7,5кВт, ~380 В	1	
SA1	Пакетный выключатель		
	ПВ2-10/У356Б исполн IV	1	

Пакетный выключатель SA1

ПВ2-10/У356Б

Соединение контактов	Положение рукоятки Отключено (0)	Включено (I)	Отключено (0)	Включено (I)
C1-Л1		X		X
C2-Л2		X		X

1. Схемой предусматривается дистанционное и автоматическое управление электродвигателем насоса
   Насос, выбранный рабочим, управляется дистанционно со щита управления.
   Насос, выбранный резервным, включается автоматически при аварийном останове работающего насоса выбор резервного насоса производится вручную при помощи избирателя резерва SAC.
2. На данном листе приведена схема управления электродвигателем насоса рабочей воды N1 (мех.11), для насоса N2 (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 —o— 4 соответствует заводской маркировке зажимов блока управления.

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

Привязан:

Инв. N

Нач отд	Евтушенко	
Н контр	Дывнер	
Гл спец	Амвросова	
Рук гр	Дывнер	
Инж.	Ларютина	

903-1-270.89 ЭМ

Котельная с 4 котлами Е 10 1,4Р. Золошлакоудаление механическое

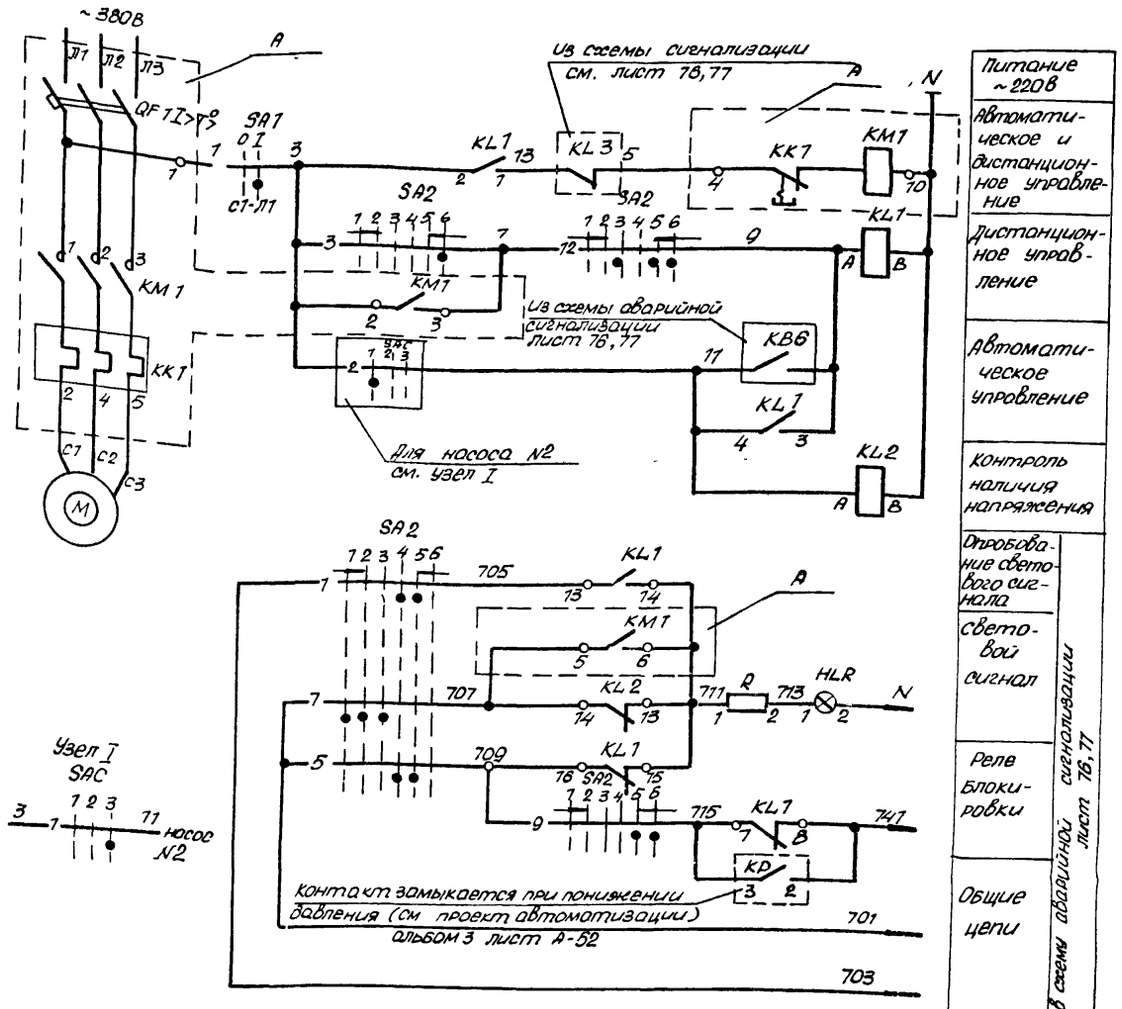
Главный корпус

Стад	Лист	Листов
Р	63	

мех 11(12) Насос рабочей воды. Схема электрическая принципиальная

ГОССТРОЙ СССР ХАРЬКОВСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ

23935-06 15 Формат А2



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

В схемы аварийной сигнализации лист 76,77

Ключ управления „SA2"

ПМОВФ-1366₃ 9,10₂ /II-Д 126

Обозначение цепи	№ неподвижного контакта	Положение рукоятки: -45°	90°	0°	+45°
		Отключить	Отключено	проверка лампа перед отключением	проверка ламп перед включением	включено	включить
		1	2	3	4	5	6
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	13-15					×	×
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: -45°	0°	+45°
		Резерв 1	Деблокировано	Резерв 2
		1	2	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	17-15			×
10	18-20	×		
11	21-23			×
12	22-24	×		

Позиц. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	НКУ - Щит БЩ		
A	Блок управления 65130-3274 ГУХЛ4	1	
KL1	Реле РПУ2 - М96440 У3Б ~220В	1	
KL2	Реле РПУ-2 - М96220У3Б ~220В	1	
	Блок управления		
QF1	Выключатель АЕ2046М-10РУ3-Б. Jр=20А	1	
KM1	Пускатель ПМЛ21000 4В; ПКЛ 2004;	1	
	Uкат ~220В		
KK1	Реле РТЛ 102104С	1	
FU1	Предохранитель ППТ-10У3, Iпл вст=6А	1	
	Щит управления №3 вспомогательным оборудованием		
SA2	Переключатель ПМОВФ-1366₃ 9,10₂ /II-		
	-Д 126	1	
SAC	Переключатель ПМОФ45-222222 /II-Д9	1	общий для 2х насосов
HLR	Арматура сигнальная АМЕ 32122142	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/У356 Б исполн. IV	1	
KP	Реле давления	1	см проект автоматизации

Пакетный выключатель SA1

ПВ2-10/У356Б

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

1. Схемой предусматривается дистанционное и автоматическое управление электродвигателем насоса.
   Насос, выбранный рабочим, управляется дистанционно со щита управления.
   Насос, выбранный резервным, включается автоматически при аварийном останове работающего насоса. Выбор резервного насоса производится вручную при помощи избирателя резерва SAC.
2. На данном листе приведена схема управления электродвигателем насоса рабочей воды №1 (поз 11), для насоса №2 (поз 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 —o— 4 соответствует заводской маркировке зажимов блока управления.

Привязан

Инв N

Инв N подл. | Подпись и дата | Взам. инв N

			903-1-270.89 ЭМ
			Котельная с 4 котлами Е-10-1,4Р Золошлакоудаление механическое
Нач отд	Евтушенко		Главный корпус — Стад. Р; Лист 64; Листов
Н.контр	Дыбнер		
Гл спец	Дыбрасова		
Рук гр	Дыбнер		поз 13(14) - насос исходной воды ГВ Схема электрическая принципиальная
Инж	Марютина		ГОССТРОЙ СССР ХАРЬКОВСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ

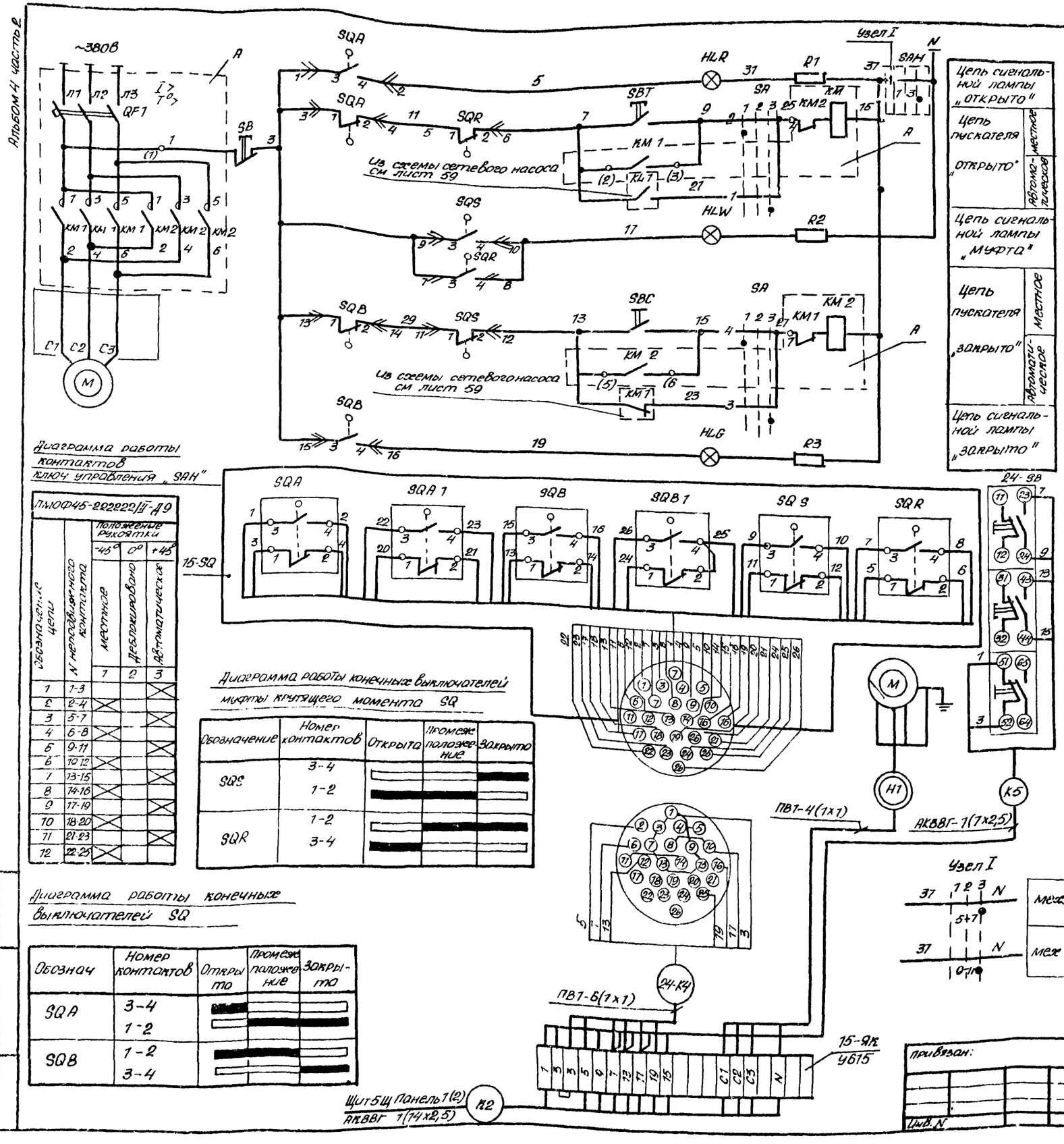


Диаграмма работы контактов ключ управления „SAH"

ПМОФ45-222222/II-Д9				
Обозначение цепи	N неподвижного контакта	Положение рукоятки -45°	0°	+45°
		местное	Деблокировано	Автоматическое
		1	2	3
1	1-3			X
2	2-4	X		
3	5-7			X
4	6-8	X		
5	9-11			X
6	10-12	X		
7	13-15			X
8	14-16	X		
9	17-19			X
10	18-20	X		
11	21-23			X
12	22-25	X		

Диаграмма работы конечных выключателей муфты крутящего момента SQ

Обозначение	Номер контактов	Открыта	Промеж положение	Закрыто
SQS	3-4			
	1-2			
SQR	1-2			
	3-4			

Диаграмма работы конечных выключателей SQ

Обознач	Номер контактов	Открыто	Промеж положение	Закрыто
SQA	3-4			
	1-2			
SQB	1-2			
	3-4			

Поз обознач.	Наименование	Кол	Примечание
	НКУ - щит 5Щ		
А	Блок управления Б5437-3074 ГУХЛ4	1	
	Блок управления		
QF1	Выключатель АЕ2026-10НУ3-Б, Jр=12,5А	1	
КМ1, КМ2	Пускатель ПМЛ1501048, ПКЛ2004, $U_{кат}$~220В	1	
	Щит управления N2 вспомогательным оборудованием		
HLR	Арматура сигнальная АМЕ321221У2	1	
HLG	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	
SAH	Переключатель ПМОФ45-222222/II-Д2	1	общий для задвижек
	По месту		
M	Электродвигатель 4АА56В4У3 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	

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

Нач. отд.	Евтушенко		
Н. контр.	Дыбнер		
Гл. спец.	Амбросова		
Рук. гр.	Дыбнер		
Инж.	Ларютина		

Привязан:

Инв. N

903-1-270.89 ЭМ

Котельная с 4 котлами Е-10-1,4 Р
Золошлакоудаление механическое

Главный корпус

Стадия	Лист	Листов
Р	65	

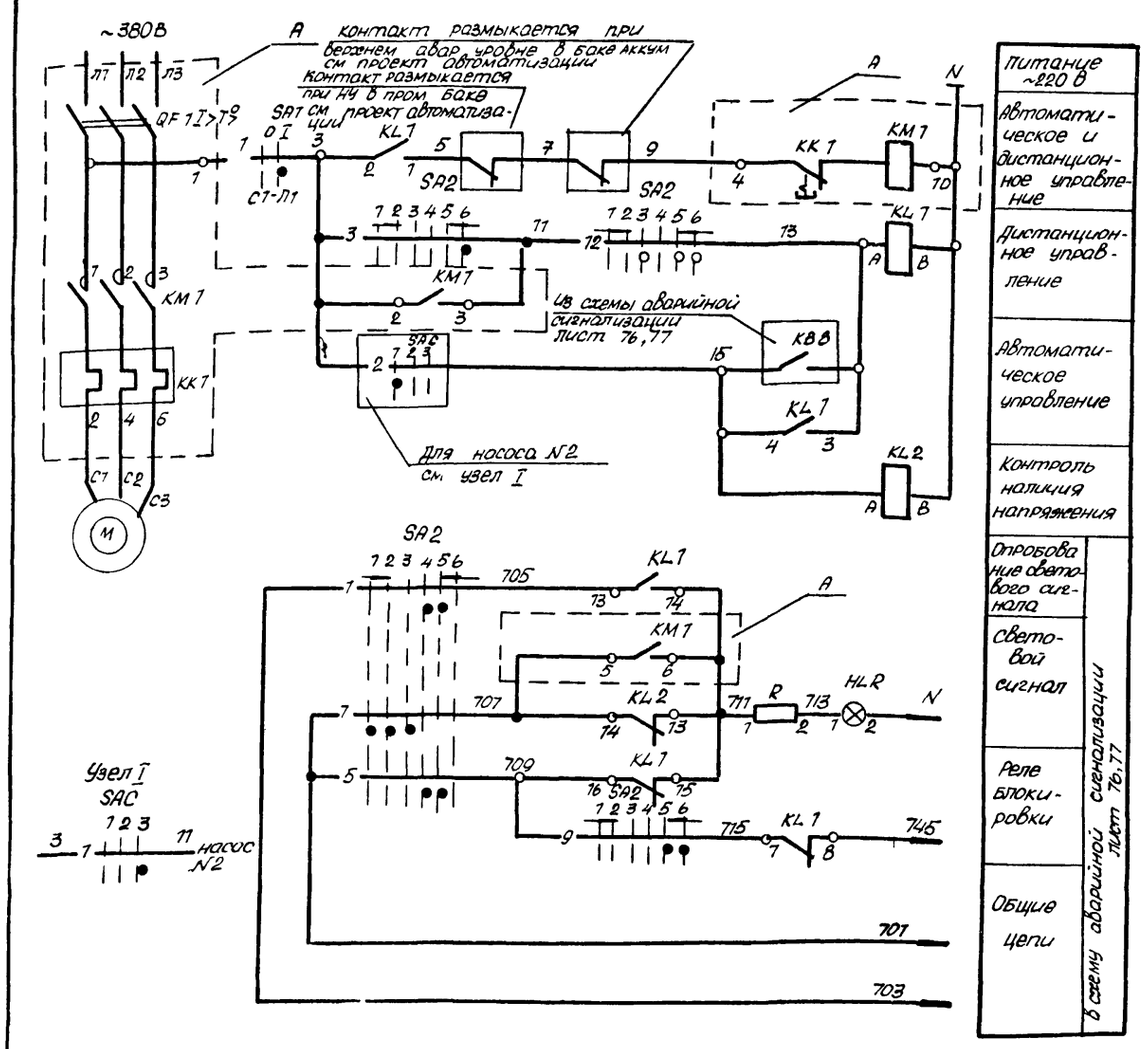
мех 15(16,17) задвижки на напорном патрубке сетевого насоса. Схемы электрическая принципиальная и подключений.

