ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
903-1-289.91

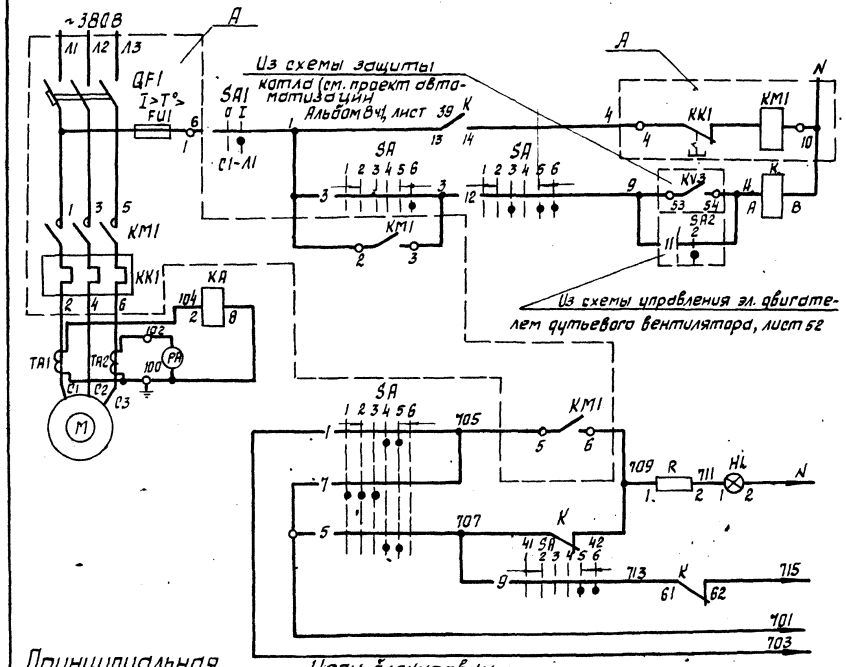
КОТЕЛЬНАЯ С 4 КОТЛАМИ Е-6,5-1,4Р
ЗОЛОШЛАКОУДАЛЕНИЕ МЕХАНИЧЕСКОЕ
ТОПЛИВО - КАМЕННЫЕ И БУРЫЕ УГЛИ
СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ЗАКРЫТАЯ

АЛЬБОМ 9
ЧАСТЬ 2
ЭМ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ СИЛОВОЕ СТР. 57-93

25266-11
139-44

gost.e-ecolog.ru

Альбом 9 часть 2



Ключ управления SA

ПМОВФ-136Вз9,10г/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						
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						

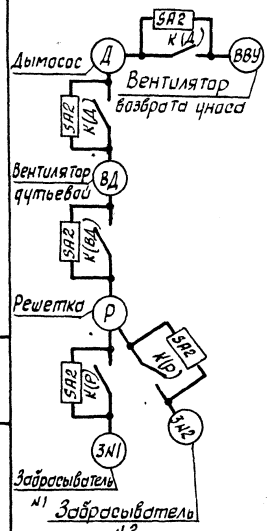
Пакетный выключатель SA1

ПВ2-16/У256Б

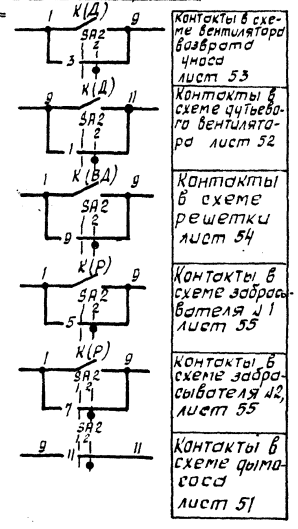
Соединение контактов	Положение рукоятки: Отключено	Включено	Отключено	Включено
	0	I	0	I
C1-Л1				
C2-Л2				

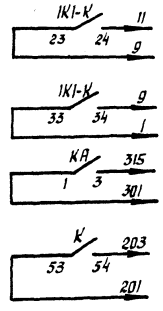
Позиц. обознач.	Наименование	Кол.	Примечания
	НКУ - щит 1Щ (2Щ, 3Щ, 4Щ)		
A	Блок управления Б5130-3874 УХЛ4	1	
TA1, TA2	Трансформатор тока Т-0,66У3, 100/5	2	
KA	Реле тока РТ-140/6	1	
	Блок управления		
QF1	Выключатель АЕ2066-100У3-Б Ір-80А	1	
KM1, KK1	Пускатель ПМА4200.УХЛ4В; Ін.э-63А	1	
FU1	Предохранитель ППТ-10У3, Іпл.вст-6А	1	
	Щит управления котлоагрегатом		
SA	Переключатель ПМОВФ-136Вз9,10г/II-Д,126	1	
K	Реле промежуточное РПЛ13104 с приставкой ПКЛ104	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 4АМ180М4У3, 30 квт.	1	
SA1	Пакетный выключатель ПВ2-16/У256Б	1	
	исполн. IV		

Принципиальная схема действия блокировки



Цепи блокировки





1. На данном листе приведена схема управления электродвигателем дымососа котла №1 (1К1) для дымососов котлов №2, №3, №4 (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.

Схемой предусматривается дистанционное управление дымососом и дистанционное сблокированное и деблокированное управление электродвигателями дутьевого вентилятора, вентилятора возврата уноса, забрасывателей №1 и №2 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.

Нач.отд.	Евтушенко			903-1-289.91-ЭМ			
Н.контр.	Барщев			Котельная с 4 котлами Е-6,5-1,4Р Золошлакоудаление механическое			
Гл.спец.	Амбросова			Главный корпус.	Стадия	Лист	Листов
Нач.гр.	Стукачева		11.11		Р	51	
Инж.	Усова		91	1К1 (2К1, 3К1, 4К1) Дымосос Схема электрическая принципиальная.	Харьковский сантехпроект		

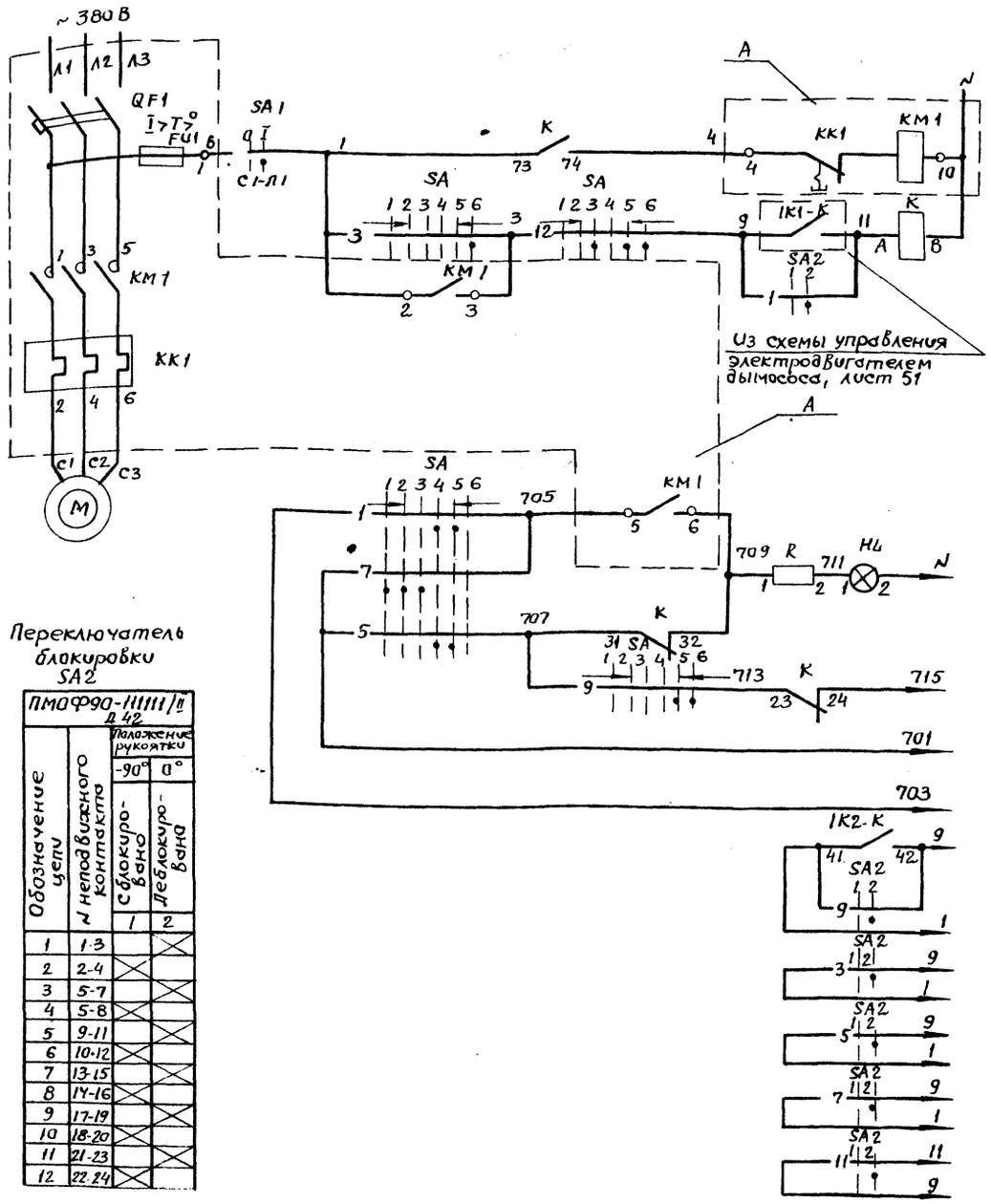
Привязан:

Инв. №

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

25266-11 2

Альбом 9 часть 2



Переключатель блокировки SA2

ПМОФ90-111111/II Д42

Обозначение цепи	№ неподвижного контакта	Положение рукоятки -90° сблокировано	Положение рукоятки -90° 1	Положение рукоятки 0° блокировано	Положение рукоятки 0° 2
1	1-3				
2	2-4				
3	5-7				
4	5-8				
5	9-11				
6	10-12				
7	13-15				
8	14-16				
9	17-19				
10	18-20				
11	21-23				
12	22-24				

Ключ управления SA

ПМОВФ-13663 9,10г/II-Д126

Обозначение цепи	№ неподвижного контакта	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		
9	13-16					X	X
10	14-	X	X				
11	17-19				X		
12	17-20					X	X
13	21-22				X		
14	21-23					X	
15	22-24	X	X				

Пакетный выключатель SA1

ПВ2-16/У256Б

Соединение контактов	Положение рукоятки откл. 0	Положение рукоятки вкл. I	Положение рукоятки откл. 0	Положение рукоятки вкл. I
С1-Л1		X		X
С2-Л2		X		X

Позиц. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	НКУ - щит 1Щ (2Щ, 3Щ, 4Щ)		
А	Блок управления Б5130-3474 ГУХЛ4	1	.
	Блок управления		
QF1	Выключатель АЕ2046М-10Р У3-Б, Iр=31,5А	1	
КМ1	Пускатель ПМЛ2100048 ПКЛ 220 4	1	
КК1	Реле РТЛ-102204С	1	
FU1	Предохранитель ППТ-10 У3, Iпл.вст-6А	1	
	Щит управления котлоагрегатом		
SA	Переключатель ПМОВФ-13663 9,10г/II-Д126	1	•
SA2	Переключатель ПМОФ 90-111111/II-Д42	1	общий для одного котлоагрегата
К	Реле промежуточное РПЛ 12204	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 4АМ160S6У3, 11кВт	1	
SA1	Пакетный выключатель ПВ 2-16/У256Б	1	
	исполн. IV		

1. Условия блокировки см. лист 51
2. На данном листе приведена схема управления электродвигателем дутьевого вентилятора котла №1 (1К2) Для дутьевых вентиляторов котлов №2, 3, 4 (2К2, 3К2, 4К2) схема аналогична.
3. В монтажных схемах щитов, в кабельном журнале, в маркировке аппаратов и кабелей, в обозначении блоков управления впереди проставлен номер электропривода по плану.
4. Обозначение —○— соответствует заводской маркировке зажимов блоков управления.