Госстрой СССР Харьковский Сантехпроект

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

23935-06 17 Формат А2

Альбом 4 часть 2



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 питательного насоса N1 (мех 18), для насоса N2 (мех. 19). 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 —o— 4 соответствует заводской маркировке зажимов блока управления.

Ключ управления „SA2"

ПМОВФ-1366₃ 9, 10₂ /II-Д 126

Обозначение цепи	№ неподвижного контакта	Положение рукоятки: -135 Отключить (1)	90° Отключено (2)	90° проверка ламп перед отключением (3)	0° проверка ламп перед включением (4)	0° включено (5)	+45° включить (6)
1	1-3				X	X	
2	2-4		X	X			
3	5-8						X
4	6-7	X					
5	9-10				X	X	
6	9-12						X
7	10-11	X	X	X			
8	13 14			X	X		
9	13-15					X	X
10	14-15	X	X				
11	17-19	X	X		X		
12	17-20			X		X	X
13	21-22			X	X		
14	21-23					X	X
15	22 24	X	X				

Избиратель резерва „SAC"

ПМОФ45-222222/II-Д9

Обозначение цепи	№ неподвижного контакта	Положение рукоятки: -45° Резервн 1 (1)	0° Деблокировано (2)	+45° Резервн 2 (3)
1	1-3			X
2	2-4	X		
3	5-7			X
4	6-8	X		
5	9-11			X
6	10-12	X		
7	13-15			X
8	14 16	X		
9	17-15			X
10	18-20	X		
11	21-23			X
12	22-24	X		

Позиц. обознач.	Наименование	кол.	Примечание
	НКУ - щит 5Щ		
A	Блок управления 65130-3274 ГУХЛ4	1	
KL1	Реле РПУ2-М96440 УЗБ ~220в	1	
KL2	Реле РПУ 2-М96220 УЗБ ~220в	1	
	Блок управления		
QF1	Выключатель АЕ2046М-10РУЗ-Б. Jр=20А	1	
KM1	Пускатель ПМЛ 21000 4В; ПКЛ 200 4;	1	
	Uкат ~220в		
KK1	Реле РТЛ 102104С	1	
FU1	Предохранитель ППТ-10УЗ, Iпл. вст.=6А	1	
	Щит управления N3 вспомогательным оборудованием		
SA2	Переключатель ПМОВФ-1366₃ 9,10₂ /II -		
	-Д 126	1	
SAC	Переключатель ПМОФ 45-222222 /II-Д9	1	общий для 2х насосов
HLR	Арматура сигнальная АМЕ 32122192	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/У356Б исполн IV	1	

Пакетный выключатель SA1

ПВ2-10/У356Б

Соединение контактов	Положение рукоятки: Отключено (0)	включено (I)	Отключено (0)	включено (I)
C1-Л1		X		X
C2-Л2		X		X

Привязан:

Инв. N

Нач. отд.	Евтушенко	
Н. контр.	Дыбнер	
Гл. спец.	Амбросова	
Рук. гр.	Дыбнер	
Инж.	Ларютина	

903-1 270.89 ЭМ

котельная с 4мя котлами Е-10-1,4 Р. Золошлакоудаление механическое

Главный корпус

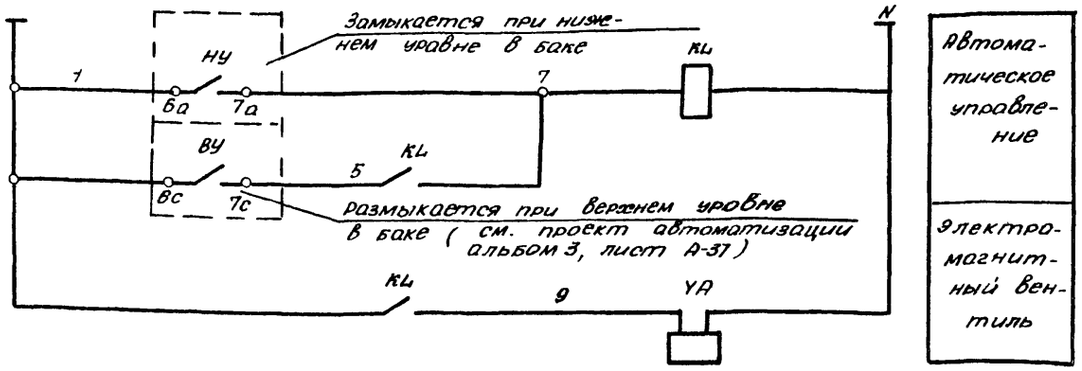
Стад	Лист	Листов
Р	66	

мех 18(19) Перекачивающий насос Схема электрическая принципиальная

ГОССТРОЙ СССР ХАРЬКОВСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ

23935-06 18 Формат А2

Альбом 4 часть 2



Поз обознач	Наименование	кол	Примечание
	НКУ- Щит 5Щ		
КЦ	Реле РПУ2-М96220 У3Б~220В	1	
	По месту		
УА	Электромагнитный вентиль ЕСПА	1	

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

Привязан:

Инв.N

Нач.отд	Евтушенко	
Н.контр.	Рыбнер	
Гл.спец.	Амбгосова	
Рук.гр.	Рыбнер	
Ин.же.	Парнопина	

903-1-270.89 ЭМ

Котельная с 4 котлами Е-10-1,4 Р
Золошлакоудаление механическое

Главный корпус

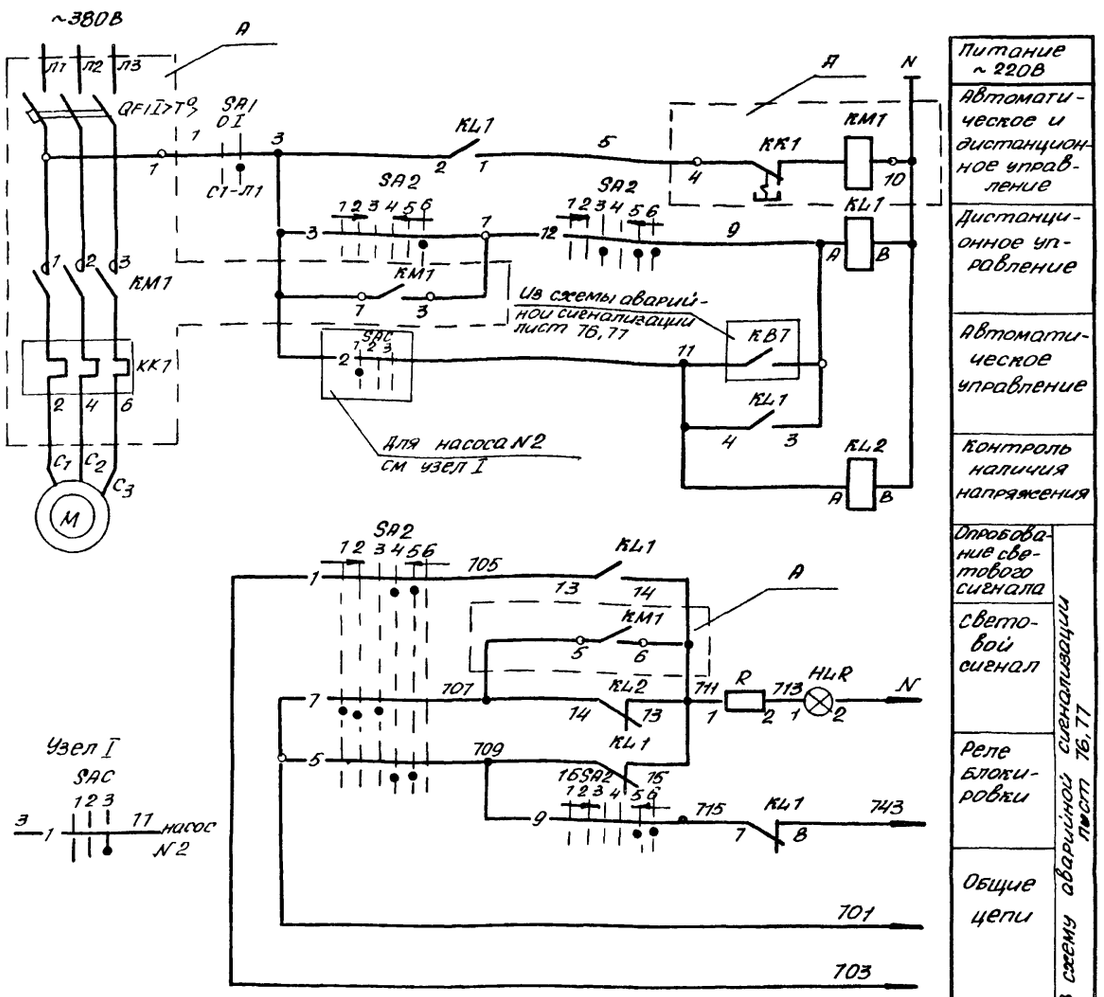
Стадия	Лист	Листов
Р	67	

Мех.№1- Вентиль подпиточный. Схема электрическая принципиальная.

Госстрой СССР Харьковский Сантехпроект

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

Альбом 4 часть 2



Ключ управления „9А2"

ПМОВФ-1366в9,10₂/II-Д126

Обозначение цепи	№ неподвижного контакта	Положение рукоятки -135°	90° Отключить	90° Отключено	90° Проверка лампой перед отключением	0° Проверка лампой перед включением	0° Включено	+45° Включить
		1	2	3	4	5	6	
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							

Избиратель резерва „SAC"

ПМОФ45-222222/II-Д9

Обозначение цепи	№ неподвижного контакта	Положение рукоятки -45° Резерв. 1	0° Блокировка	+45° Резерв. 2
		1	2	3
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			

Позиц. обознач.	Наименование	Кол	Примечание
	НКУ – щит 5Щ		
А	Блок управления Б5130-2674/Гухл4	1	
KL1	Реле РПУ2 – М96440У3Б ~220В	1	
KL2	Реле РПУ-2-М96220 У3Б ~220В	1	
	Блок управления		
QF1	Выключатель АЕ2026-10НУ3-Б, Jр=5А	1	
KM1	Пускатель ПМЛ 1100048 ПКЛ204,	1	
	Uкот ~220В		
KK1	Реле РТП 100804С	1	
	Щит управления N1 Вспомогательным оборудованием		
9А2	Переключатель ПМОВФ-1366в,9,10₂/II-		
	-Д126	1	
SAC	Переключатель ПМОФ45-222222/II-Д9	1	общий для 2х насосов
HLR	Арматура сигнальная АМЕ32122/У2	1	
——	Лампа коммутаторная КМ-24-90	1	
R	Резистор ПЭВ-25	1	2400 ом
	По месту		
M	Электродвигатель 4АМ80В4 1,5 кВт	1	
SA1	Пакетный выключатель		
	ПВ2-10/Уз 566 исполн IV	1	

Пакетный выключатель SA1

ПВ2-10/У3566

Соединение контактов	Положение рукоятки Откл.	Вкл.	Откл.	Вкл.
	0	I	0	I
С1-П1		X		X
С2-П2				

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 оборотного водоснабжения N1(мех 22), для насоса N2 (мех 23) 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 $\frac{\text{о}}{\text{ч}}$ соответствует заводской маркировке зажимов блока управления.

Инв.N подл. | Подпись и дата | Взам.инв.N

Привязан:

Инв.N

Нач.отд	Евтушенко	
Н.контр.	Дыбнер	
Гл.спец.	Амбросова	
Рук.гр.	Дыбнер	
Инж.	Нарютина	

903-1-270.89 ЭМ

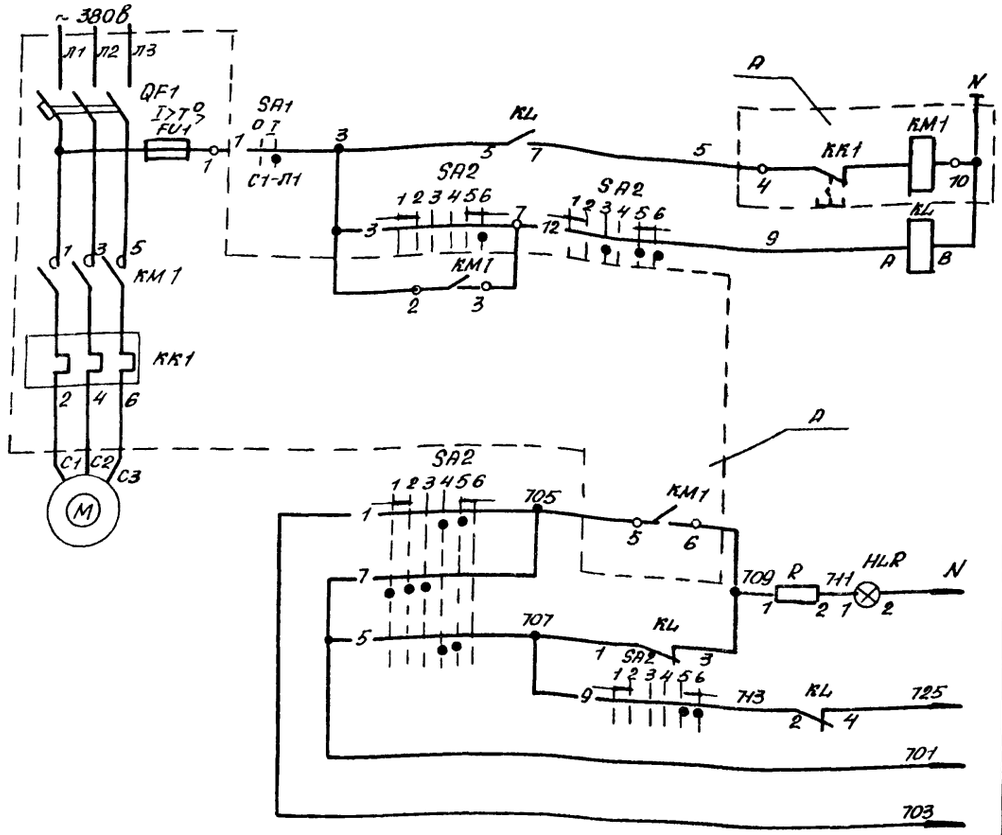
Котельная с 4 котлами Е-10-1,4 Р. Золошлакоудаление механическое

Главный корпус	Стад.	Лист	Листов
	Р	68	

Мех 22(23). Насос оборотного водоснабжения. Схема электрическая принципиальная

ГОССТРОЙ СССР ХАРЬКОВСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ

Альбом 4 часть 2



Ключ управления SA2

ПМОВФ-1366з 9,10₂ I/I̅ - Д 126

Обозначение цепи	N неправленого контакта	Положение рукоятки: -135°	90°	0°	+45°
		Отключить	Отключено	Переход. контакт перед отключением	Переход. контакт перед включением	Включено	Включить
		1	2	3	4	5	6
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	14-19	✕	✕				
11	17-19				✕		
12	17-20			✕		✕	✕
13	21-22			✕	✕		
14	21-23					✕	✕
15	22-24	✕	✕				

Пакетный Выключатель SA1

ПВ2 - 10/У3566

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

Позиц. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
	НКУ - щит 5Щ		
A	Блок управления Б5130-5174 ГУХЛ4	1	
KL	Реле РПУ2-М36220У3Б ~ 220В	1	
	Блок управления		
QF1	Выключатель АЕ 2046М-10РИЗ-Б; Jр=16А	1	
KM1	Пускатель ПМЛ2100048, ПКЛ 2004.	1	
	Uкат ~ 220В		
KK1	Реле РТЛ-1016040	1	
FU1	Предохранитель ПЛТ1043; Jпл. вст. = 6А	1	
	Щит управления N1 вспомогательным оборудованием		
SA2	Переключатель ПМОВФ-1366з 9,10₂ I/I̅ - Д 126	1	
HLR	Арматура сигнальная АМЕ 3121221У2	1	
——	Лампа коммутаторная КМ-24-90	1	
R	Резистор ПЭВ-25	1	2400 ом
	По месту		
M	Электродвигатель 4АН12М4У5 кВт ~ 380В	1	
SA1	Пакетный выключатель ПВ2-10/У3566	1	
	испалн Б		

1. Схемой предусматривается дистанционное управление электродвигателем насоса со щита управления.
2. На данном листе приведена схема управления электродвигателем насоса исходной воды N1 (поз. 26), для насоса N2 (поз. 27) и насоса N3 (поз. 28) схема аналогична.
3. В монтажные схемах щитов, в кабельном журнале, в маркировке аппаратов и кабелей, в обозначении блоков управления впереди проставлен номер электропривода по плану.
4. Обозначение —о/у— соответствует заводской маркировке зажимов блока управления.

Привязан:

Инв. N

Нач. отд	Евтушенко	
Н. контр	Дывнер	
Гл. спец	Рыбакова	
Рук. гр	Цыбнер	
Инже	Ларионова	

003-1-270.89 ЭМ

Котельная с 4 котлами Е-10-1,4 Р. Золошлакоудаление механическое

Главный корпус

Стадия	Лист	Листов
Р	69	

поз. 26 (27, 28). ВПУ насос исходной воды. Схема электрическая принципиальная

Госстрой СССР Харьковский Сантехпроект

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

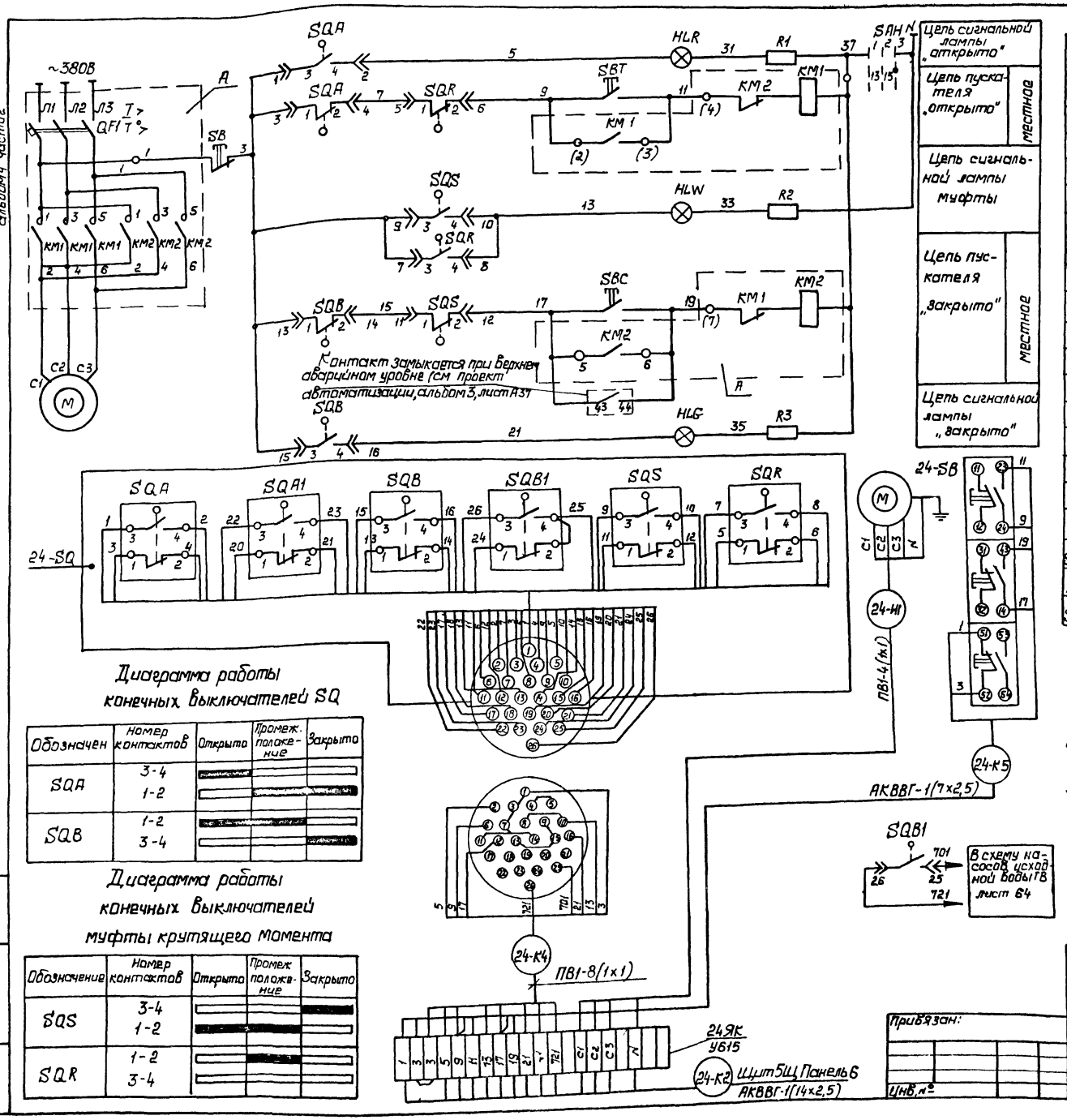


Диаграмма работы конечных выключателей SQ

Обозначен	Номер контактов	Открыто	Промеж. положение	Закрыто
SQA	3-4			
	1-2			
SQB	1-2			
	3-4			

Диаграмма работы конечных выключателей муфты крутящего момента

Обозначение	Номер контактов	Открыто	Промеж положение	Закрыто
SQS	3-4			
	1-2			
SQR	1-2			
	3-4			

Позиц. обозн.	Наименование	Кол	Примечание
	НКУ - Щит 5Щ		
А	Блок управления Б5437-3074 ГУХЛ4	1	
	Блок управления		
QF1	Выключатель АЕ2026-10НУ3-Б; Jр=12,5А	1	
КМ1 КМ2	Пускатель ПМЛ150104В, ПКЛ2004, Uкат ~220В	1	
	Щит управления N3 вспомогательным оборудованием		
HLR	Арматура сигнальная АМЕ321221У2	1	
HLG	Арматура сигнальная АМЕ323221У2	1	
HLW	Арматура сигнальная АМЕ325221У2	1	
—	лампа коммутаторная КМ-24-90	3	
R1...R3	Резистор ПЭВ-25	3	
SAH	Переключатель ПМОФ45-222222/II-Д9	1	общий для задвижек
	По месту		
М	Электродвигатель 4АА56В4У3, 0,18кВт, ~380В	1	
SQA,SQB	Конечный выключатель		комплектно
SQS	Муфта предельного момента		с задвижкой
SB	Пост ПКЕ-222-3У3	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

Нач. отд.	Евтушенко		
Н. контр.	Дыбнер		
Гл. спец.	Амбросова		
Рук. гр.	Дыбнер		
Инж.	Ларютина		

Привязан:

Инв. №

903-1-270.89 ЭМ

Котельная с 4 котлами Е-10-1, 4А
Золошлакоудаление механическое

Главный корпус

Стадия	Лист	Листов
Р	70	

Мех. 24 Задвижка на горячей воде Схемы электрическая принципиальная и подключений

Госстрой СССР
Харьковский Сантехпроект

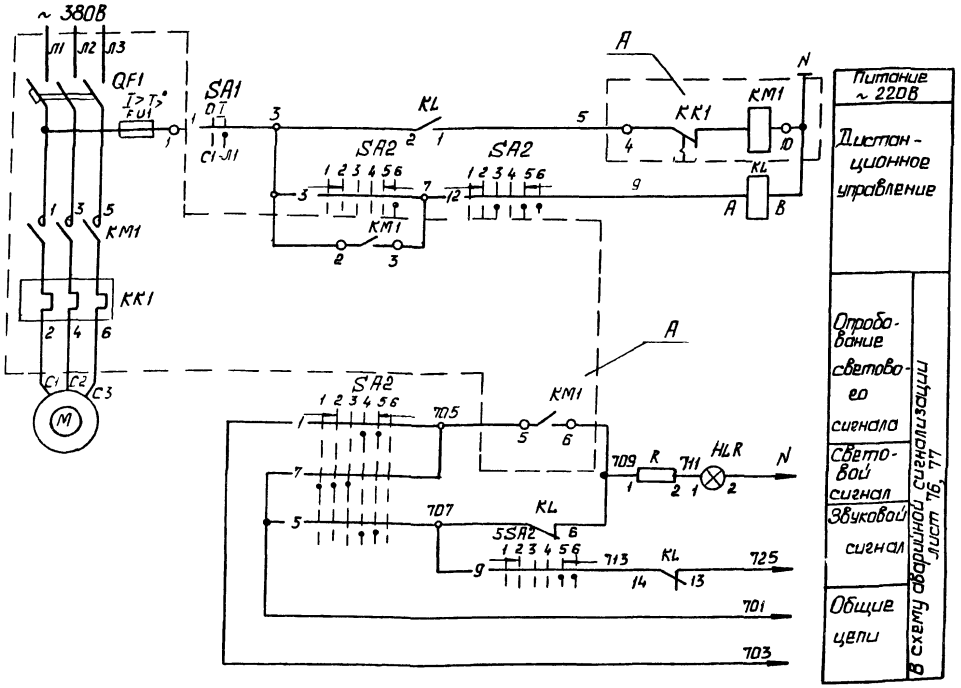
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

23935-06 22

формат А2



Ключ управления SA2

ПМОВФ-13663 9, 10₂/II-Д 126

Обозначение цепи	№ неподвижного контакта	Положение рукоятки -135° Отключить	90° Отключено	90° Проверка ламп отключением	0° Проверка ламп нажатием	0° Включено	+45° Включить
		1	2	3	4	5	6
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	17-18				×	×	
12	17-20						
13	21-22				×	×	
14	21-23						
15	22-24	×	×	×			

Пакетный выключатель SA1

ПВ2 - 10/У3566

Соединения контактов	Положение рукоятки Отключено	Включено	Отключено	Включено
	0	I	0	I
С1 - Л1		×		
С2 - Л2		×		

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 2100004В, ПКЛ 2204	1	
	Uкат ~ 220В		
KK1	Реле РТЛ-101604С	1	
FU1	Предохранитель ПЛТ10У3; Упл вст =6А	1	
	Щит управления №1 вспомогательным оборудованием		
SA2	Переключатель ПМОВФ-13663 9, 10₂/II-Д126	1	
HLR	Арматура сигнальная АМЕ32122У2	1	
—	Лампа коммутаторная КМ-24-90	1	
R	Резистор ПЭВ-25	1	2400 Ом
	По месту		
M	Электродвигатель 4А112М4; 5,5кВт ~380В	1	
SA1	Пакетный выключатель ПВ2-10/У3566	1	
	исполн. IV		

1. Схемой предусматривается дистанционное управление электродвигателем насоса со щита управления.
2. На данном листе приведена схема управления электродвигателем подкачивающего насоса №1 (мех.31), для насоса №2 (мех.32) и насоса №3 (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.

Привязан:

Инв.№

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

Нач.отд	Евтушенко		
Н.контр.	Дьёнер		
Гл.спец.	Амбросова		
Рук.гр.	Дьёнер		
Инженер	Паратина		

903-1-270.89 ЭМ

Котельная с 4 котлами Е-10-1 4Р
Золошлакоудаление механическое

Главный корпус

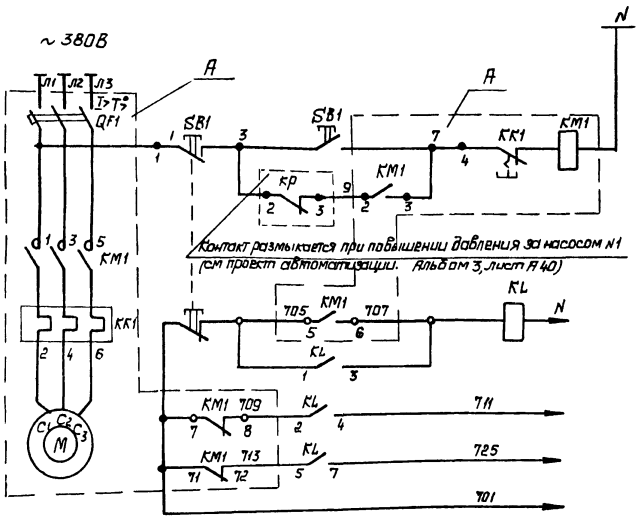
Стадия	Лист	Листов
Р	71	

МВх 31/32, 33 ВПУ подкачивающий насос. Схема электрическая принципиальная

Госстрой СССР Харьковский Сантехпроект

Формат А2

Альбом 4 часть 2

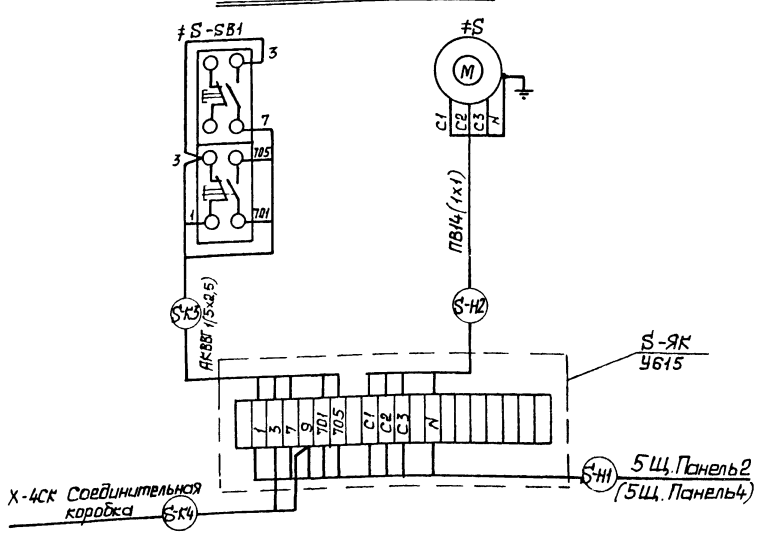


Питание ~220В	
Местное управление	
Реле промежуточное	В схему аварийной сигнализации листы 76, 77
Световой сигнал	
Звуковой сигнал	
Общие цепи	

1. На данном листе приведена схема управления электродвигателем насоса-дозатора N1(мех.34), для насоса N2 (мех.35) схема аналогична.
2. В кабельном журнале, в маркировке аппаратов и кабелей впереди проставлен номер электропривода по плану.
3. Индекс S соответствует номеру механизма.
4. Длины кабелей приведены на листах 12÷15 альбом 4 часть 1

Позиц. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
	НКУ - щит 5Щ		
A	Блок управления Б5130-2074 УХЛ4	1	
KL	Реле РПУ-2-М96400У3 ~220В	1	
	Блок управления		
QF1	Выключатель АЕ2026-10НУ3-6, Jp=1,6А	1	
KM1	Пускатель ПМЛ 110004В, ПКЛ 2004	1	
	Икат ~220В		
KK1	Реле РТЛ-100504с	1	
	По месту		
M	Электродвигатель 4АА63А4; 0,25кВт	1	
SB1	Пост кнопочный ПКЕ-212-2У2	1	