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

Привязан:

Инв.№

Нач.отд.	Евтушенко		
Н.контр.	Борщев		
Гл.спец.	Амбросова		
Нач.гр.	Стукачева		
Инж.	Усова		

903-1-289.91-ЭМ

Котельная с 4 котлами- Е-6,5-1.4Р
Золошлакоудаление механическое

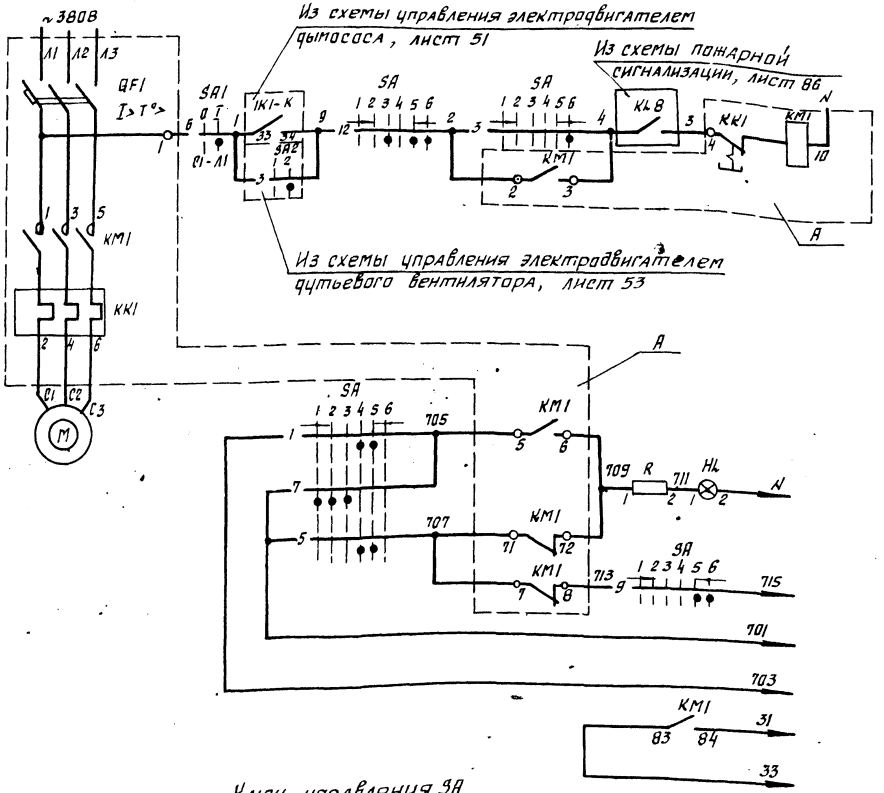
Главный корпус

Стадия	Лист	Листов
Р	52	

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

Харьковский Сантехпроект

Альбом 9 часть 2



Питание ~220В	
Дистанционное управление	
Опробование светового сигнала	В схему аварийной сигнализации лист 74
Световой сигнал	
Звуковой сигнал	
Общие цепи	
В схему конвейера лист 76	

Позиц. обознач	Наименование	Кол	Примечание
	НКУ - щит 1Щ (2Щ, 3Щ, 4Щ)		
А	Блок управления 65130-2974 УХЛ4	1	
	Блок управления		
QF1	Выключатель АЕ 2026-10НУ3-6; Jp=10 А	1	
КМ1	Пускатель ПМЛ 11000*4В; ПКЛ 220*4	1	
КК1	Реле РТП-101204* С	1	
	Щит управления котлоагрегатом		
SA	Переключатель ПМОВФ-1366з9,10г/II-Д 126	1	
HL	Арматура коммутаторной лампы АСКМ	1	С красной линзой
—	Лампа коммутаторная КМ-55-60	1	60 В
R	Резистор ПЭ-25	1	2400 ом
	По месту		
М	Электродвигатель 4АМ 100S2; 4 квт	1	
SA1	Пакетный выключатель ПВ2-16/У256Б	1	
	исполн. IV		

1. Условия блокировки см. лист 51
2. На данном листе приведена схема управления электродвигателем вентилятора возврата уноса котла №1 (1К3). Для вентиляторов возврата уноса котлов №2,3,4 (2К3, 3К3, 4К3) 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 управления.

Ключ управления SA

ПМОВФ-1366з 9,10г/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				
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	X
14	21-23				X	X	X
15	22-24	X	X				

Пакетный выключатель SA1

ПВ2-16/У256Б

Соединение контактов	Положение рукоятки: отключено	включено	отключено	включено
	0	I	0	I
С1-Л1		X		X
С2-Л2		X		X

Нач. отд.	Евтушенко			903-1-289.91 - ЭМ
Н. контр.	Борщев			Котельная с 4 котлами Е-6,5-1,4Р Золошлакоудаление механическое.
Гл. спец.	Амбросова			Главный корпус.
Нач. гр.	Стукачева		12.11	1К3 (2К3, 3К3, 4К3) Вентилятор возврата уноса. Схема электрическая принципиальная
Инж.	Усова		91	

Стадия	Лист	Листов
Р	53	

Харьковский сантехпроект

Привязан:

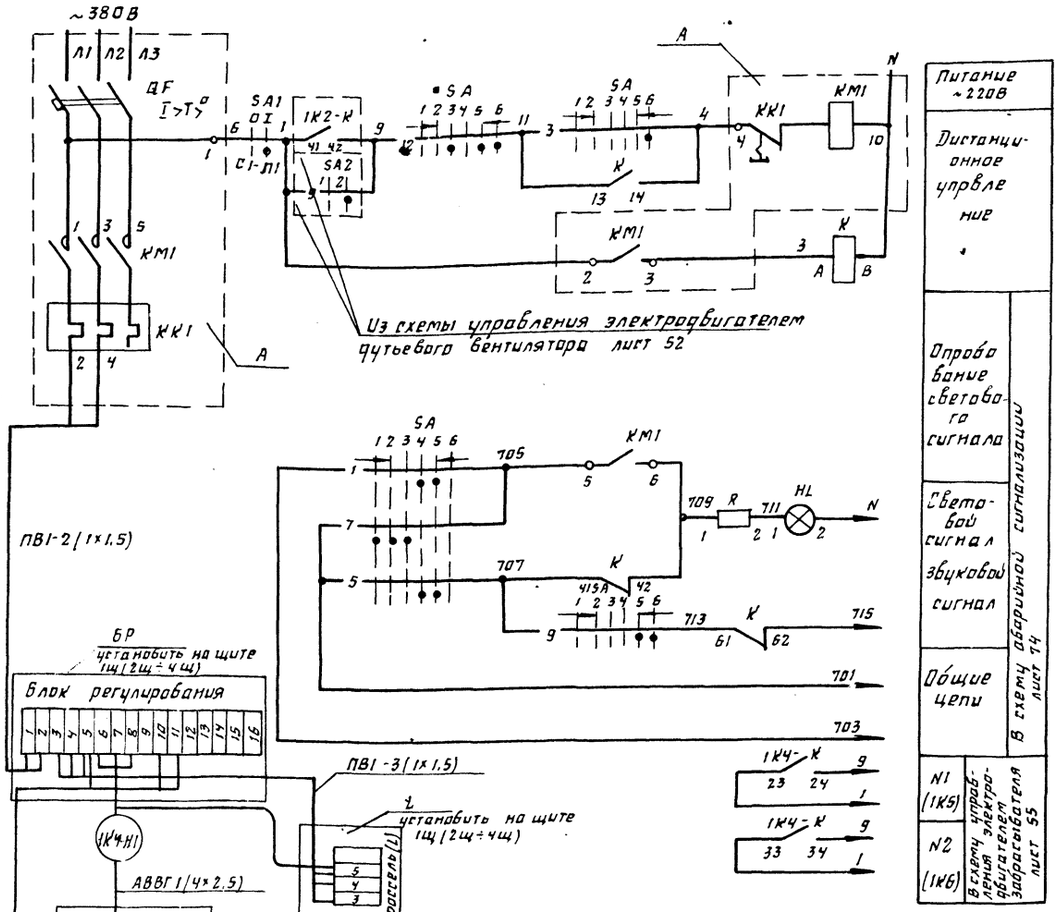
Инв. №

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

25266-11 4



1. Плавное регулирование скорости электродвигателя решетки производится с помощью задатчика скорости установленного на щите управления.
2. Условия блокирования см. лист 51
3. На данном листе приведена схема управления электродвигателем решетки котла Н1 (1К4), для электродвигателей решетки котлов Н2, Н3 и Н4 (2К4, 3К4, 4К4) схема аналогична.
4. В монтажных схемах щитов, в кабельном журнале, в маркировке аппаратов и кабелей в обозначении блоков управления впереди проставлен номер электропривода по плану.
5. Обозначение —o— соответствует заводской маркировке зажимов блока управления.