Схема подключений



Нач. отд.	Евтушенко		903-1-270.89 ЭМ	
Н. контр.	Дыбнер		Котельная С 4 котлами Е-10-1, 4Р Золошлакоудаление механическое	
Гл. спец.	Амбросова		Главный корпус	Стадия: Р; Лист: 72; Листов:
Рук. гр.	Дыбнер		мех.34(35) насос-дозатор. Схема электрическая принципиальная и подключений	Госстрой СССР Харьковский Сантехпроект
Инженер	Ларютина			

Привязан:

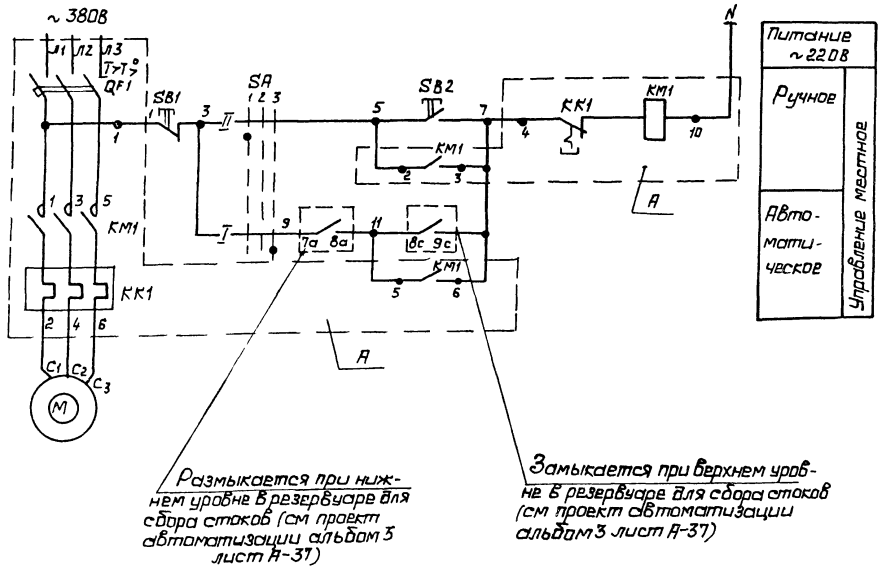
Инв №

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

23935-06 24

формат А2

Альбом 4 часть 2



Позиц. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	НКУ – щит 5Щ		
А	Блок управления Б5130-2674 ГУХЛ4	1	
	Блок управления		
QF1	Выключатель АЕ2026-10НУ3-Б, Ур=5А	1	
КМ1	Пускатель ПМЛ1100048, ПКЛ2004, Uкат.~220В	1	
КК1	Реле РТЛ-100804С	1	
	По месту		
М	Электродвигатель 1,7кВт; ~380В	1	комплект насосаТНОМ-15/15
SB1	Кнопка управления КЕ-011, исп.5	1	
SB2	Кнопка управления КЕ-011, исп.4	1	В ящике
SA	Переключатель ПКУ3-12С0102У3	1	мех.36-я

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

2. Обозначение $\frac{}{4}$ соответствует заводской маркировке зажимов блока.

Переключатель SA-ПКУ3-12С0102У3

Соединение контактов	Способ фиксации С. Положение рукоятки: Руч-ное	Отключено	Автоматич.
	-45°	0°	+45°
1 — 2	—	—	✕
3 — 4	✕	—	—
Маркировка	2	0	1

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

Привязан:

Инв.№

Начата	Евтушенко		
Н.контр.	Дыбнер		
Гл.спец.	Аврасова		
Рук.гр.	Дыбнер		
Инж.	Карпатина		

903-1-270.89 ЭМ

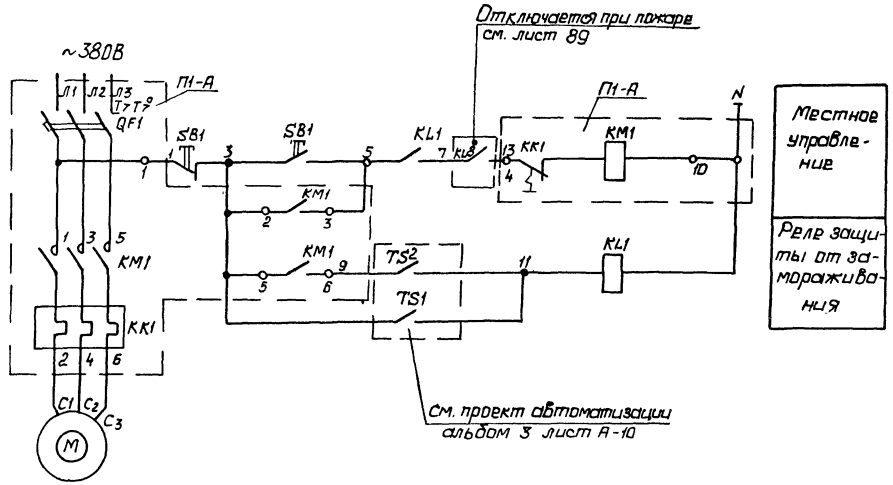
Котельная с 4 котлами Е-10-1, 4Р
Золошлакоудаление механическое

Главный корпус

Стадия	Лист	Листов
Р	73	

мех 36-Насос загрязненных вод. Схема электрическая принципиальная

Госстрой СССР Харьковский сантехпроект



Позиц. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	НКУ - Щит 5Щ		
A	Блок управления Б5130-2474 ГУХЛ4	1	
KL1	Реле РПУ 2-М96220 У3Б	1	
	Блок управления		
QF1	Выключатель АЕ2026-10НУ3-Б, Iр=3,15А	1	
KM1	Пускатель ПМЛ1100048, ПКЛ2204, Uкат~220В	1	
KK1	Реле РТЛ-1007040	1	
	По месту		
M	Электродвигатель 4А71В2; 1,1кВт~380В	1	
SB1	Пост ПКЕ-212-2У3	1	

Схема подключений

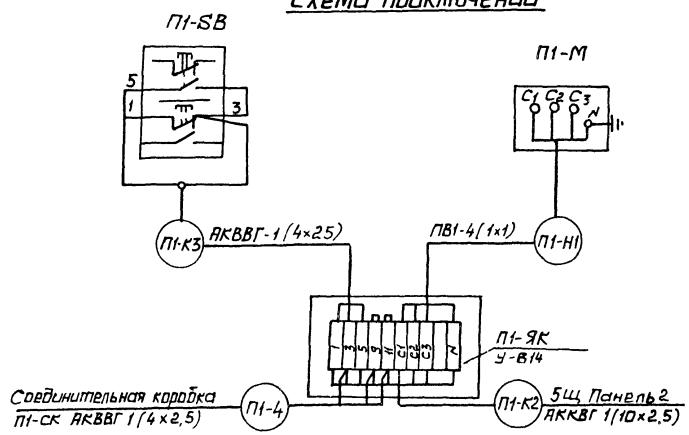
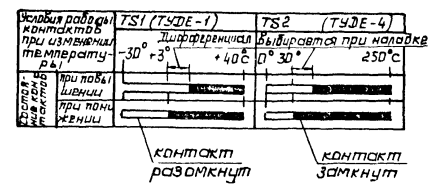


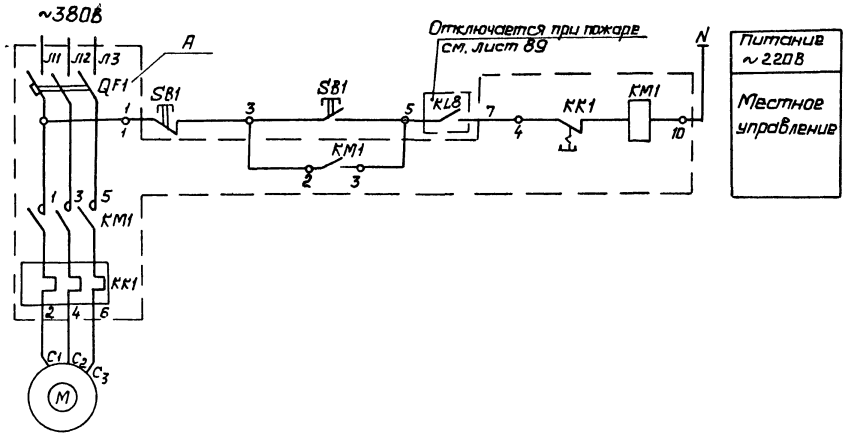
Диаграмма работы контактов датчиков от замерзания TS1, TS2



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

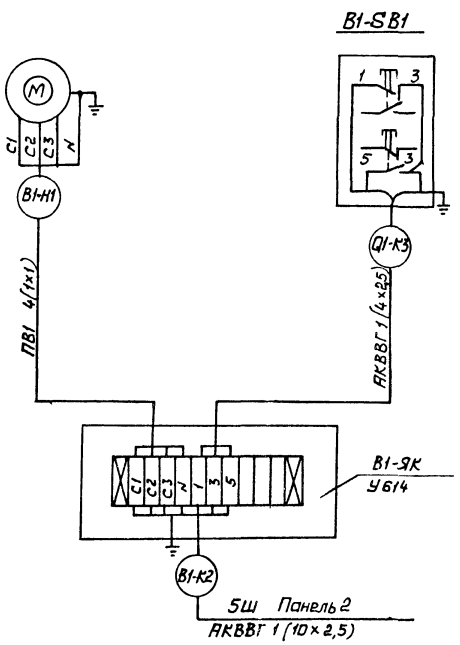
				903-1-270.89 ЭМ	
				Котельная с 4 котлами Е-10-1,4Р Золошлакоудаление механическое	
Привязан:				Главный корпус	Стадия: Р; Лист: 74; Листов:
	Нач. отд.	Евтушенко		П1-Приточный вентилятор. Схемы электрическая принципиальная и подключений	Госстрой СССР Харьковский Сантехпроект
	Н. контр.	Дьяконов			
	Гл. спец.	Амбросова			
	Рук. гр.	Дьяконов			
Инв.№	Инж.	Ларютина			

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



Поз. обознач	Наименование	Кол	Примечание
	НКУ - щит 5Щ		
А	Блок управления Б5130-2074 ГУХЛ4	1	
	Блок управления		
QF1	Выключатель АЕ2026-10НУ3-Б; Iр=1,6А	1	
КМ1	Пускатель ПМЛ 110004В, ПКЛ 2004	1	
	Uкат ~220В		
КК1	Реле РТЛ-100504С	1	
	По месту		
М	Электродвигатель 4А63А4; 0,25 кВт~380В	1	
SB1	Пост ПКЕ 212-2У3	1	

Схема подключений



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 —○— 4 соответствует заводской маркировке зажимов блока управления.
3. Длины кабелей приведены на листах 12÷15 альбом 4 часть 1.

Привязан:

Инв.№

Нач.отд	Евтушенко	
Н.контр	Дьячкер	
Гл.спец	Аморосова	
Рук.гр.	Дьячкер	
Инж.	Ларютина	

903-1-270.89 ЭМ

Котельная с 4 котлами Е-10-1, 4р
Золошлакоудаление механическое

Главный корпус

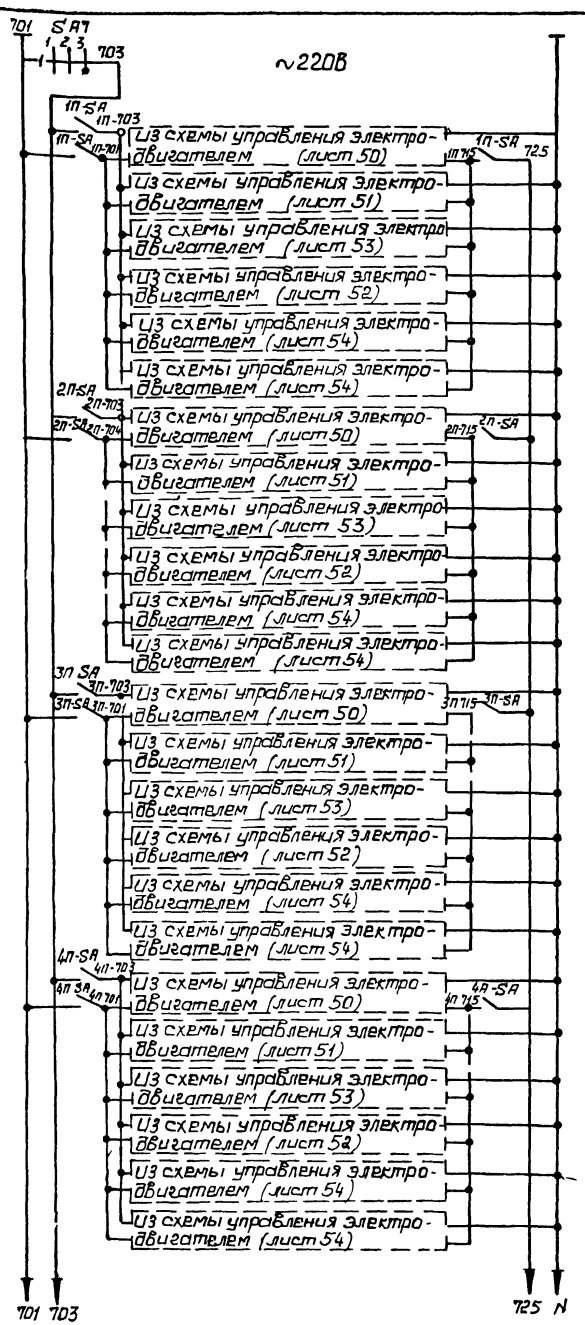
Стадия	Лист	Листов
Р	75	

B1-Вытяжной вентилятор. Схемы электрическая принципиальная и подключений

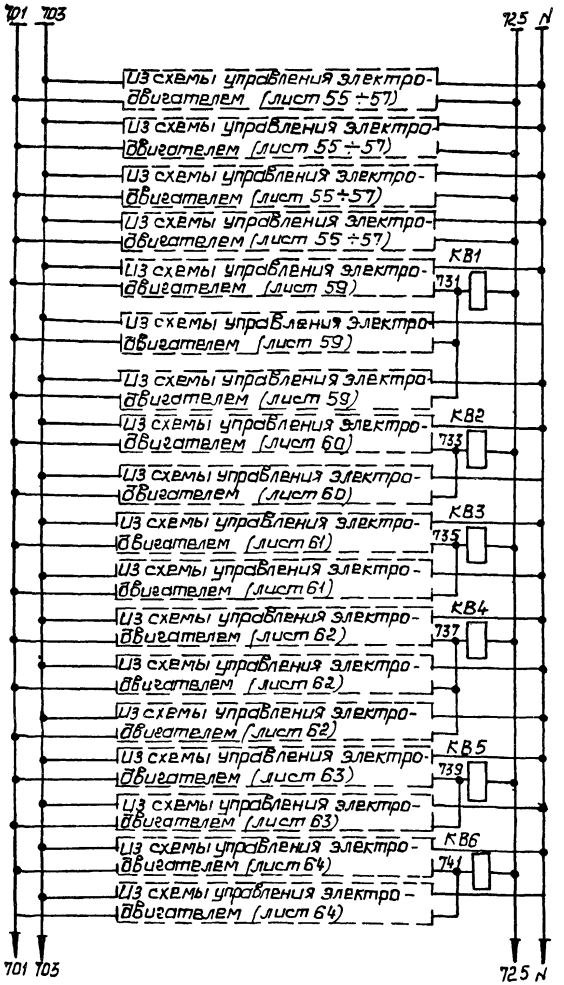
Госстрой СССР Харьковский сантехпроект

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

Альбом 4 часть 2



Опробование светового сигнала		
Дымосос мех. 1К1	Котлоагрегат №1	Индивидуальные цели аварийной сигнализации Электродвигателей
Вентилятор дутьевой мех. 1К2		
Решетка мех. 1К4		
Вентилятор возврата уноса мех. 1К3		
Забрасыватель №1 мех. 1К5		
Забрасыватель №2 мех. 1К6		
Дымосос мех. 2К1	Котлоагрегат №2	
Вентилятор дутьевой мех. 2К2		
Решетка мех. 2К4		
Вентилятор возврата уноса мех. 2К3		
Забрасыватель №1 мех. 2К5		
Забрасыватель №2 мех. 2К6		
Дымосос мех. 3К1	Котлоагрегат №3	
Вентилятор дутьевой мех. 3К2		
Решетка 3К4		
Вентилятор возврата уноса мех. 3К3		
Забрасыватель №1 мех. 3К5		
Забрасыватель №2 мех. 3К6		
Дымосос мех. 4К1	Котлоагрегат №4	
Вентилятор дутьевой мех. 4К2		
Решетка мех. 4К4		
Вентилятор возврата уноса мех. 4К3		
Забрасыватель №1 мех. 4К5		
Забрасыватель №2 мех. 4К6		