Ключ управления „SA"

ПМОВФ-13663 9.10₂/Ū-Д126

Обозначение цепи	№ неподвижного контакта	Положение рукоятки -135°	-90°	0°	+45°
		Отключено	Отключено проверка лампой отключением	Проверка лампой включением	Включено
		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						

Пакетный выключатель SA1

ПВ2-16/4256-6

Соединение контактов	Положение рукоятки 0 Отключено	I Включено	II Отключено	III Включено
С1-Л1				
С2-Л2				

Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечан.
	НКУ щит 1щ (2щ, 3щ, 4щ)		
А*	Блок управления Б 5130-2874Г УХЛ4	1	
БР	Блок регулирования	1	Комплектно с приводом решетки
L	дроссель	1	
	Блок управления		
QF1	Выключатель АЕ 2026-10, НУВ-6, Ур-8А	1	
КМ1	Пускатель ПМЛ 11000* 4В ПКЛ 200* 4	1	
КК1	Реле РТЛ 10100* 4С	1	
	Щит управления котлоагрегатом		
SA	Переключатель ПМОВФ 13663 9.10₂/Ū-Д126	1	
К	Реле промежуточное РП 13104 с приставкой ПКЛ 1104	1	
HL	Арматура коммутаторной лампы АГКМ	1	с красной линзой
—	Лампа коммутаторная КМ-55-60	1	60В
R	Резистор ПЭ-25	1	24000 м
R53	Резистор ППБ-15Г, 33 кОм + 10%	1	Комплектно с приводом решетки
	По месту		
М	Электродвигатель 2ПН112L2, 2,2 кВт	1	
SA1	Пакетный выключатель ПВ2 16/4256-6	1	

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

Привязан:

Инв. №

Нач. отд.	Евтушенко		
Н. контр.	Борщев		
Гл. спец.	Амбрагова		
Нач. гр.	Стукачева		11.91
Инж.	Усова		8.91

903-1-289.91 ЭМ

Котельная с 4 котлами Е-6,5-1,4Р
Золошлакоудаление механическое

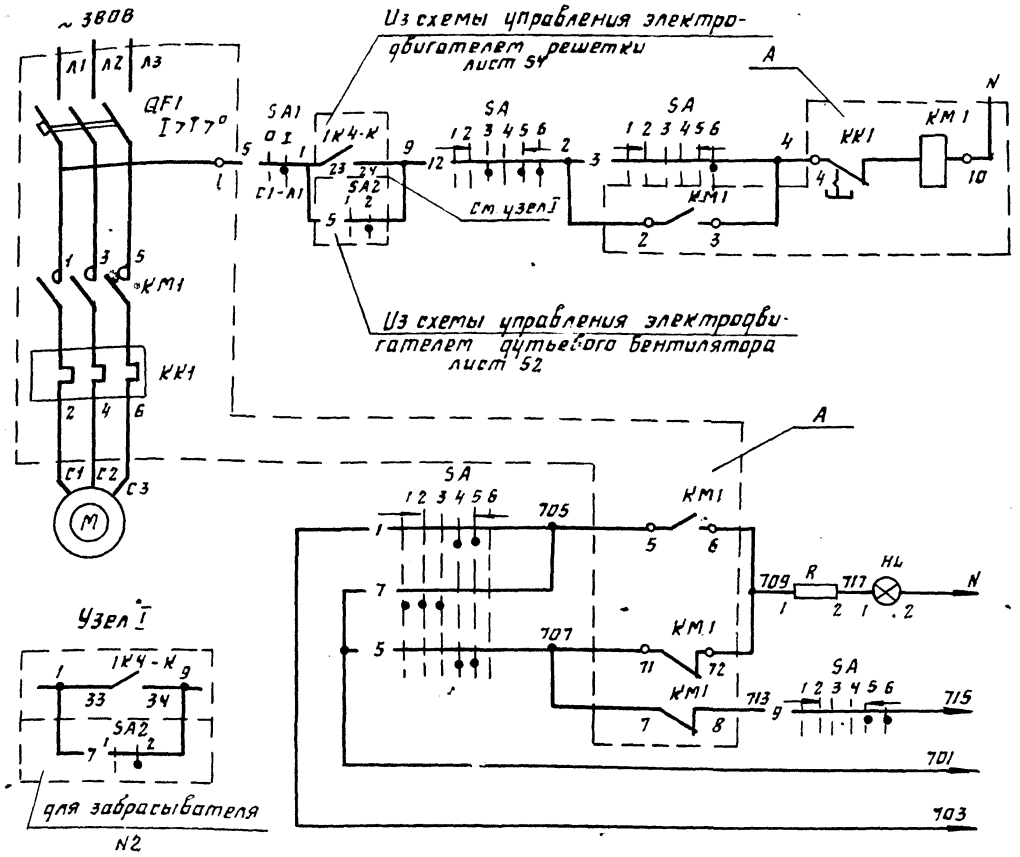
Главный корпус

Стадия	Лист	Листов
Р	54	

1К4 (2К4, 3К4, 4К4) Решетка
Схема электрическая принципиальная

Харьковский сантехпроект

Альбом 9 часть 2



Питание ~220В	
Дистанционное управление	
Опробование светового сигнала	В схему аварийной сигнализации лист 74
Световой сигнал	
Звуковой сигнал	
Общие цепи	

Ключ управления SA

ПМОВФ-1366з 9,10г/II-Д 126							
Обозначение цепей	N неподвижного контакта	Положение рукоятки					
		-135°	-90°		0°		+45°
		Отключить	Отключено	Проверка ламп перед отключением	Проверка ламп перед включением	Включено	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	17-19	X	X		X		
12	17-21			X		X	X
13	21-22			X	X		
14	21-23					X	X
15	22-24	X	X				

Пакетный выключатель SA 1

ПВ2-16/У256 Б				
Соединение контактов	Положение рукоятки			
	Отключено	Включено	Отключено	Включено
	0	I	0	I
С1-Л1		X		X
С2-Л2		X		X

Поз обозн.	Наименование	Кол	Примечание
	НКУ - щит 1Ш (2Щ, 3Щ, 4Щ)		
А	Блок управления 65130-2674 УХЛ4	1	
	Блок управления		
QF1	Выключатель АЕ2026-10НУ3Б, Jр=5А	1	
КМ1	Пускатель ПМЛ11000*46 ПКЛ 2204	1	
КК1	Реле РТЛ 10080* 4-с	1	
	Щит управления котлоагрегатам		
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 4А80В6М300-1; 1,1 кВт	1	
SA1	Пакетный выключатель ПВ2-16/У256 Б	1	
	исполн IV		

1. Условия блокировки см. лист 51
2. На данном листе приведена схема управления электродвигателем забрасывателя N1 котла N1(1К6), для электродвигателя забрасывателя N2 (1К6) котла N1 и забрасывателей котлов N2, N3 и N4 (2К5, 2К6, 3К5, 3К6, 4К5, 4К6) схема аналогична.
3. В монтажных схемах щитов, в кабельном журнале, в маркировке аппаратов и кабелей, в обозначении блоков управления впереди проставлен номер электропривода по плану.
4. Обозначение —o— соответствует заводской маркировке зажимов блока[4] управления.

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

Привязан:

Инв. №

Нач. отд.	Евтушенко		
Н. контр.	Борщев		
Гл. спец.	Амбросова		
Нач. гр.	Стукачева		11.11
Инж.	Усова		91

903-1-289.91-ЭМ

Котельная с 4 котлами Е-6,5-1,4Р
Золошлакоудаление механическое

Главный корпус

Стадия	Лист	Листов
Р	55	

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

Харьковский Сантехпроект

25266-11 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.

Останов ковша для разгрузки происходит при срабатывании конечного выключателя SQ5, ограничивающего ход „вперед".

Через 5 сек. после разгрузки реле KT3 подает команду на возврат ковша. Останавливается привод в исходном положении при наезде на конечный выключатель SQ6. На этом заканчивается работа подъемника в полуавтоматическом режиме. В автоматическом режиме подъемник включается на повторный цикл с выдержкой времени 1-30 мин. Команда на повторное включение дается реле KT4.

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

В ручном режиме подъемник включается кнопками SB7 и SB8. При отключении подъемника накладывается механический тормоз.

Система управления обеспечивает аварийный останов подъемника в следующих случаях:

1. При срабатывании аварийных конечных выключателей SQ3, SQ4, установленных на головном и хвостовом участках.
2. При срабатывании конечных выключателей SQ1, SQ2 натяжного устройства.
3. При срабатывании аварийных выключателей SB3 ÷ SB6, установленных вдоль трассы подъемника.
4. При срабатывании максимального токового реле KA2 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 HL4) 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 SB3 ÷ SB6. Разводка выполнена кабелями марки АВВГ и АКВВГ и проводом АПВ.

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

Привязан:				Нач. отд.	Евтушенко			903-1-289.91-ЭМ
				Н. контр.	Борщев			Котельная с 4мя котлами Е-6,5-1,4Р Золошлакоудаление механическое
				Гл. спец.	Амбросова			Главный корпус.
				Нач. гр.	Стукачева		11.11	
				Инж.	Усова		91	
Инв. №								

Стадия	Лист	Листов
Р	56	

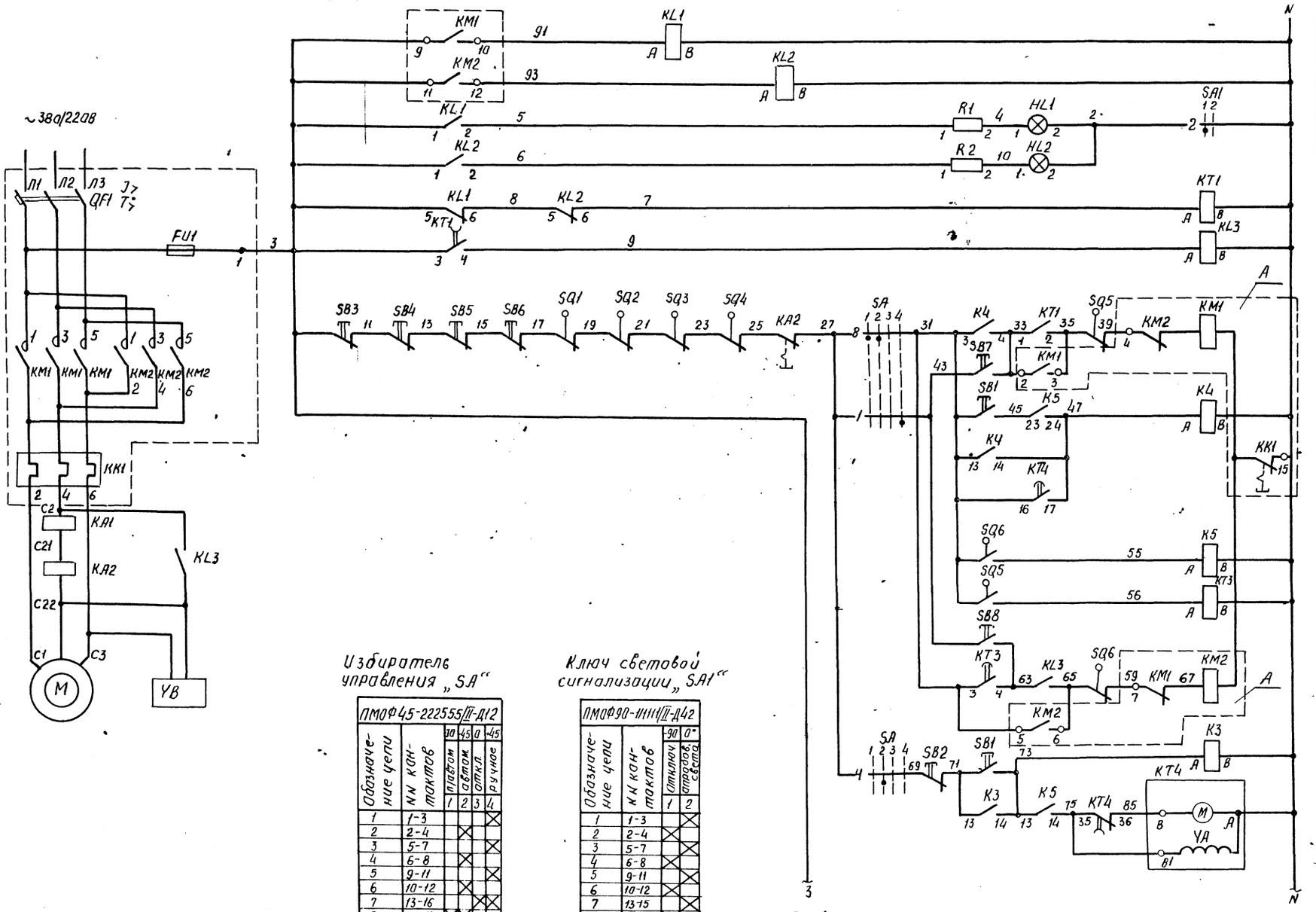
1К7 (2К7, 3К7, 4К7) Скреперно-ковшовый подъемник. Схема электрическая принципиальная. (начало)

ХАРЬКОВСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ

25266-11 7

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

Альбом 9 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 управления.

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 58

Избиратель управления „SA"

ПМОФ45-222555/II-Д12					
Обозначение цепи	NN контактов	30	-45	0	+45
		п/автом	автом.	откл.	ручное
		1	2	3	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 световой сигнализации „SA1"

ПМОФ90-111111/II-Д42			
Обозначение цепи	NN контактов	-90	0°
		отключ.	апродов. света
		1	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	14-15	X	
9	17-19		X
10	18-20	X	
11	21-23		X
12	22-24	X	

Нач. отд.	Евтушенко			
Н. контр.	Борщева			
Гл. спец.	Амбросова			
Нач. гр.	Стукачева		11.11.	
Инжен.	Усова		91	

Привязан:

Инв. №

903-1-289.91-ЭМ

Котельная с 4 котлами Е-6,5-1,4Р
Залашлакоудаление механическое.

Главный корпус.

Стадия	Лист	Листов
Р	57	

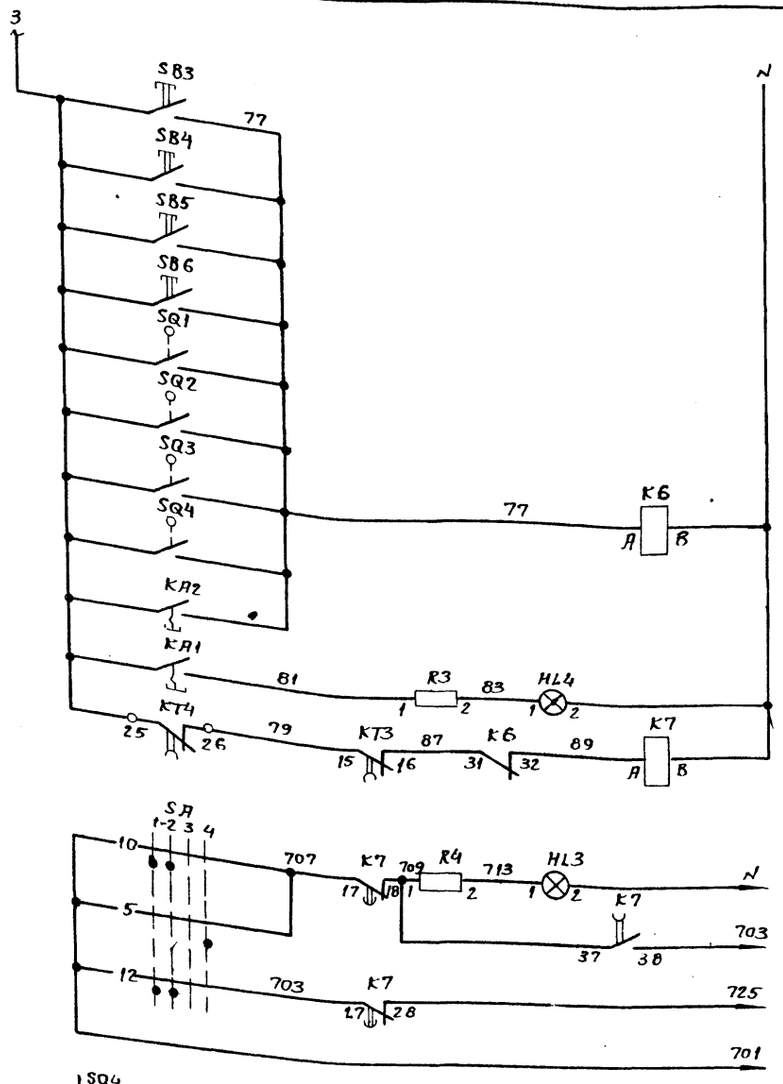
1К7(2К7,3К7,4К7) скреперно-ковшовый подъемник. Схема электрическая принципиальная (продолжение).

Харьковский Сантехпроект

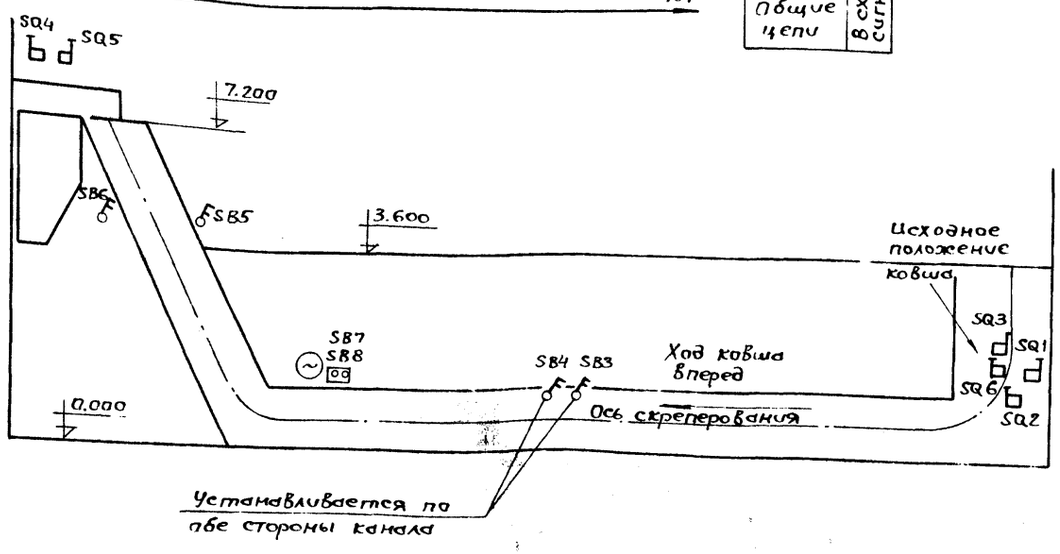
25266-11 8

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

Альбом 9 часть 2



Сигнализация срабатывания защиты	Световой сигнал	В схему аварийной сигнализации лист 75
	Общие цепи	
	Звуковой сигнал	
	Общие цепи	



Данная схема выполнена в соответствии с рекомендациями по применению щитов ЩДЕ, ЩКЕ в проектах автоматизации котельных установок (РМ3-83) Москва 1987г.

Позиц. обозн.	Наименование	Кол	Примечание
	НКУ- щит 1Щ (2Щ, 3Щ, 4Щ)		
A	Блок управления Б5130-3474 ГУХЛ4	1	
KA1, KA2	Реле РЭВ-202У3 Iр=2.5А ~220В	2	
KL1÷KL3	Реле ПЭ-37-22У3 ~220В	3	
	Блок управления		
QF1	Выключатель АЕ2046М-10РУ3-Б, Iр=31.5А	1	
KM1, KM2	Пускатель ПМЛ2100004В, ПКЛ2004, U~220В	1	
KK1	Реле РТЛ-1022 04С	1	
FU1	Предохранитель ППТ-10У3, Iпл.вст.=6А	1	
	Щит управления котлоагрегатом		
KT1	Реле РКВ11-33-222	1	
KT3	Реле РКВ11-33122	1	
KT4	Реле ВС-43-33	1	
K3...K5	Реле РПЛ-14004	3	
K6	Реле РПЛ-12204	1	
K7	Реле РП-256У3	1	
SA	Переключатель ПМОФ45-222555/II-Д12	1	
SA1	Переключатель ПМОФ90-111111/II-Д12	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 сигнальной лампы АСКМ	2	
–	Лампа коммутаторная КМ-55-60	4	
R1÷R4	Резистор ПЭ-25		
	По месту		
M	Электродвигатель 4АС132М6; 8.5кВт	1	Заказывается по проекту тепломеханической части
YB	Электромагнит тормоза МО-1006	1	
SQ1, SQ2	Выключатель конечный натяжки	2	
SQ3, SQ4	Выключатель конечный переподъема	2	
SQ5, SQ6	Выключатель конечный	2	
SB7, SB8	Пост кнопочный ПКЕ-222-2У2	1	
SB3÷SB6	Пост кнопочный ПКУ15-21.111-54У2	4	

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

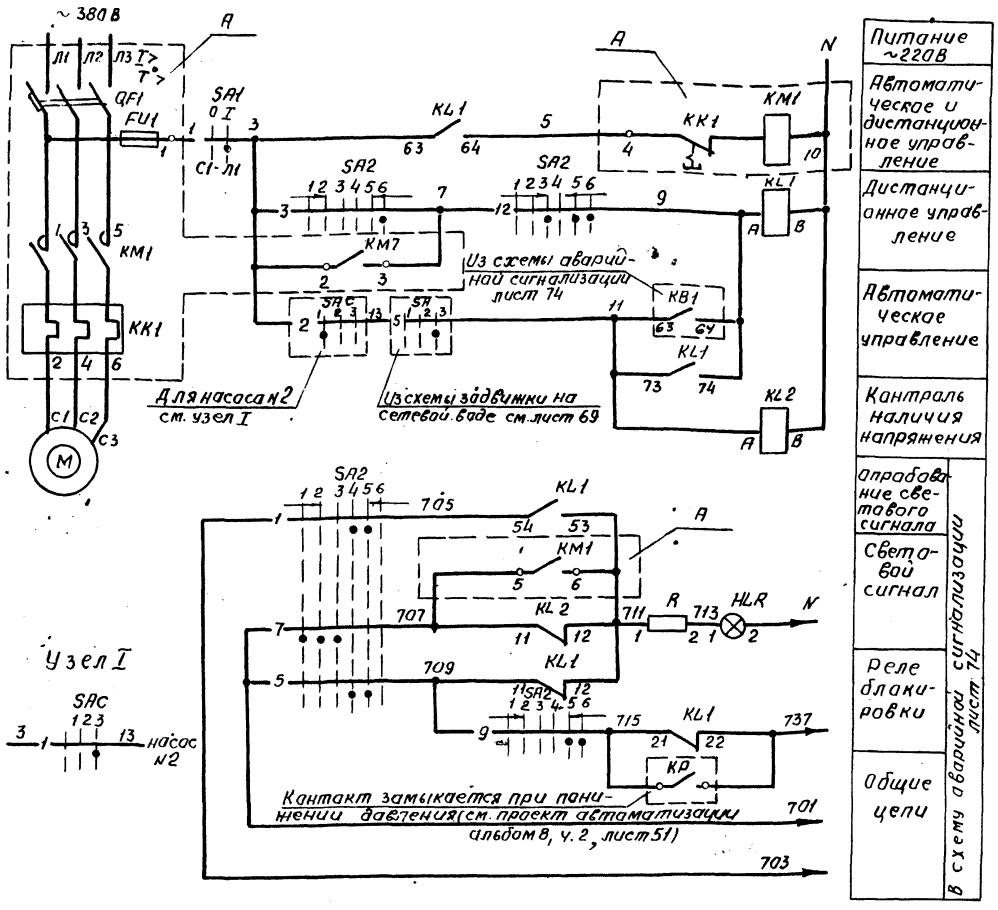
Привязан:

Инв.№

Нач.отд.	Евтушенко		903-1-289.91-ЭМ.	
Н.контр.	Борщев		Котельная с 4-мя котлами Е-6,5-1.4Р Золошлакоудаление механическое	
Гл.спец.	Амбросова		Главный корпус	Стадия: Р; Лист: 58; Листов:
Нач.гр.	Стукачева		1К7(2К7,3К7,4К7) Скреперно-ковшовый подъемник. Схема электрическая принципиальная (окончание)	Харьковский Сантехпроект
Инж.	Усова			

25266-11 9

Альбом 9 часть 2



Ключ управления „SA2"

ПМОВФ-13663 9102/II-Д126

Обозначение цели	№ неподвижного контакта	Положение рукоятки 135°	-90°	0°	+45°
		Отключить	Отключено	Проверка перед пуском, подвижка дать 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	14-15						
11	17-19						
12	17-20						
13	21-22						
14	21-23						
15	22-24						

Избиратель резерва „SAC"

ПМОФ45-222222/II-Д9

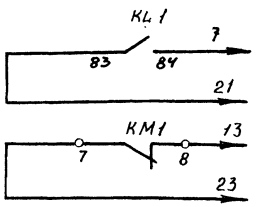
Обозначение цели	№ неподвижного контакта	Положение рукоятки -45° Резерв. 1	0° Деблокировано	+45° Резерв. 2
		1	2	3
1	1-3			
2	2-4			
3	5-7			
4	6-8			
5	9-11			
6	10-12			
7	13-15			
8	14-16			
9	17-19			
10	18-20			
11	21-23			
12	22-24			

Позиц. обозн.	Наименование	Кол	Примечание
	НКУ - щит 5Щ		
A	блок управления Б5130-3974-УХЛ4	1	
KL1	Реле ПЭ-37-44У3 ~220В	1	
KL2	Реле ПЭ-37-22У3 ~220В	1	
	Блок управления		
QF1	Выключатель АЕ2066-100У3-Б; Iр=100А	1	
KM1	Пускатель ПМА5202-УХЛ4В, Uкат.~220В	1	
	Iн.э. = 80А		
FU1	Предохранитель ПТ10У3 Iпл.вст.=6А	1	
	Щит управления №2 вспомогательным оборудованием		
SA2	Переключатель ПМОВФ-13663 9102/II-Д126	1	
SAC	Переключатель ПМОФ45-222222/II-Д9	1	общий для 2х насосов
HLR	Арматура сигнальная АМЕ 32122У2	1	
—	Лампа коммутаторная КМ-24-90	1	
R	Резистор ПЭВ-25	1	2400 ом
	По месту		
M	Электродвигатель 4АМ200L2; 45 квт.	1	
SA1	Пакетный выключатель ПВ2-16/У2566 исполн. IV	1	
KP	Реле давления	1	см. проект автоматизации

Пакетный выключатель SA1

ПВ2-16/У2566

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



В схему управления задвижки на напорном патрубке сетевого насоса см. лист 68.

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 сетевого насоса №1 (мех.1), для насоса №2 (мех.2) 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 —4— соответствует заводской маркировке зажимов блока управления.

Привязан:

Инв.№

Нач.отд	Евтушенко		
Н.контр	Борщев		
Гл.спец	Амбросова		
Нач.гр	Стукачева		11.11
Инжен.	Усова		

903-1-289.91-ЗМ

Котельная с 4мя котлами Е=6,5-14 гр
Золошлакоудаление механическое.

Главный корпус.

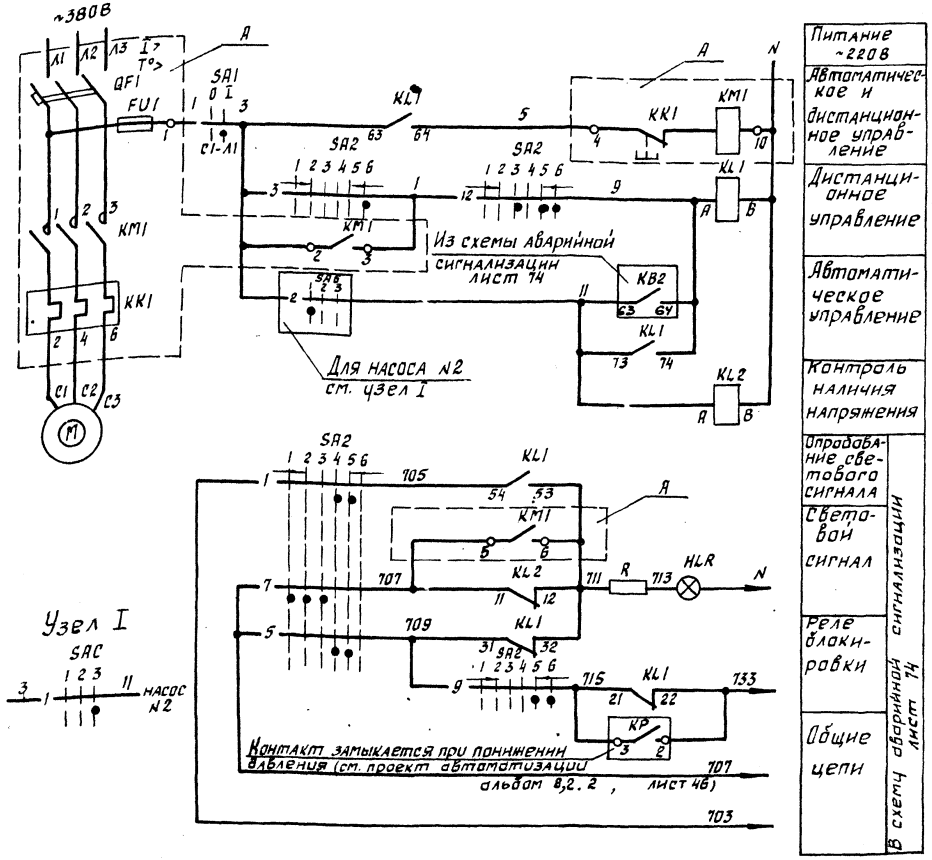
Стадия	Лист	Листов
Р	59	

Мех 1(2) сетевой насос. Схема электрическая принципиальная.

Харьковский Сантехпроект.

25266-11 10

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



Узел I

Ключ управления „SA2"

ПМОВФ-1366₃ 9, 10₂/II-Д126

Обозначение цепи	№ неподвижного контакта	Положение рукоятки -135°	-90°	0°	+45°
		Отключить	Отключено	Проверка цепи перед отключением	Проверка цепи перед включением	Включено	Включить
		1	2	3	4	5	6
1	1-3				X	X	
2	2-4			X			X
3	5-8				X	X	
4	6-7	X					X
5	9-10				X	X	
6	9-12			X			X
7	10-11	X		X			X
8	13-14				X	X	
9	13-18			X			X
10	14-15	X		X			X
11	17-19				X	X	
12	17-20			X			X
13	21-22				X	X	
14	21-23			X			X
15	22-24	X		X			X

Избиратель резерва „SAC"

ПМОФ45-222222/II-Д9

Обозначение цепи	№ неподвижного контакта	Положение рукоятки -45°	0°	+45°
		Резерв н. 1	Деблокировано	Резерв. 2
		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	22-24	X		

Позиц. обознач	Наименование	Кол.	Примечание
	НКУ - щит 5Щ		
A	Блок управления 65130-3774. УХЛ4	1	
KL1	Реле ПЭ-31-44У3 ~220В	1	
KL2	Реле ПЭ-37-22У3 ~220В	1	
	Блок управления		
QF1	Выключатель АЕ2056-100У3-Б, Jр = 63А	1	
KM1	Пускатель ПМА4200-УХЛ4В, Uкат ~220В	1	
	Jн.э = 50А		
FU1	Предохранитель ППТ-10У3, Jпл.вст. = 6А	1	
	Щит управления №1 вспомогательным оборудованием		
SA2	Переключатель ПМОВФ-1366₃ 9, 10₂/II Д126	1	
SAC	Переключатель ПМОФ45-222222/II-Д9	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 4АМ180М2; 30 кВт	1	
SA1	Пакетный выключатель		
	ПВ2-16/У256Б, исполн. IV	1	
KP	Реле давления	1	см. проект автоматизации

Пакетный выключатель SA1

ПВ2-16/У256 Б

Соединение контактов	Положение рукоятки Отключено	Включено	Отключено	Включено
	0	I	0	I
C1 - A1		X		X
C2 - A2		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 питательного насоса №1 (мех.3), для насоса №2 (мех.4) схема аналогична.
3. В монтажных схемах щитов, в кабельном журнале, в маркировке аппаратов и кабелей, в обозначении блоков управления впереди проставлен номер электропривода по планц.
4. Обозначение $\frac{-\circ}{4}$ соответствует заводской маркировке зажимов блока управления.