Котла №1 мех. 1К7	Стационарный подъемник	Индивидуальные цели аварийной сигнализации электродвигателей
Котла №2 мех. 2К7		
Котла №3 мех. 3К7		
Котла №4 мех. 4К7		
№1 (мех.1)	Насосы сетевые	
Реле блокировки		
№2 (мех.2)		
№3 (мех.3)		
№1 (мех.4)	Насосы подпиточные	
Реле блокировки		
№2 (мех.5)		
№1 (мех.6)		
Реле блокировки		
№2 (мех.7)		
№1 (мех.8)	Насосы горячего водоснабжения	
Реле блокировки		
№2 (мех.9)		
№3 (мех.10)		
№1 (мех.11)	Насосы рассольные	
Реле блокировки		
№2 (мех.12)		
№1 (мех.13)	Насос исходной воды ГВ	
Реле блокировки		
№2 (мех.14)		

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

Привязан

Инв. №

Нач. отд.	Евтушенко		
Н. контр.	Дыбнер		
Гл. спец.	Амбросова		
Рук. гр.	Дыбнер		
Инж.	Ларионова		

903-1-270.89 ЭМ

Котельная с 4 котлами Е-10-1,4Р золошлакоудаление механическое

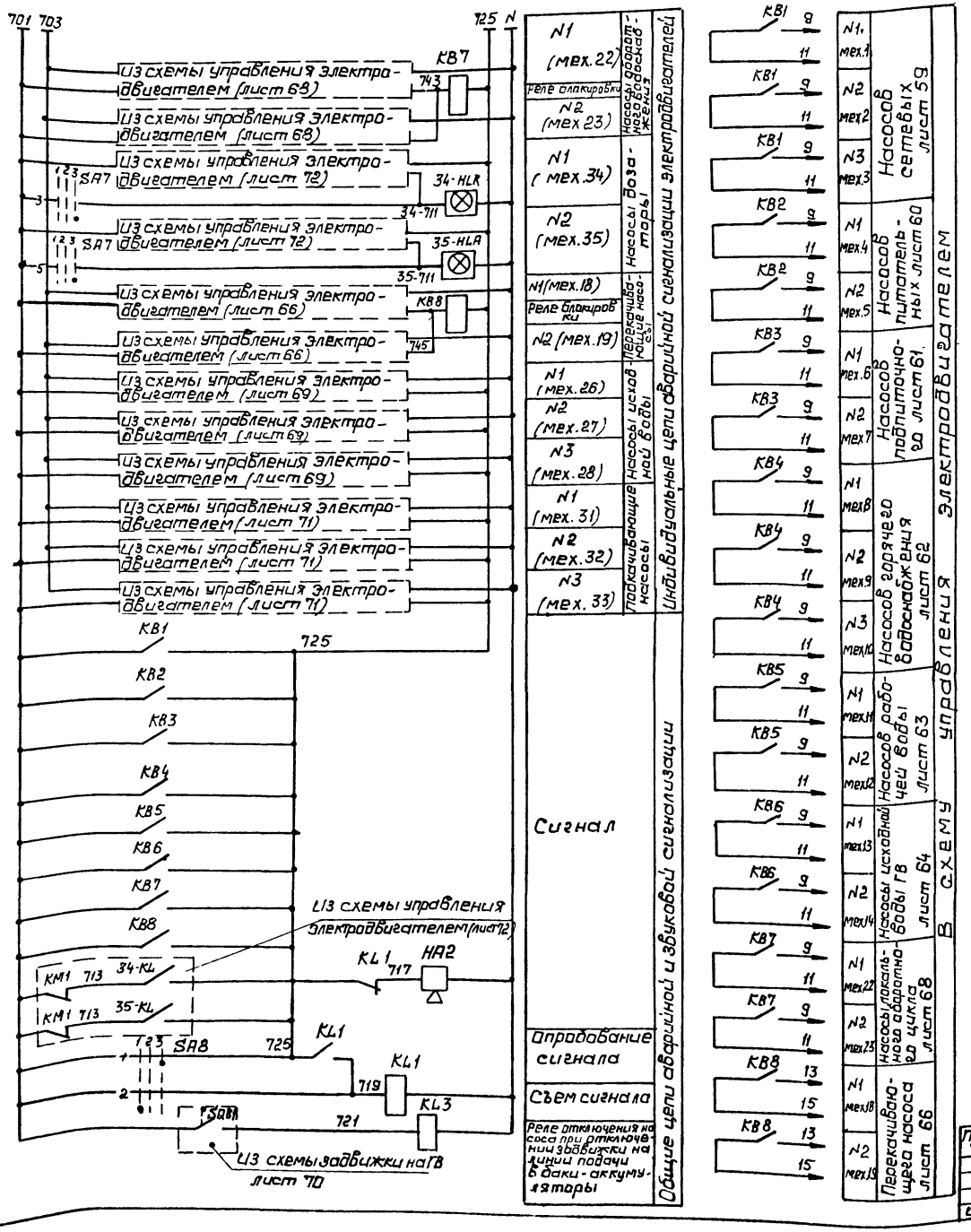
Главный корпус

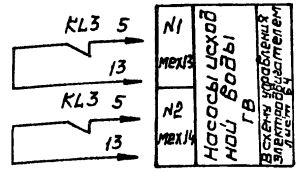
Стадия	Лист	Листов
Р	76	

Аварийная сигнализация. Схема электрическая принципиальная (начало)

Госстрой СССР Харьковский Сантехпроект

Альбом 4 часть 2





Позиц. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
	НКУ - щит 5Щ		
КВ1–КВ8	Реле РПУ-2-М96400У3-Б, ~220В	8	
KL1	Реле РПУ-2-М96220У3-Б, ~220В	1	
KL3	Реле РПУ-2-М92200У3-Б, ~220В	1	
	Щит управления котлоагрегатом		
1П-SA–4П-SA	Пакетный выключатель ПВ3-10	4	
	Щит управления N1 вспомогательным оборудованием		
SA8	Переключатель ПМОВ-222222/II-D61	1	
SA7	Переключатель ПМОФ45-222222/II-D9	1	
34-HLA 35-HLA	Табло световое ТСМ ~220В	2	
	По месту		
HA2	Сирена СС-1 ~220В	1	

Ключ опробования светового сигнала SA7

ПМОФ45-222222/II-D9

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

Ключ съема сигнала SA8

ПМОВ-222222/II-D61

Обозначение цепи	N неподвижного контакта	-45° Съем звука	0 отключено	+45° опрод звука
1	1-3			X
2	2-4	X		
3	5-7			X
4	6-8	X		
5	9-11			X
6	10-12	X		
7	13-15			X
8	14-16	X		
9	17-19			X
10	18-20	X		
11	21-23			X
12	22-24	X		

Привязан:

Инв. №

Нач. отд.	Евтушенко	
Н. контр.	Дыбнер	
Гл. спец.	Амбросова	
Рук. гр.	Дыбнер	
Инж.	Ларютина	

903-1-270.89 ЭМ

Котельная с 4 котлами Е-10-1,4Р
Золошлакоудаление механическое

Главный корпус

Стадия	Лист	Листов
Р	77	

Аварийная сигнализация
Схема электрическая принципиальная (окончание)

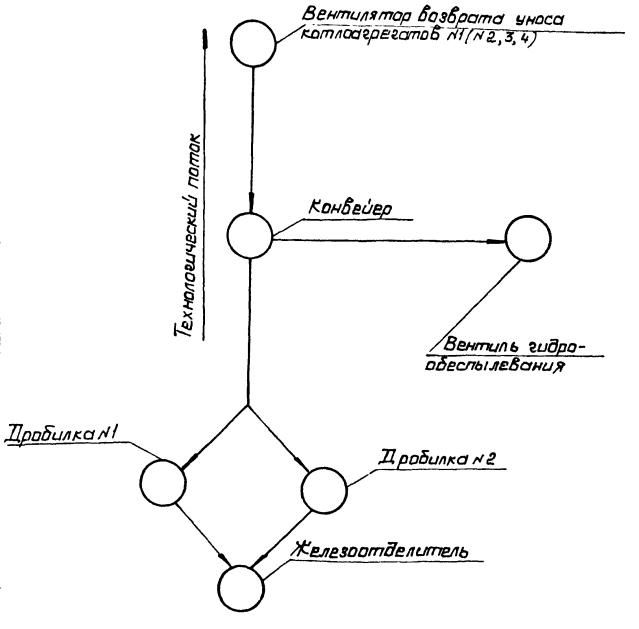
Госстрой СССР
Харьковский Сантехпроект

23935-06 29 формат А2

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

альбом 4 лист 2

Подача топлива со склада в бункеры над котлами



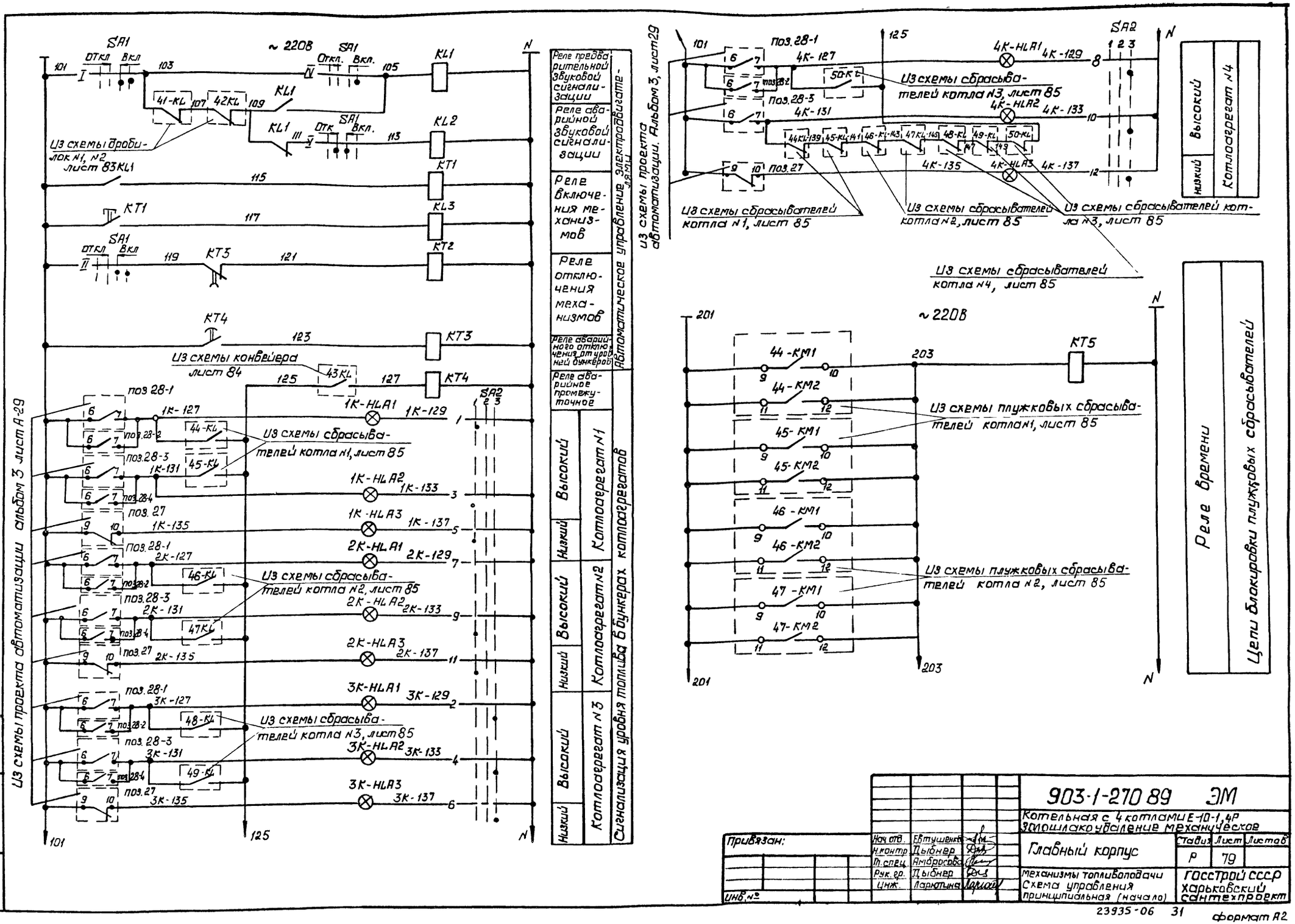
Подача топлива производится со склада в бункеры над котлами.
Блокировка механизмов топливоподачи предусматривает: автоматический пуск механизмов в направлении, обратном технологическому потоку; останов первого по технологическому потоку механизма, а затем автоматический останов с выдержкой времени остальных 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 котлоагрегатов
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 сбрасыватели 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 необходимо перед его включением местной кнопкой SB1 включить звуковую предупредительную сигнализацию.

					903-1-270.89 ЭМ		
					котельная с 4 котлами Е-10-1, 4Р золошлакоудаление механическое		
Привязан:		Нач. отд.	Евтушенко		Главный корпус	Стадия	Лист	Листов
		Н. контр.	Дыбнер			Р	78	
		Гл. спец.	Амбросова					
		Рукр. гр.	Дыбнер		Механизмы топливоподачи схема управления функциональная	Госстрой СССР Харьковский сантехпроект		
		Инж.	Ларютина					
инв. №								

23935-06 30 формат А2

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

Альбом 4 часть 2



Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№	

Нач. отд.	Евтушенко		
Н.контр.	Дыбнер		
Т.спец.	Амбросова		
Рук. гр.	Дыбнер		
Инж.	Ларютина		

Привязан:

Инв.№

903-1-270 89 ЭМ

Котельная с 4 котлами Е-10-1,4Р
Золошлакоудаление механическое

Главный корпус

Стадия	Лист	Листов
Р	79	

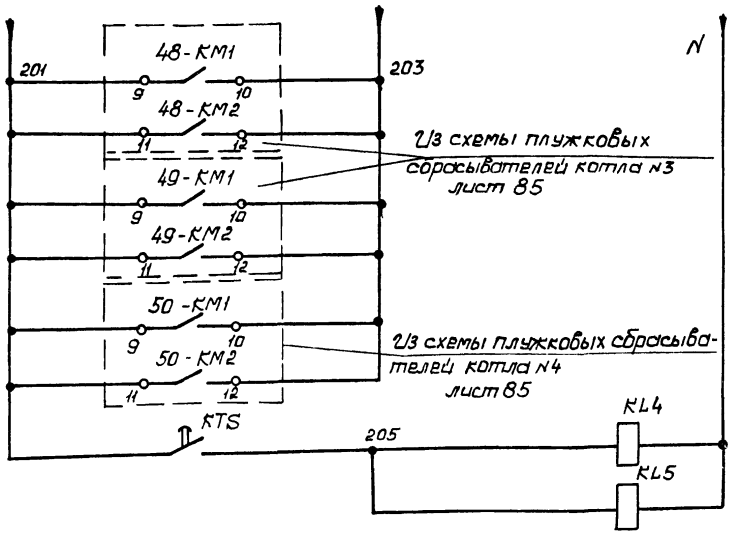
Механизмы топливоподачи
Схема управления принципиальная (начало)