Привязан:

Инв. №

Нач. отд.	Евтушенко		
Н. контр.	Борщев		
Гл. спец.	Амбросова		
Нач. гр.	Стукачева		11.11
Инж.	Усова		11

903-1-289.91-ЭМ

Котельная с 4 котлами Е-6,5-1,4Р Золошлакоудаление механическое

Главный корпус

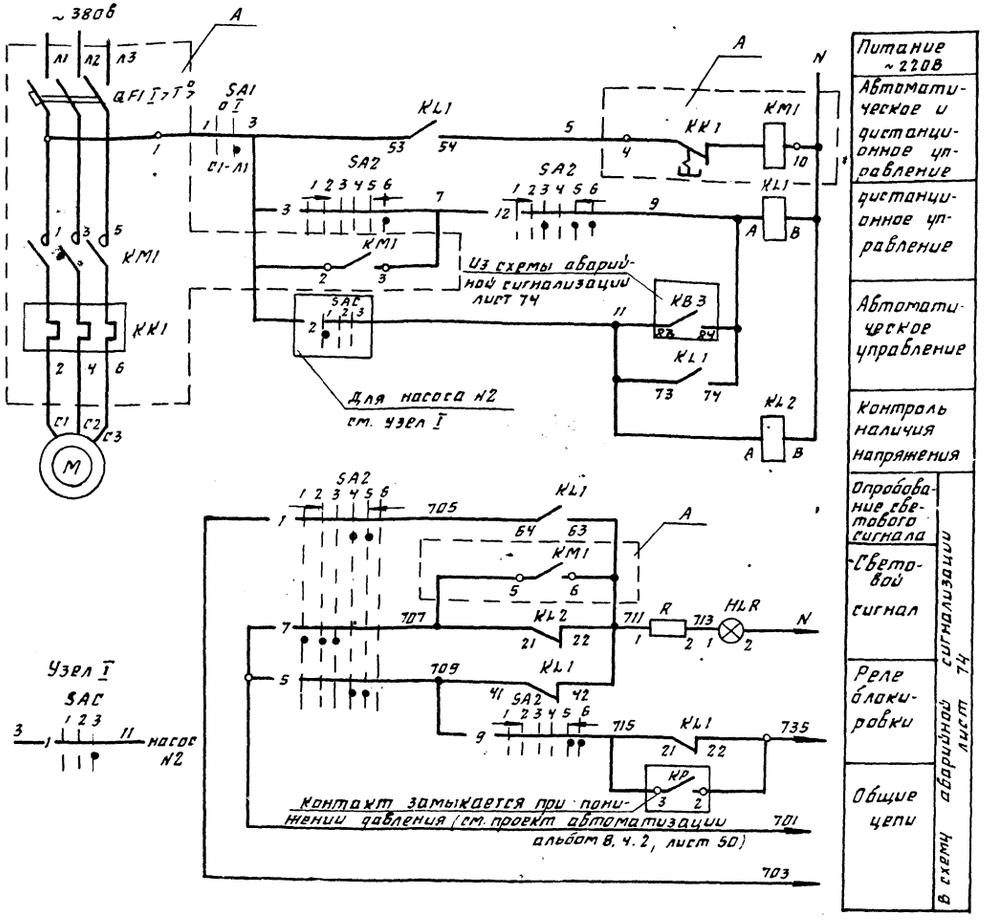
Стадия	Листов	Листов
Р	60	

Мех.3 (4) Питательный насос. Схема электрическая принципиальная

ХАРЬКОВСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ

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

Альбом 9 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 подпитачного 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.

Ключ управления „SA2"

ПМОВФ 13663 9,10₂/II-Д 126

Обозначение цепи	N неподвижного контакта	Положение рукоятки -135°	-90°		0°		+45°
		Отключить	Отключено	Проверка ламп перед отключением	Проверка ламп перед включением	включено	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	17-19	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°	0°	+45°
		Резервн.1	Деблокирован	Резервн.2
		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	22-24	X		

Поз. обозн.	Наименование	Кол	Примечание
	НКУ - щит 5Щ		
A	Блок управления Б5130-3074 ГУХЛ4	1	
KL1	Реле ПЭ-37-44У3 ~220в	1	
KL2	Реле ПЭ-37-22У3 ~220в	1	
	Блок управления		
QF1	Выключатель АЕ2026 10НУ3-6; Jp=12.5А	1	
KM1	Пускатель ПМЛ11000₄ 4В, ПКЛ220₄4 Uкат220	1	
KK1	Реле РТЛ-10140₄ 4С	1	
	Щит управления N2 вспомогательным оборудованием		
SA2.	Переключатель ПМОВФ-13663 9,10₂		
	1II-Д 126	1	
SAC	Переключатель ПМОФ45-222222/II-Д9	1	общий для 2х насосов
HLR	Арматура сигнальная АМЕ321221У2	1	
—	Лампа коммутаторная КМ-24-90	1	
R	Резистор ПЭВ-25'	1	2400 ом
	По месту		
M	электродвигатель 4АМ100L4; 4кВт	1	
SA1	Пакетный выключатель		
	ПВ2-16/У2566 исполн. IV	1	
KP	Реле давления	1	см. проект автоматизации

Пакетный выключатель SA1

ПВ2-16/У2566

Соединение контактов	Положение рукоятки отключено	включено	отключено	включено
	0	I	0	I
C1-Л1		X		X
C2-Л2		X		X

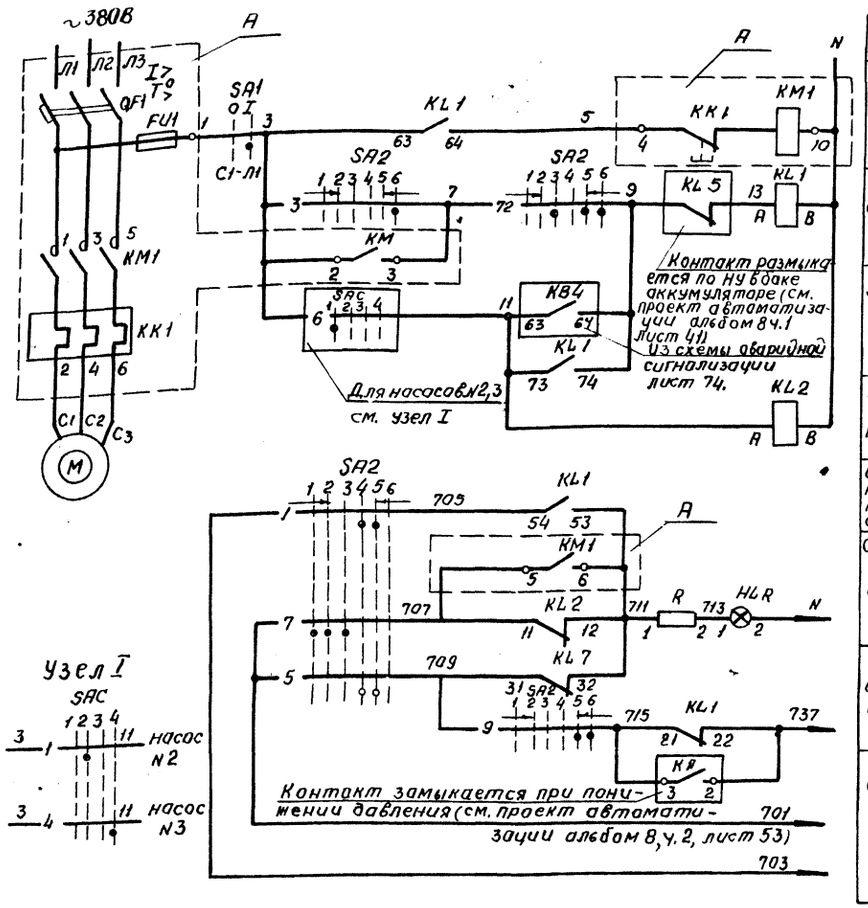
Нач.отд.	Евтушенко			903-1-289.91-ЭМ	
Н.конт.	Борщев			Котельная с 4 котлами - Е-6,5-1,4Р Золошлакоудаление механическое	
Гл.спец.	Амбросова			Главный корпус	Стад. Р / Лист 61 / Листов
Нач.гр.	Стукачева		11.11	мех 6(7) Подпиточный насос Схема электрическая принципиальная	Харьковский сантехпроект
Инж.	Усова		91		

Привязан:

Инв.№

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

Альбом 9 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 74

Ключ управления „SA2"

ПМОВФ-1366з 9,10₂/II-Д126

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	17-19	X	X		X		
12	17-20			X		X	X
13	21-22			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	-45° Насос №2 резервный	0° Деблокировано	+45° Насос №3 резервный
		1	2	3	4
1	1-2		X		
2	1-4		X		X
3	5-6				X
4	5-8			X	
5	9-10				
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 5130-3774 УХЛ4	1	
KL1	Реле ПЭ-37-44У3 ~220В	1	
KL2	Реле ПЭ-37-22У3 ~220В	1	
	Блок управления		
QF1	Выключатель АЕ-2056М-100У3-Б; Jр=63А	1	
KM1, KK1	Пускатель ПМА4200-УХЛ4В; Uкат=220В	1	
	Jн.э.=50А		
FU1	Предохранитель ПЛТ10У3 Jпл.вст.=6А	1	
	Щит управления №3 вспомогательным оборудованием		
SA2	Переключатель ПМОВФ-1366з 9,10₂/II		
	-Д126	1	
SAC	Переключатель ПМОФ45-334466/II-Д26	1	общий для 3х насосов
HLR	Арматура сигнальная АМЕ-321227У2	1	
—	Лампа коммутаторная КМ 24-90	1	
R	Резистор ПЭВ-25	1	2400 ом
	По месту		
M	Электродвигатель 4АМ180М2У3, 30 кВт.	1	
SA1	Пакетный выключатель		
	ПВ2-16/У256Б исполн. IV	1	
KP	Реле давления	1	см. проект автоматизации.

Пакетный выключатель SA1

ПВ2-16/У256Б

Соединение контактов	Положение рукоятки Отключено	Включено	Отключено	Включено
	0	I	0	I
C1-П1		X		X
C2-П2		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 —○— соответствует заводской маркировке зажимов блока управления.

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

Привязан:

Инв. №

Нач.отд.	Евтушенко		
Н.контр.	Борщев		
Гл.спец.	Амбросова		
Нач.гр.	Стукачева		11.11.
Инжен.	Усова		91

903-1-289.91-ЭМ

Котельная с 4-мя котлами Е-6,5-1,4 Р. Золошлакоудаление механическое.

Главный корпус.

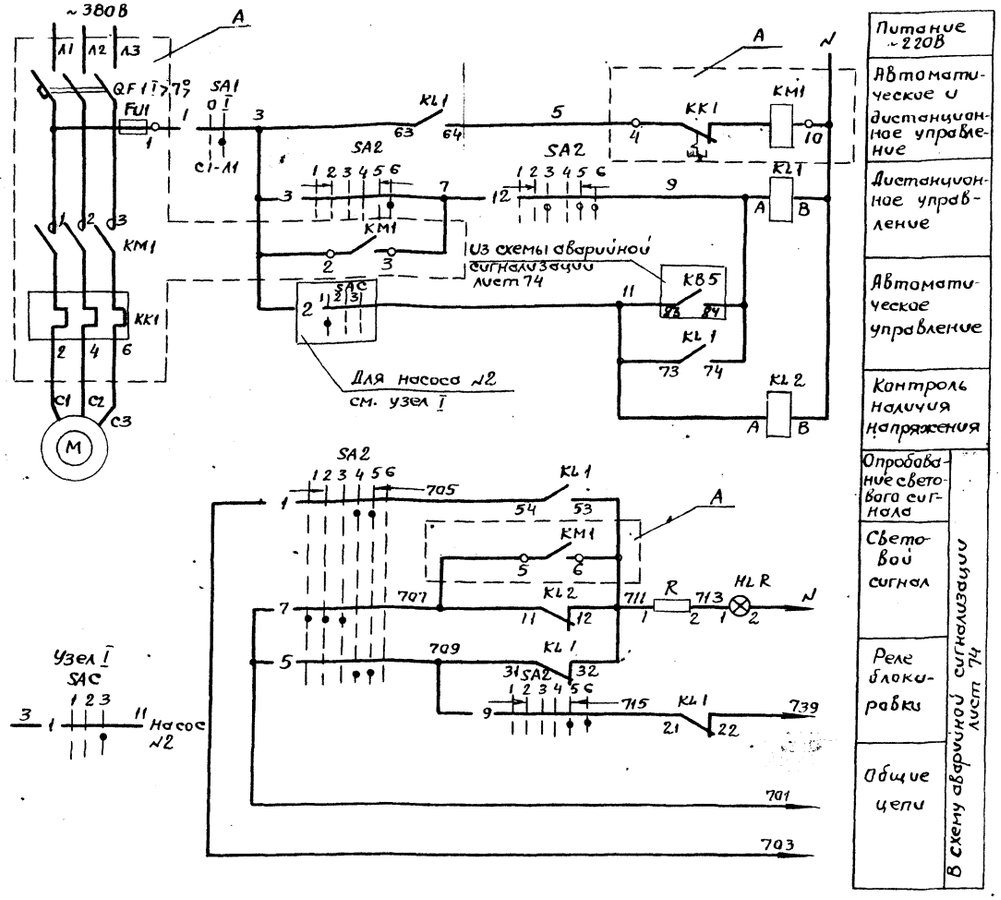
Стадия	Лист	Листов
Р	62	

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

Харьковский Сантехпроект.

25266-11 13

Альбом 9 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 остановке работающего насоса выбор резервного насоса производится вручную при помощи избирателя резерва SAC.
2. На данном листе приведена схема управления электродвигателем насоса рабочей воды №1 (мех.11), для насоса №2 (мех.12), схема аналогична.
3. В монтажных схемах щитов в кабельном журнале в маркировке аппаратов и кабелей, в обозначении блоков управления впереди проставлен номер электропривода по плану.
4. Обозначение —○— соответствует заводской маркировке зажимов блока управления.
4

Ключ управления "SA2"

ПМОВФ-1366₃ 9₁ 10₂ /II-Д126

Обозначение цепи	№ неподвижного контакта	Положение рукоятки: 135°	−90°	0°	+45°
		Отключено	Отключено	Проверка ламп 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	13-18						
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	Деблокировка	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	17-19			
10	18-20			
11	21-23			
12	22-24			

Позиц. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	НКУ- щит 5 щ		
A	Блок управления Б5130-3174 ГУХЛ4	1	
KL1	Реле ПЭ-37-44У3 ~220В	1	
KL2	Реле ПЭ-37-22У3 ~220В	1	
	Блок управления		
QF1	Выключатель АЕ2046М-10РУ3-6, Iр=16А	1	
KM1	Пускатель ПМЛ 21000₄ 48; ПКЛ 220₄ 4;	1	
	Uкат~ 220В		
KK1	Реле РТЛ 10160₄ 4С	1	
FU1	Предохранитель ППТ-10У3, Iп.л. вст=6А	1	
	Щит управления №3 вспомогательным обарудованием		
SA2	Переключатель ПМОВФ-1366₃ 9₁ 10₂/II-		
	-Д126	1	
SAC	Переключатель ПМОФ-45-222222/II-Д9	1	общий для 2х насосов
HLR	Арматура сигнальная АМЕ 32122 У2	1	
	Лампа коммутаторная КМ-24-90	1	
R	Резистор ПЭВ-25 -	1	2400 ом.
	По месту		
M	Электродвигатель 4АМ 100L 2У3, 5,5 квт	1	
SA1	Пакетный выключатель		
	ПВ2-16/У256Б исполн IV	1	

Пакетный выключатель SA1

ПВ2-16/У256Б

Соединение контактов	Положение рукоятки: Отключено	Включено	Отключено	Включено
	0	I	0	I
C1-A1		X	-	X
C2-A2		X		X

Привязан:

Инв.№

Нач.отд	Евтушенко		
Н.контр.	Борщев		
Гл.спец.	Амбросова		
Нач.гр.	Сукачева		11.11
Инж.	Усова		91

903-1-289.91 ЭМ

Котельная 4 котлами Е-6,5-1,4Р
Золошлакоудаление механическое

Главный корпус

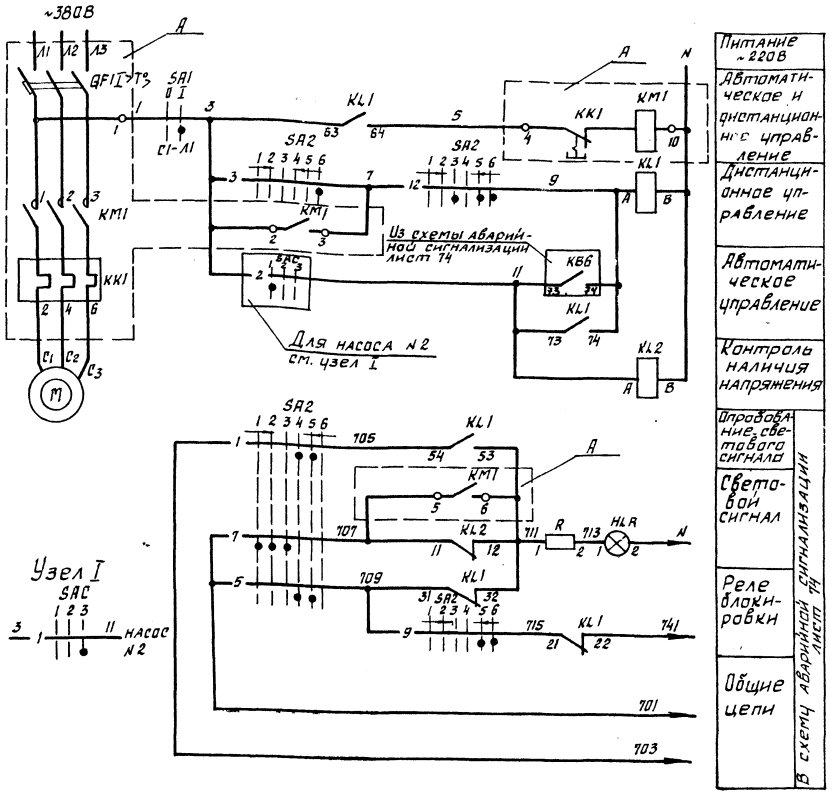
Стадия	Лист	Листов
Р	63	

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

Харьковский Сантехпроект.

25266-11 14

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



Ключ управления „SA2"

ПМОВФ-1366з 9,10г/II-Д126

Обозначение цепи	№ неподвижного контакта	Положение рукоятки -135°	-90°	0°	+45°
		Отключить	Отключено	Проверка лампой отключением	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	14-15						
11	17-18						
12	17-20						
13	21-22						
14	21-23						
15	22-24						

Избиратель резерва „SAC"

ПМОФ45-222222/II-Д9

Обозначенные цепи	№ неподвижного контакта	Положение рукоятки -45° Резерв. 1	0° Деблокирован	+45° 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	17-19			
10	18-20			
11	21-23			
12	22-24			

Позиц. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	НКУ - щит 5щ		
A	Блок управления 65130-3074гухл4	1	
KL1	Реле ПЭ-37-44У3 ~220В	1	
KL2	Реле ПЭ-37-22У3 ~220В	1	
	Блок управления		
QF1	Выключатель ДЕ2026-10НУ3-Б, Jр=12,5А	1	
KM1	Пускатель ПМЛ 11000м4В, ПКЛ220м4	1	
	Uкат -220В		
KK1	Реле РТЛ 10140м4С	1	
	Щит управления №1 вспомогательным оборудованием		
SA2	Переключатель ПМОВФ-1366з 9,10г/II-		
	-Д126	1	
SAC	Переключатель ПМОФ45-222222/II-Д9	1	Общий для 2х насосов
HLR	Арматура сигнальная АМЕ32122У2	1	
—	Лампа коммутаторная КМ-24-90	1	
R	Резистор ПЭВ-25	1	2400 ом
	По месту		
M	Электродвигатель 4АМ100L4 4 квт.	1	
SA1	Пакетный выключатель		
	ПВ2-16/У2 566 исполн. IV	1	

Пакетный выключатель SA1

ПВ2-16/У2566

Соединение контактов	Положение рукоятки Отключено 0	Включено I	Отключено 0	Включено I
C1 - П1				
C2 - 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 №1 (мех.15), для насоса №2 (мех.16), 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.
   4

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

Привязан:

Инв. №

Нач. отд.	Ефтушенко		
Н. контр.	Борщев		
Гл. спец.	Макаросова		
Нач. гр.	Стукачева		
Инж.	Усова		