ГОССТРОЙ СССР
Харьковский сантехпроект

23935-06 31

формат А2

Альбом 4 часть 2



Реле времени

Реле промежуточное

Цепи блокировки плужковых сбрасывателей

Выдержка времени реле КТ1÷КТ6 уточняется при наладке

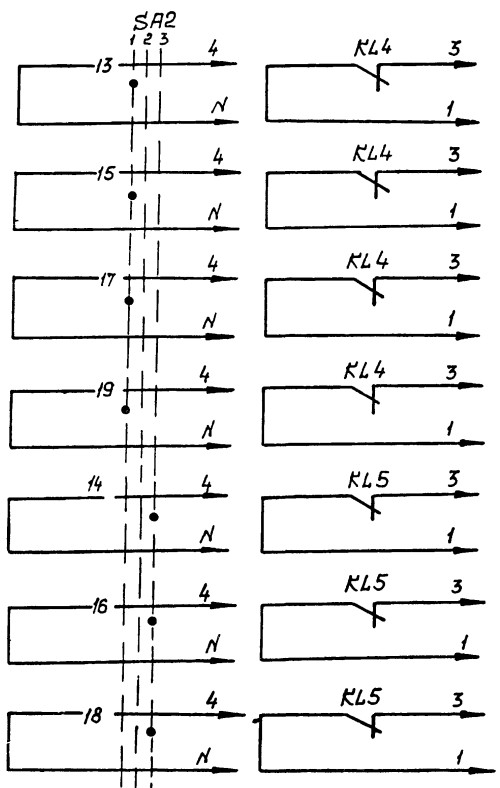
Поз обозн	Наименование		Кол.	Примеч.
	Шкаф управления 1Ш			
КТ1,КТ5	Реле РКВ11-33-12	~220В	2	tв=20с
КТ2,КТ3	Реле РКВ11-43-22	~220В	2	tв=150с
КТ4	Реле РКВ11-43-12	~220В	1	tв=150с
KL1	Реле РПУ2-М96620У36	~220В	1	
KL2	Реле РПУ2-М96220У36	~220В	1	
KL3	Реле РПУ2-М96400У36	~220В	2	
KL4 KL5	Реле РПУ2-М96440У36	~220В	2	
SA1	Переключатель ПКУ3-12А3021У3		1	
SA2	Переключатель ПКУ3-12С1206У3		1	
1К-HLA1÷HLA3 2К-HLA1÷HLA3 3К-HLA1÷HLA3	Табло световое ТСМ ~220В		12	
4К-HLA1÷HLA6	с лампой РНЦ-220-10			

Переключатель SA2-ПКУ3-12С1206У3

Соединение контактов	Способ фиксации: С. Положение рукоятки: Включено -45°	Отключено 0°	Включено +45°
1-2	X	—	—
3-4	—	—	X
5-6	X	—	—
7-8	—	—	X
9-10	X	—	—
11-12	—	—	X
13-14	X	—	—
15-16	—	—	X
17-18	X	—	—
19-20	—	—	X
21-22	X	—	—
23-24	—	—	X
25-26	X	—	—
27-28	—	—	X
29-30	X	—	—
31-32	—	—	X
33-34	X	—	—
35-36	—	—	X
37-38	X	—	—
39-40	—	—	X
41-42	X	—	—
43-44	—	—	X
45-46	—	X	—
47-48	X	—	X
Маркировка	3	1	2

Переключатель SA1-ПКУ3-12А3021У3

Соединение контактов	Способ фиксации: А. Положение рукоятки: Отключено -45°	←0°→		Включено +45°
1-2	—	—	X	X
3-4	—	—	X	X
5-6	—	—	X	X
7-8	—	—	—	X
9-10	—	X	X	—
11-12	—	X	X	—
Маркировка	3	1		2



Котлоагрегат N1 — мех44, мех45

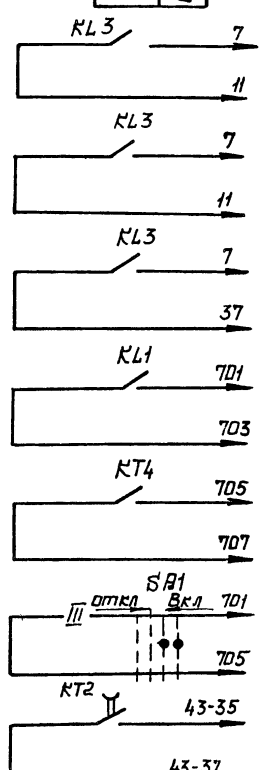
Котлоагрегат N2 — мех46, мех47

Котлоагрегат N3 — мех48, мех49

Котлоагрегат N4 мех 50

Плужковых сбрасывателей

В схему управления электродвигателей



Дробилки — мех41, мех42

В схему управления электродвигателем

Конвейера мех. 43

В схему предупредительной и аварийной звуковой сигнализации лист 81

Конвейера мех. 43

В схему управления электродвигателем лист 84

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№

Привязан:

Инв.№

Нач.отд.	Евтушенко	
Н.контр.	Дыбнер	
Гл.спец.	Амбросова	
Рук.гр.	Дыбнер	
Инж.	Ларютина	

903-1-270.89 ЭМ

Котельная с 4 котлами Е-10-1, 4Р
Золоцилокрудаление механическое

Главный корпус

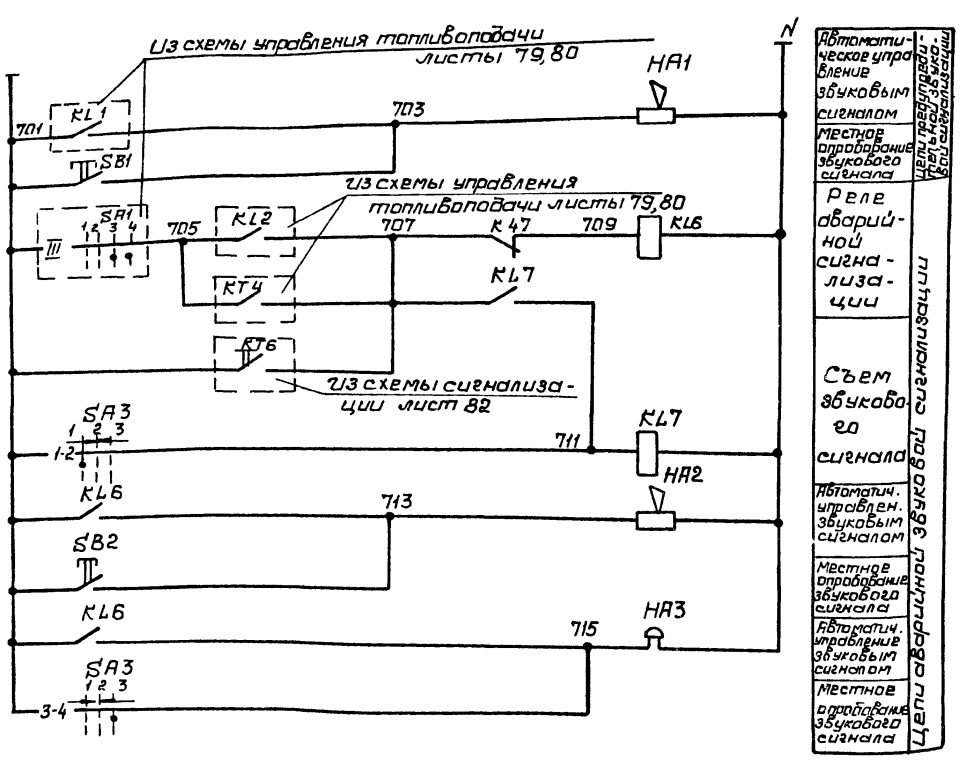
Стадия	Лист	Листов
Р	80	

Механизмы торливоподачи
Схема управления принципиальная (окончание)

Госстрой СССР
Харьковский сантехпроект

23935-06 32 формат А2

Альбом 4 часть 2

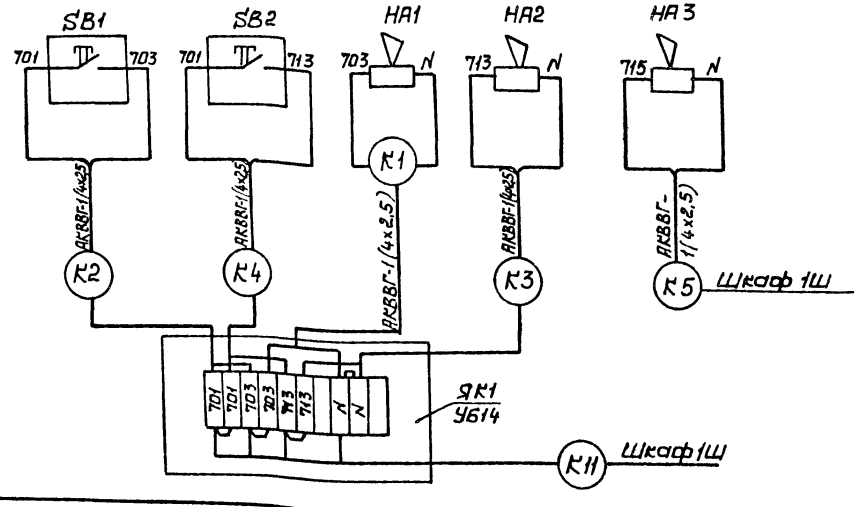


Ключ звуковой сигнализации SA3-ПКУ3-12А2027У3

Соединение контактов	Способ фиксации А, положение рукоятки: Съем звука −45°	Отключение 0°	Опробование звука +45°
1-2	X	—	—
3-4	—	—	X
5-6	X	—	—
7-8	X	—	X
Маркировка	2	0(-)	1

Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечан
	Шкаф управления 1Ш		
KL6, KL7	Реле РПУ2-М96220 У3Б ~220В	2	
SA3	Переключатель ПКУ3-12-А2020У3		
	По месту		
SB1, SB2	Пост ПКУ15-21.111-54У2	2	
HA1, HA2	Сирена 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.



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

Привязан:

Инв.№

Нач. отд.	Евтушенко	
Н. контр.	Пыбнер	
Л. спец.	Амбросова	
Рук. гр.	Пыбнер	
Инж.	Ларютина	

903-1-270.89 ЭМ

Котельная с 4 котлами Е-10-1, 4Р
Золошлакоудаление механическое

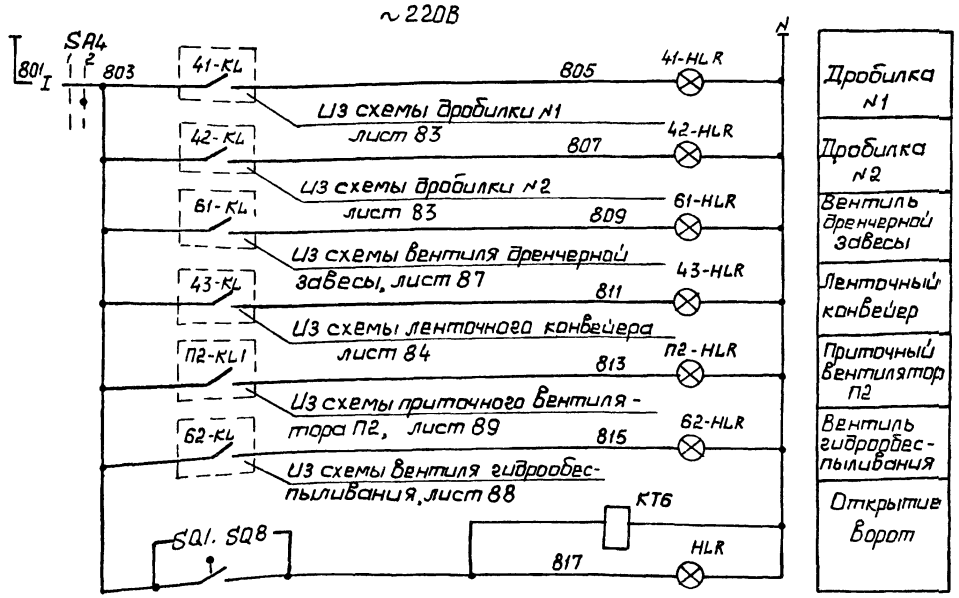
Главный корпус

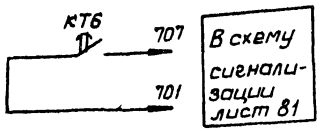
стадия	Лист	Листов
Р	81	

Механизмы топливоподачи
Схема сигнализации принципиальная (начало)

Госстрой СССР Харьковский сантехпроект

Альбом 4 часть 2



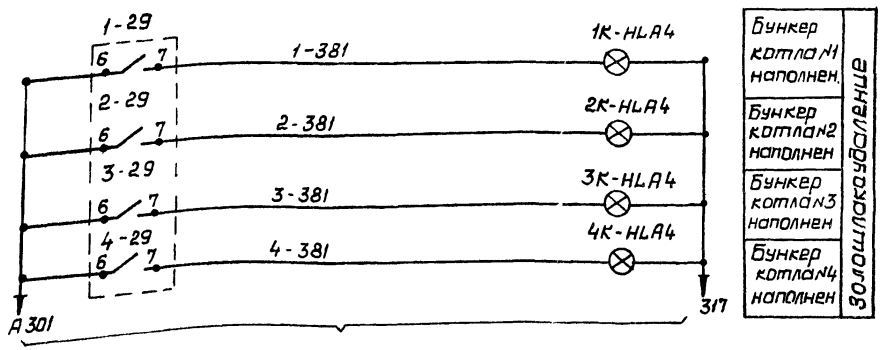


Позиц. обозн.	Наименование	Кол	Примечание
	Шкаф управления 1Ш		
SA4	Переключатель ПКУ3-12И0103У3	1	
41HLR-43HLR, 61HLR, 62HLR, 02HLR, HLR	Арматура АС1201142 ~220В	7	
KT6	Реле РС-43-32 УХЛ ~220В	1	
1К-HLA4 4К-HLA4	Табло ТСМ ~220В	4	

Световая сигнализация положения плужковых сбрасывателей бана на схеме управления лист 85

Ключ управления SA4-ПКУ3-12И0103У3

Совмещение контактов	Способ фиксации и положение рукоятки	
	Отключено	Включено
	0	45°
1-2	—	X
3-4	—	X
Маркировка	0	1



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

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

Привязан:

Инв. №

Нач. отд.	Евтушенко		
Н. контр.	Цыбнер		
Гл. спец.	Амбросова		
Рук. гр.	Цыбнер		
Инж.	Ларютина		

903-1-270.89 ЭМ

Котельная с 4 котлами Е-10-1, 4р
Золошлакоудаление механическое

Главный корпус

Стадия	Лист	Листов
Р	82	

Механизмы топливоподачи
Схема сигнализации принципиальная (окончание)

Госстрой СССР
Харьковский Сантехпроект

альбом 4 часть 2

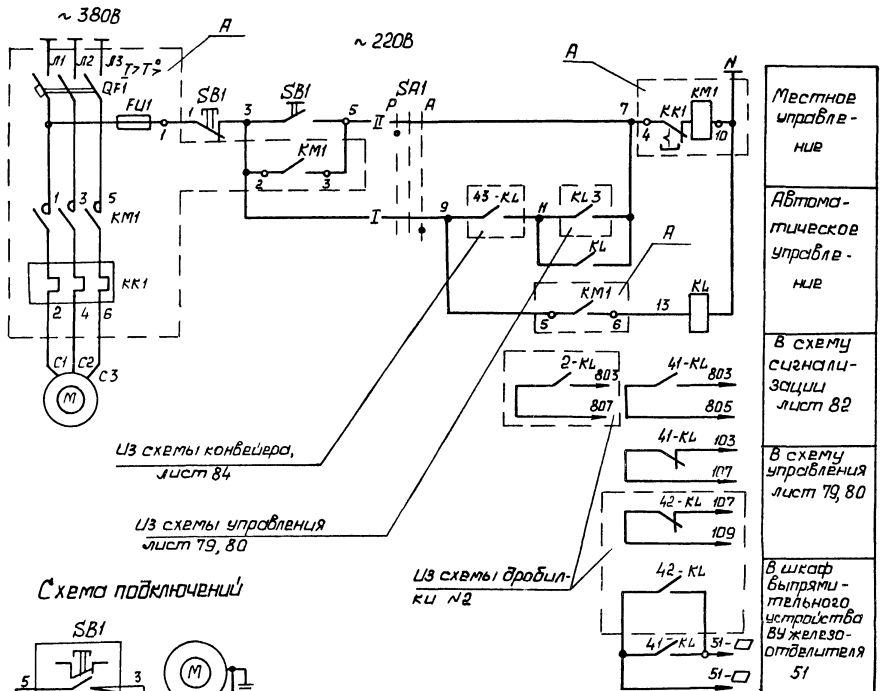
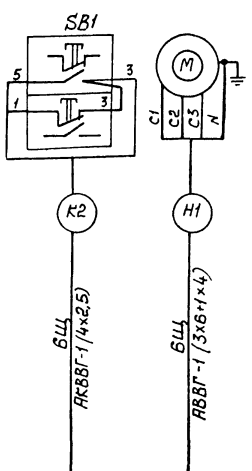


Схема подключений



Переключатель SA1-ПКУ3-12С0102У3

Совмещение контактов	Способ фиксации с положением рукоятки: Ручное	Отключено	Автоматич.
	-45°	0°	+45°
1-2	—	—	X
3-4	X	—	—
Маркировка	2	0	1

Позиц. обознач.	Наименование	Кол	Примечание
	НКУ - Щит 6Щ		
A	Блок управления 65/30-3474 ГУХЛ4	1	
	Блок управления		
QF1	Выключатель АЕ2046М-10РУ3-Б Jр=31.5А	1	
KM1	Пускатель ПМЛ2100048, ПКЛ2004, Uкат ~220В	1	
KK1	Реле РТЛ-102204С	1	
FU1	Предохранитель ППТ-10У3, Jпл вст =6А	1	
	Шкаф управления 1Ш		
KL	Реле РПУ-2-М9644У3-Б ~220В	1	
SA1	Переключатель ПКУ3-12С0102У3	1	
	По месту		
M	Электродвигатель 4А132М4, 11кВт, ~380В	1	
SB1	Пост ПКУ15-21.121-54У2	1	

1. На данном листе приведена схема управления электродвигателем дробилки №1 (мех.41). Для дробилки №2 (мех.42) схема аналогична
2. Условия блокировки см. лист 78.
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 $\frac{9}{4}$ соответствует заводской маркировке зажимов блока управления.
5. Длины кабелей приведены на листах 16 ÷ 19 альбом 4 часть 1.

Нач.отд.	Евтушенко		
Н.контр.	Тыйнер		
Гл.спец.	Амарасова		
Рук.гр.	Тыйнер		
Инж.	Ларютина		

903-1-270.89 ЭМ

Котельная с 4 котлами Е-10-1, 4Р
Золошлакоудаление механическое

Главный корпус

Стадия	Лист	Листов
Р	83	

мех 41(42) Дробилка. Схемы электрическая принципиальная и подключений

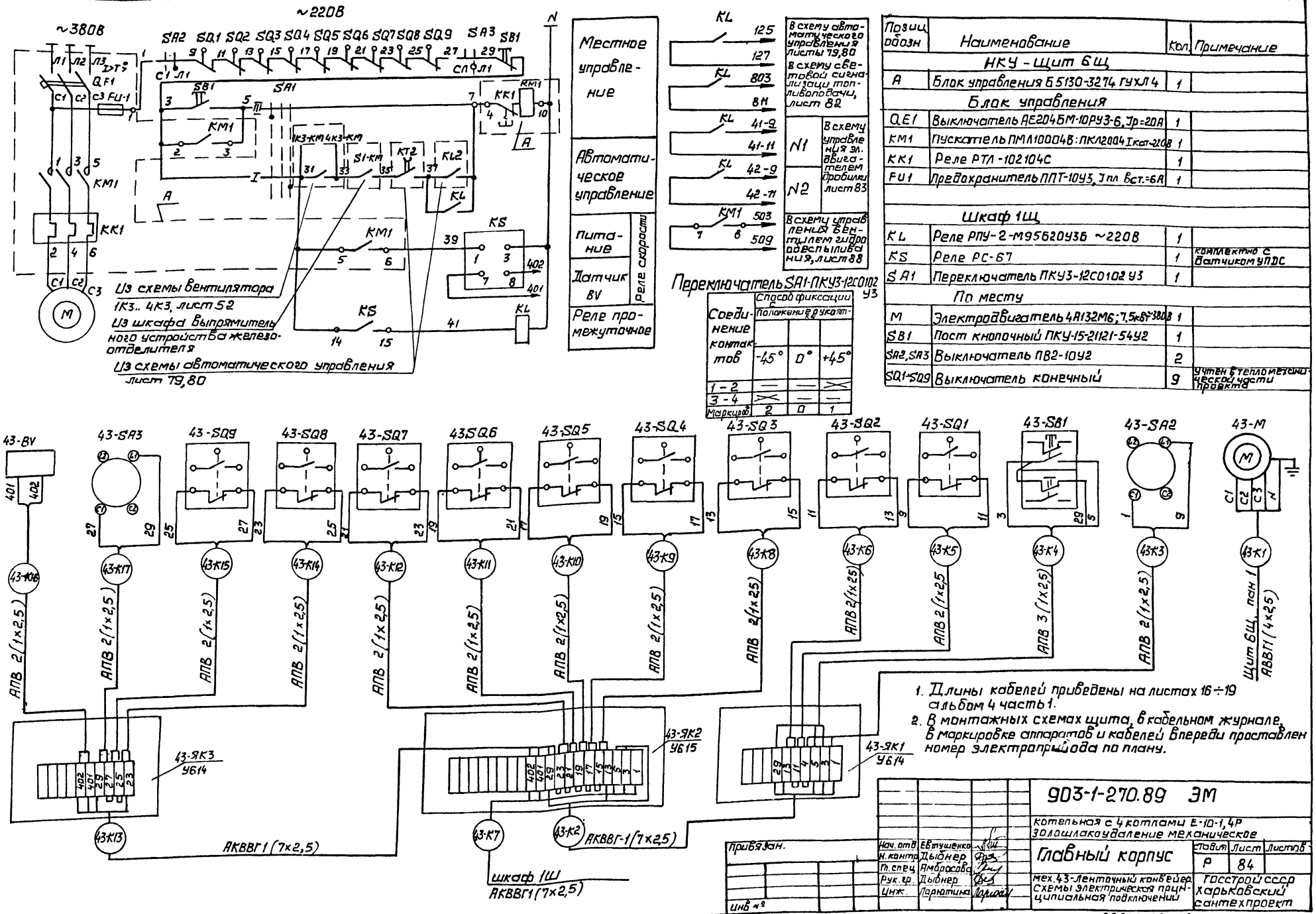
Госстрой СССР Харьковский сантехпроект

Привязан:

Инв.№

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

Альбом 4 часть 2



Позиц. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
	НКУ - Щит 6Щ		
A	Блок управления Б5130-3274 ГУХЛ4	1	
	Блок управления		
QF1	Выключатель АЕ2046М-10РУ3-6, Iр=20А	1	
КМ1	Пускатель ПМЛ100048: ПКЛ2004 Iкат-220В	1	
КК1	Реле РТЛ-102104С	1	
FU1	Предохранитель ПП Т-10У3, Iпл вст.=6А	1	
	Шкаф 1Щ		
KL	Реле РПУ-2-М95620У3Б ~220В	1	
KS	Реле РС-67	1	комплектно с датчиком УПДС
SA1	Переключатель ПКУ3-12С0102 У3	1	
	По месту		
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	Учтен в тепломеханической части проекта

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

Нач. отд.	Евтушенко		
Н. контр.	Дьянер		
Гл. спец.	Амбросова		
Рук. гр.	Дьянер		
Инж.	Парютина		

Привязан.

Инв. №

903-1-270.89 ЭМ

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

Главный корпус

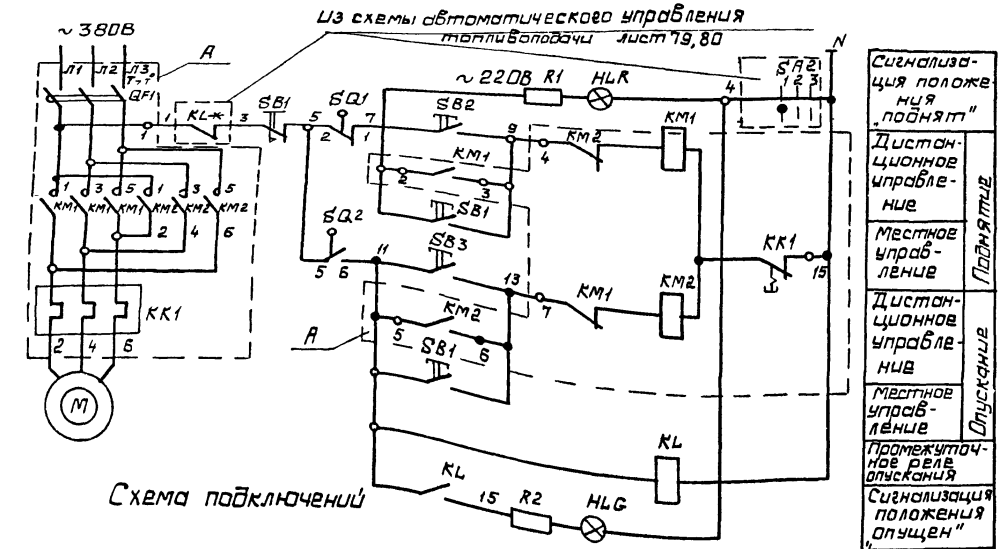
мех. 43 - Ленточный конвейер
Схемы электрическая принципиальная подключений

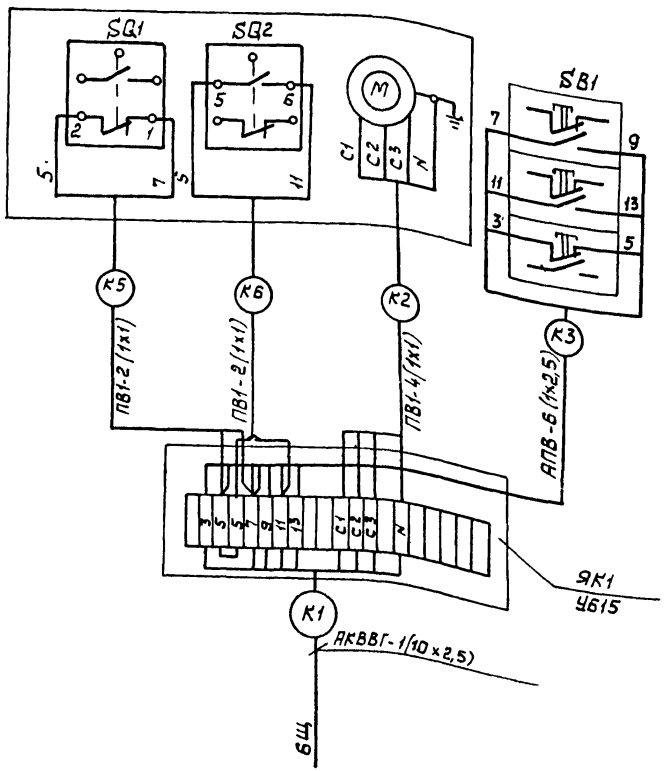
Стадия	Лист	Листов
Р	84	

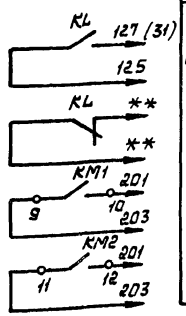
Госстрой СССР
Харьковский сантехпроект

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

Альбом 4 часть 2







Сигнализация положения "поднят"	
Дистанционное управление	Поднятие
Местное управление	
Дистанционное управление	Опускание
Местное управление	
Промежуточное реле опускания	
Сигнализация положения "опущен"	
В схему автоматического управления топливоподачи лист 79, 80	

Выключатели конечные SQ1; SQ2

Наименование выключателя	Положение плужка		
	поднят	Промежуточное положение	опущен
SQ1	■		
SQ2		■	

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	НКУ - щит БЩ		
A	Блок управления 65430-1874 ГУХЛ4	1	
	Блок управления		
QF1	Выключатель АЕ2026-10НУ3-6, Iр=1,6А	1	
KM1, KM2	Пускатель ПМЛ1501104В, ПКЛ2004; Uкат.~220В	2	
KK1	Реле РТЛ-100402УС	1	
	Шкаф управления 1Ш		
KL	Реле РПУ-2-М96220У36 ~220В	1	
SB2, SB3	Кнопка КЕ011У3 исполнение 4	2	
HLR	Арматура АС12011У2 ~220В	1	
HLG	Арматура АС12013У2 ~220В	1	
–	Лампа коммутаторная КМ-24-90	2	
R1, R2	Резистор ПЭВ-25	2	2400 Ом
	По месту		
M	Электродвигатель 4АА56В4; 0,18 кВт; ~380В	1	Комплект исполнительного механизма ИМТМ-10/2,5
SQ1, SQ2	Выключатель конечный	2	
SB1	Пост кнопочный ПКУ15-21,131-54У2	1	

1. На данном листе приведена схема управления электродвигателем плужкового сбрасывателя N1 (мех. 44) котла N1. Для плужкового сбрасывателя N2 (мех 45) котла N1 и для плужковых сбрасывателей котлов N2, N3 и N4 (мех. 46, мех. 47, мех. 48, мех. 49, мех. 50) схема аналогична, за исключением номера контакта переключателя SA2 и маркировки реле KL*.
Номера контактов переключателя SA2 и маркировку реле KL* (KL4 или KL5), ** - маркировка цели смотри листы 52, 53

2. Длины кабелей приведены на листах 16 ÷ 19 альбом 4 часть 1

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

4. Обозначение —○— 4 соответствует заводской маркировке зажимов блока управления.

Привязан:

Инв. №

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

Нач. отд.	Евтушенко		
Н. контр.	Дыбнер		
Гл. спец.	Амарасова		
Рук. гр.	Дыбнер		
Инж.	Маркотина		

903-1-270.89 ЭМ

Котельная с 4 котлами Е-10-1, 4Р
Золошлакоудаление механическое

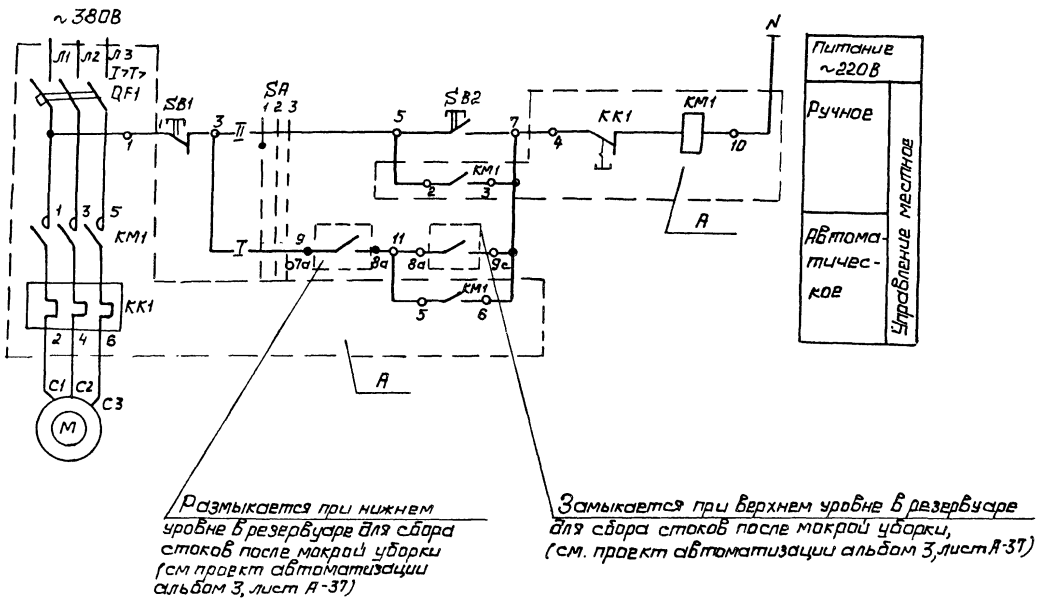
Главный корпус

Стадия	Лист	Листов
Р	85	

Мех. 44 (45÷50) Плужковый сбрасыватель. Схемы электрическая принципиальная и подключений

Госстрой СССР Харьковский Сантехпроект

Альбом 4 часть 2



Позиц. обозн.	Наименование	Кол	Примечание
	НКУ - щит 6Щ		
А	Блок управления Б5130-3074 ГУХЛ4	1	
	Блок управления		
QF1	Выключатель АЕ2026-10НУ3-Б Jр=12,5А	1	
КМ1	Пускатель ПМЛ 1100048, ПКЛ2004, Uкат~220В	1	
КК1	Реле РТЛ-101404С	1	
	По месту		
М	Электродвигатель 4квт, ~380В	1	комплект насосагном 25/20
SB1	Кнопка управления КЕ-011У3 исп. 5	1	в ящике мех. 60-я
SB2	Кнопка управления КЕ-011У3 исп. 4	1	
SA	Переключатель ПКУ3-12С0102 У3		

1. В монтажных схемах щита и ящика, в кабельном журнале, в маркировке аппаратов и кабелей, в обозначении блоков управления впереди проставлен номер электропривода по плану.
2. Обозначение —o— соответствует заводской маркировке зажимов блока

Переключатель
SA-ПКУ3-12С0102У3

	способ фиксации с		
	положение рукоятки		
соединение контактов	ручное	отключено	автоматич
	-45°	0°	+45°
1-2	—	—	×
3-4	×	—	—

Нач. отд.	Евтушенко		
Н. контр.	Дыбнер		
Гл. спец.	Амбросова		
Рук. гр.	Дыбнер		
Инж.	Ларютина		

Привязан.

Инв. №

903-1-270.89 ЭМ

Котельная с 4 котлами Е-10-1, 4Р
Золошлакоудаление механическое

Главный корпус

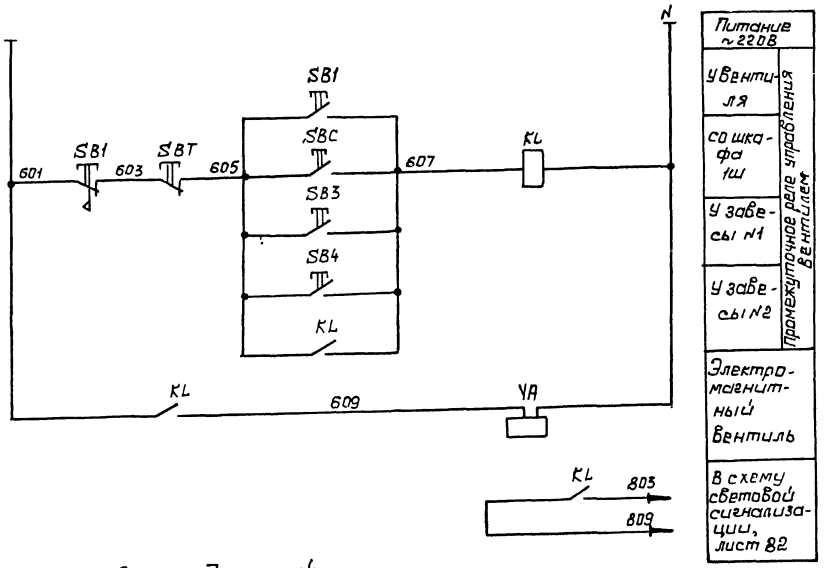
Стадия	Лист	Листов
Р	86	

мех. 60 - Насос загрязненных вод. Схема электрическая принципиальная

Госстрой ССР
харьковский
сантехпроект

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

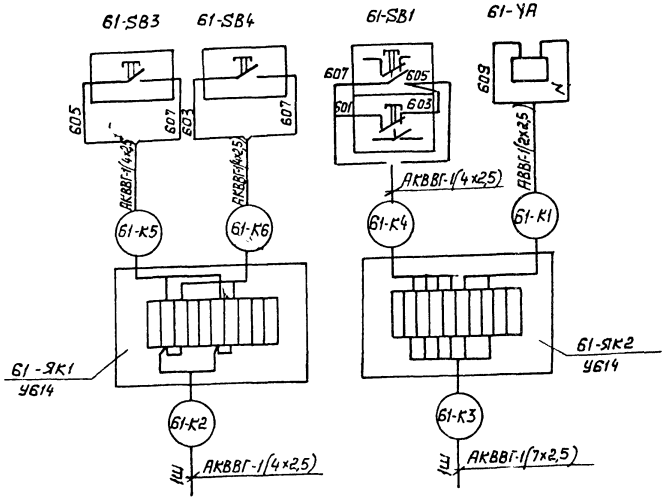
Альбом 4 часть 2



Позиц. обознач	Наименование	Кол.	Примечание
	Шкаф управления 1Ш		
KL	Реле РПУ2-М96 400У3Б ~220В	1	
SBC	Кнопка КЕ-011 исп.4	1	
SBT	Кнопка КЕ-011 исп.5	1	
	По месту		
YA	Электромагнитный вентиль ЕСПА	1	
SB1	Пост кнопочный ПКУ15-21121-54У2	1	
SB3, SB4	Пост кнопочный ПКУ15-21121-54У2	2	

1. Схемой предусматривается дистанционное управление вентилем дренчерной завесы со шкафа 1Ш. местное - в галерее конвейера, опробование работы - кнопкой у вентиля.
2. Длины кабелей приведены на листах 16÷19 альбом 4 часть 1
3. В монтажных схемах шкафа, в кабельном журнале, в маркировке аппаратов и кабелей впереди проставлен номер электропривода по плану.

Схема подключений



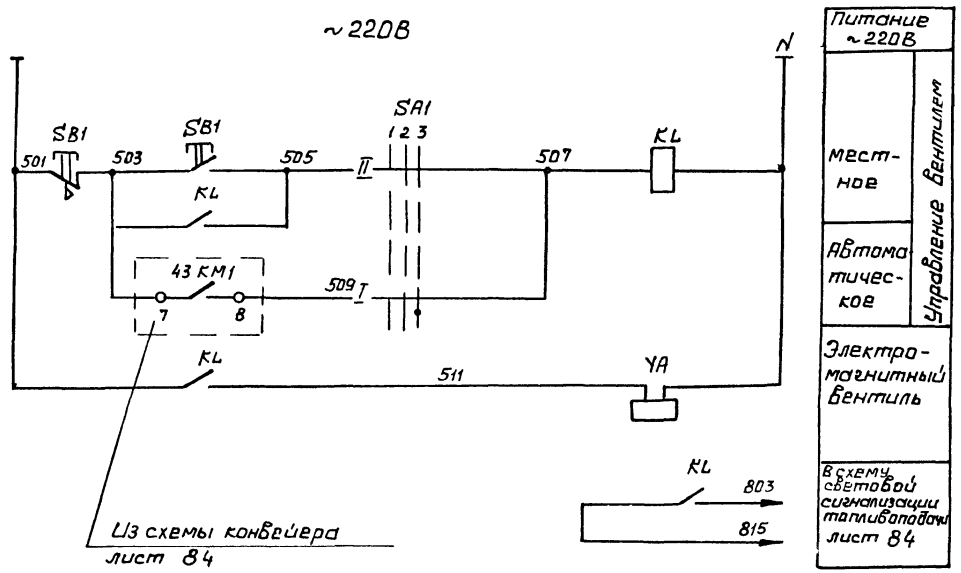
Нач. отд.	Евтушенко		903-1-270.89 ЭМ			
Н. контр.	Дыбнер		Котельная с 4 котлами Е-10-1, 4Р Золошлакоудаление механическое			
Гл. спец.	Амбросова		Главный корпус	Стадия	Лист	Листов
Рук. гр.	Дыбнер			Р	87	
Инж.	Ларютина		Мех.61-Вентиль дренчерной завесы схемы электрическая принципиальная и подключений	Госстройссср Харьковский сантехпроект		

Привязан:

Инв.№

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

23935-06 39 формат А2



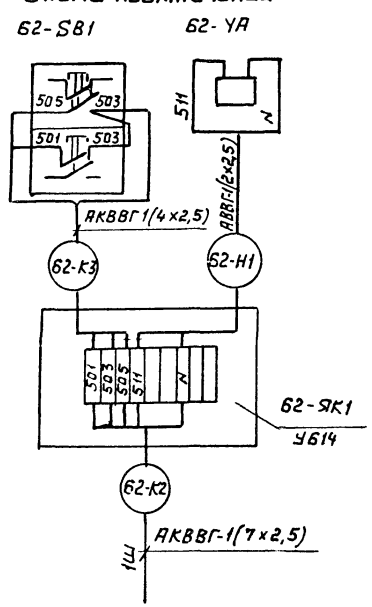
Переключатель SA1-ПКУ3-12С0102 У3

Соединение контактов	Способ фиксации: с положением рукоятки		
	ручная	отключен	автоматич.
	-45°	0°	+45°
1 — 2	—	—	X
3 — 4	X	—	—
Маркировка	2	0	1

Позиц. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	Шкаф управления 1Ш		
KL	Реле РПУ-2 М96400 У3-Б ~220В	1	
SA1	Переключатель ПКУ3-12С0102 У3	1	
	По месту		
YA	Электромагнитный вентиль ЕСПА	1	
SB1	Пост ПКУ15-21-121-54У2	1	

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

Схема подключений



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

Привязан:

Инв.№

Нач.отд.	Ебтушенко		
Н.контр.	Дыбнер		
Гл.спец.	Амбросова		
Рук.гр.	Дыбнер		
Инж.	Парютина		

903-1-270.89 ЭМ

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

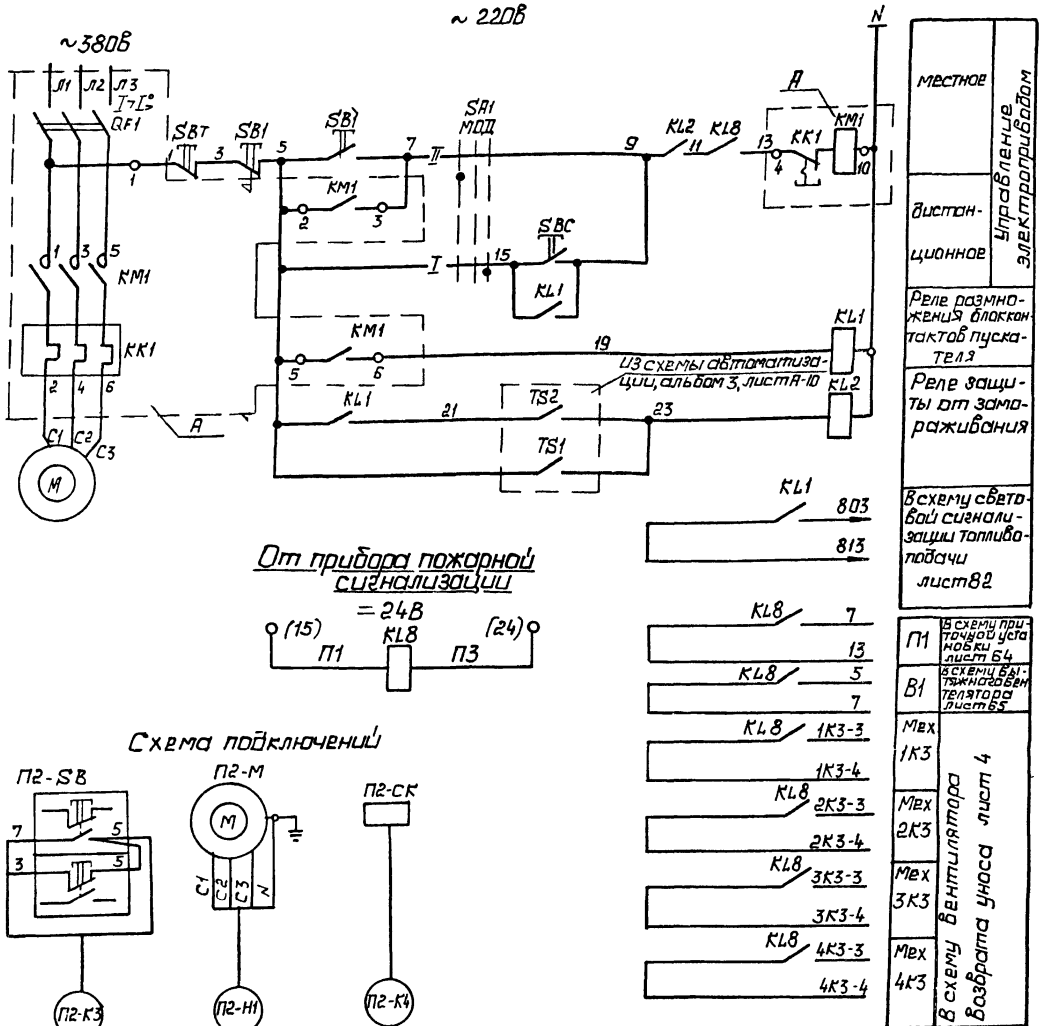
Главный корпус

Стадия	Лист	Листов
Р	88	

тех 62 Вентиль гидрообеспыливания Схемы электрическая принципиальная и подключений

Госстрой СССР Харьковский Сантехпроект

альбом 4 часть 2



местное	Управление электроприводом
дистанционное	
Реле размножения блок контактов пускателя	
Реле защиты от замораживания	
В схему световой сигнализации топливоподачи лист 82	
П1	В схему приточной установки лист 64
В1	В схему вытяжного вентилятора лист 65
Мех 1К3	В схему вентилятора возврата уноса лист 4
Мех 2К3	
Мех 3К3	
Мех 4К3	

От прибора пожарной сигнализации

Схема подключений

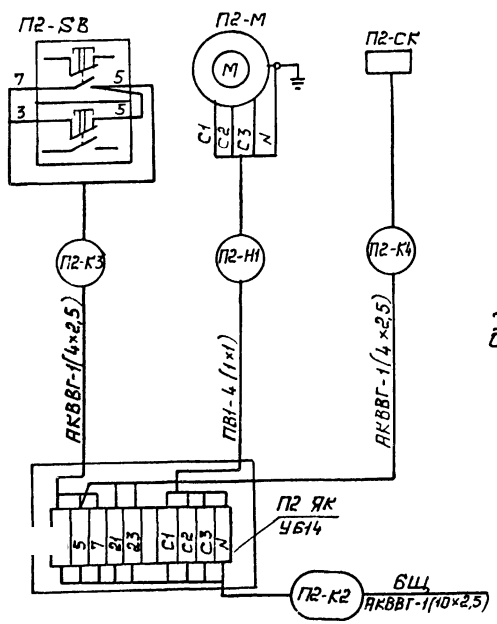
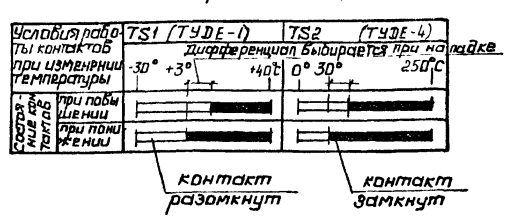


Диаграмма работы контактов датчиков от замерзания TS1, TS2



Переключатель SA1-ПКУ3-12С0102 У3

Соединение контактов	Способ фиксации с положение рукоятки: Ручное	Отключено	Автоматич.
	-45°	0°	+45°
1-2	—	—	X
3-4	X	—	—
Маркировка	2	0	1

Позиц. обознач	Наименование	Кол.	Примечание
	НКУ- щит 6Щ		
А	Блок управления 65 130-2674 ГУХЛ4	1	
	Блок управления		
QF1	Выключатель АЕ2026-10НУ3-Б; Jp=5А	1	
КМ1	Пускатель ПМЛ 110004В, ПКЛ2004, Uкат=220В	1	
КК1	Реле РТЛ-100804С	1	
	Шкаф управления 1Ш		
KL8	Реле РПУ2-М91800У3Б -24В	1	
KL1	Реле РПУ2-М96620У3Б ~220В	1	
KL2	Реле РПУ2-М96220У3-Б ~220В	1	
SA1	Переключатель ПКУ3-12С010243	1	
SBC	Кнопка КЕ-011У3, исп.4	1	
SBT	Кнопка КЕ-011У3, исп.5	1	
	По месту		
М	Электродвигатель 4А8084,-1,5кВт ~380В	1	
SB1	Пост ПКУ15-21121-54У2	1	

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

Нач.отд.	Евтушенко		
Н.контр.	Дыбнер		
Гл.спец.	Амбросова		
Рук.гр.	Дыбнер		
Инж.	Ларютина		

Привязан:

Инв №

903-1-270.89 ЭМ

Котельная с 4 котлами Е-10-1, ЧР
Золошлакоудаление механическое

Главный корпус

Стадия	Лист	Листов
Р	89	

П2-приточный вентилятор. Схемы электрическая принципиальная и подключений

Госстрой СССР Харьковский сантехпроект

23935-06 (41) формат А2

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

gost.e-ecolog.ru