903-1-289.91-ЭМ

Котельная с 4 котлами Е-8,5-1,4Р
Золошлакоудаление механическое

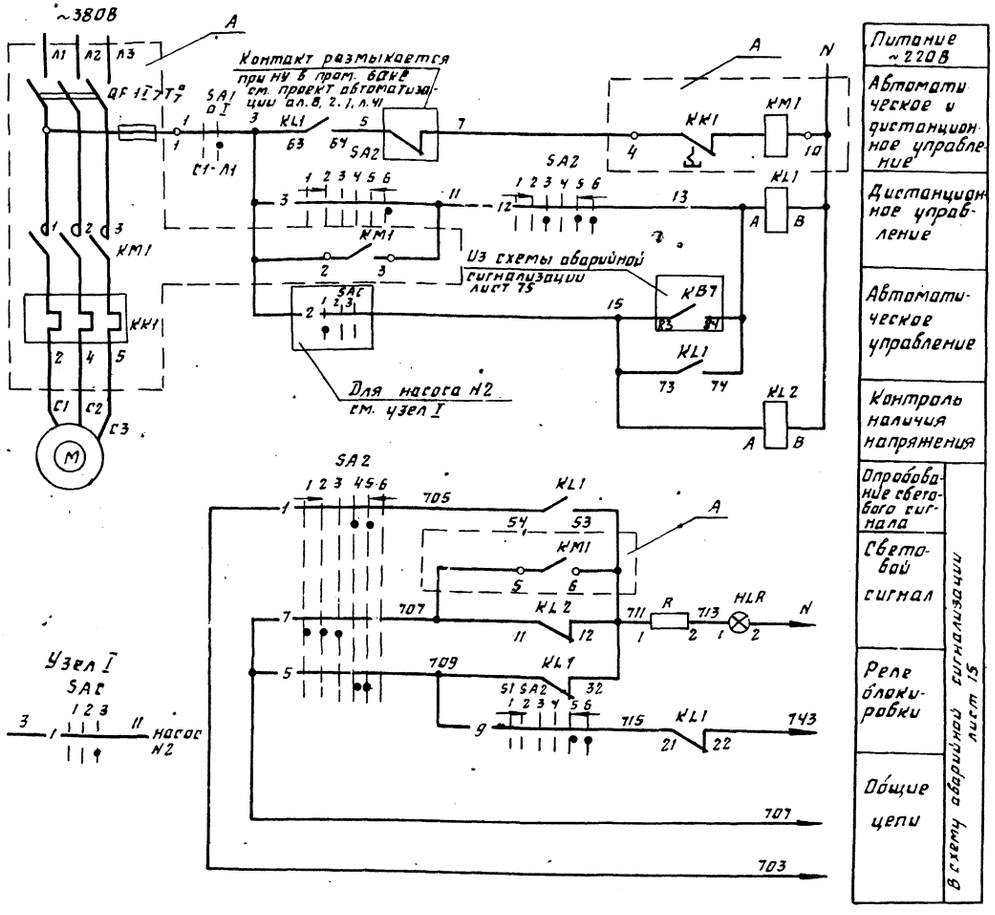
Главный корпус

Стадия	Лист	Листов
Р	64	

Мех.15 (16) Насос охлажденной воды. Схема электрическая принципиальная.

Харьковский сантехпроект

25266-11 15



Ключ управления „SA2"

ПМОВФ-13663 9,10₂ /II-Д 126

Обозначение цепи	№ неподвижного контакта	Положение рукоятки -135°	-90°	0°	+45°
		Отключено	Отключено	проверка лампой перед отключением	проверка лампой перед включением	Включено	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				
8	13-14			X			
9	13-16				X	X	
10	14-16	X	X				
11	17-19	X		X			
12	17-20				X	X	
13	21-22			X			
14	21-23				X	X	
15	22-24	X	X				

Избиратель резерва „SAC"

ПМОФ 45-222222/II-Д9

Обозначение цепи	№ неподвижного контакта	Положение рукоятки +45°	0°	+45°
		Резерв №1	Деблокировка	Резерв №2
		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	17-15			X
10	18-20	X		
11	21-23			X
12	22-24	X		

Позиц. обознач.	Наименование	Кол	Примечание
	НКУ - щит 5Щ.		
A	Блок управления 65130-3174 ГУХЛ4	1	
KL1	Реле ПЭ-37-4443 ~220В	1	
KL	Реле ПЭ-37-2243 ~220В	1	
	Блок управления		
QF1	Выключатель АЕ2046М-10РУ3-Б. Ур=16А	1	
KM1	Пускатель ПМЛ21000, 4В; ЛКЛ 220, 4;	1	
	Ukat ~ 220В		
KK1	Реле РТЛ 10160, 4г	1	
FU1	Предохранитель ППТ-1043; Iпл. вст = 6А	1	
	Щит управления №3 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 4АМ100-2У3; 5,5 кВт	1	
SA1	Пакетный выключатель		
	ПВ2-16/У2566 исполн. IV	1	

Пакетный выключатель SA1

ПВ2-16/У2566

Соединение контактов	положение рукоятки Отключено	Включено	Отключено	Включено
	о	I	о	I
C1-Л1		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 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 $\frac{\circ}{4}$ соответствует заводской маркировке зажимов блока управления.

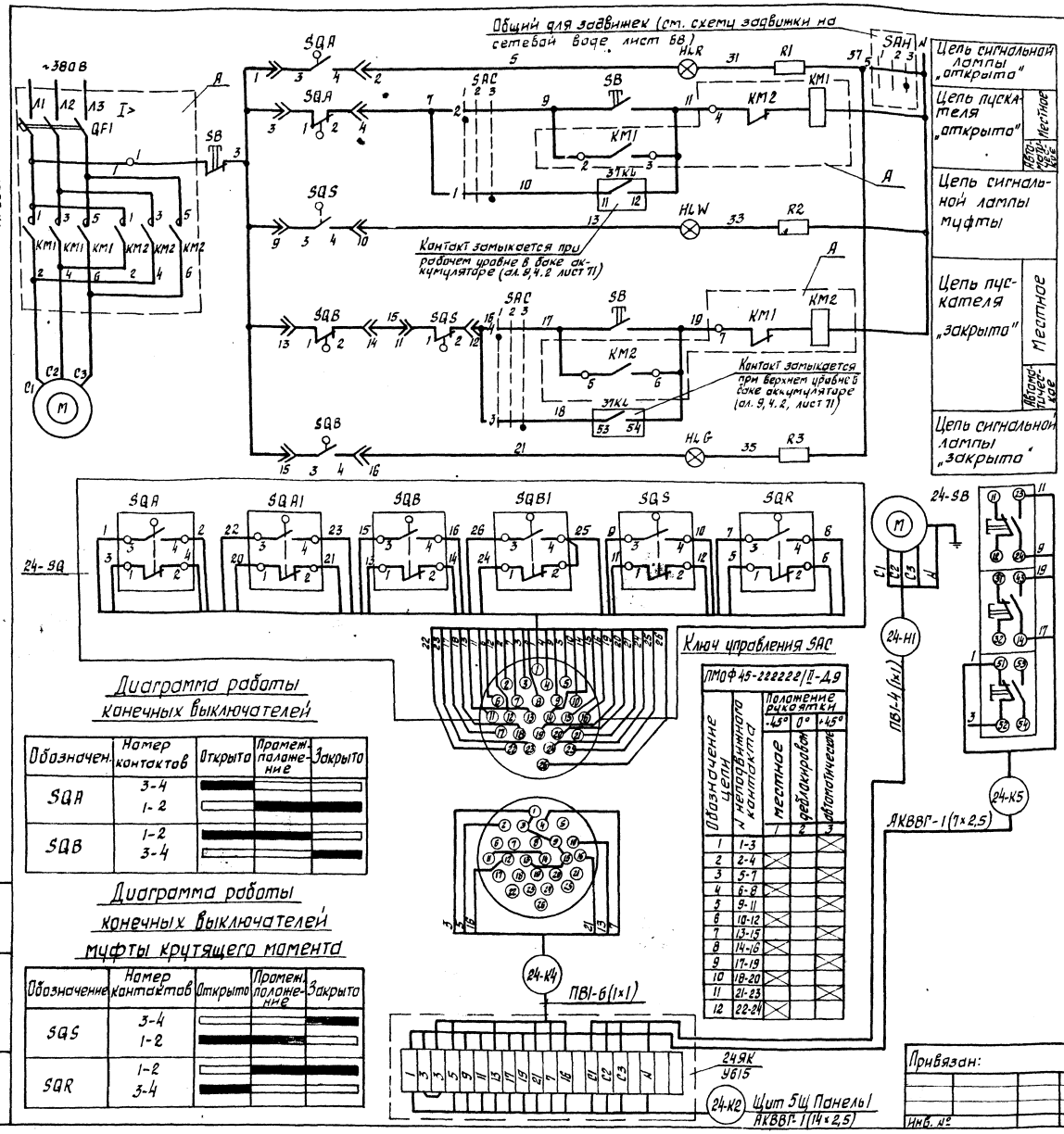
Привязан:

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

Нач. отд.	Евтушенко			903-1-289.91-ЭМ
Н. контр.	Борщев			Котельная с 4 мя котлами Е-6,5-1,4Р Золошлакоудаление механическое
Гл. спец.	Амбросова			Главный корпус
Нач. гр.	Стужачева		11.11	мех 18 (19) Перекачивающий насос. Схема электрическая принципиальная
Инж.	Усова		91	Харьковский Сантехпроект

Стад. Р | Лист 65 | Листов

Альбом 9 часть 2



Позиц. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
	НКУ-Щит 5Щ		
А	Блок управления Б5437-3074 ГУХЛ4	1	
	Блок управления		
QF1	Выключатель АЕ2026-10НУ3-6; Jр=12,5 А	1	
KM1 KM2	Пускатель ПМЛ15010*4В, ПКЛ200*4, Uкат.~220В	1	
	Щит управления №3 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	
SAC	Переключатель ПМОФ45-222222/II-Д9	1	
	По месту		
M	Электродвигатель В63В4У2; 0,37кВт	1	
SQA, SQB	Конечный выключатель		комплектно
SQS	Муфта предельного момента		с задвижкой
SB	Пост ПКЕ 222-3У2	1	

Ключ управления SAC

ПМОФ45-222222/II-Д9

Обозначение цепи	№ неподвижного контакта	Положение рукоятки -45° местное	0° деблокировок	+45° автоматическое
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		

Диаграмма работы конечных выключателей

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	■		

1. На данном листе приведена схема управления электродвигателем задвижки мех.24, для задвижки мех.25 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 —○— соответствует заводской маркировке зажимов блока управления.
4. Длины кабелей приведены на листе 12 альбом 9 часть 1.

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

Привязан:

Инв. №

Нач.отд.	Евтушенко		
Н.контр.	Борщев		
Гл.спец.	Амбросова		
Рук.гр.	Стукачева		11.11
Инж.	Усова		91

903-1-289.91 - ЭМ

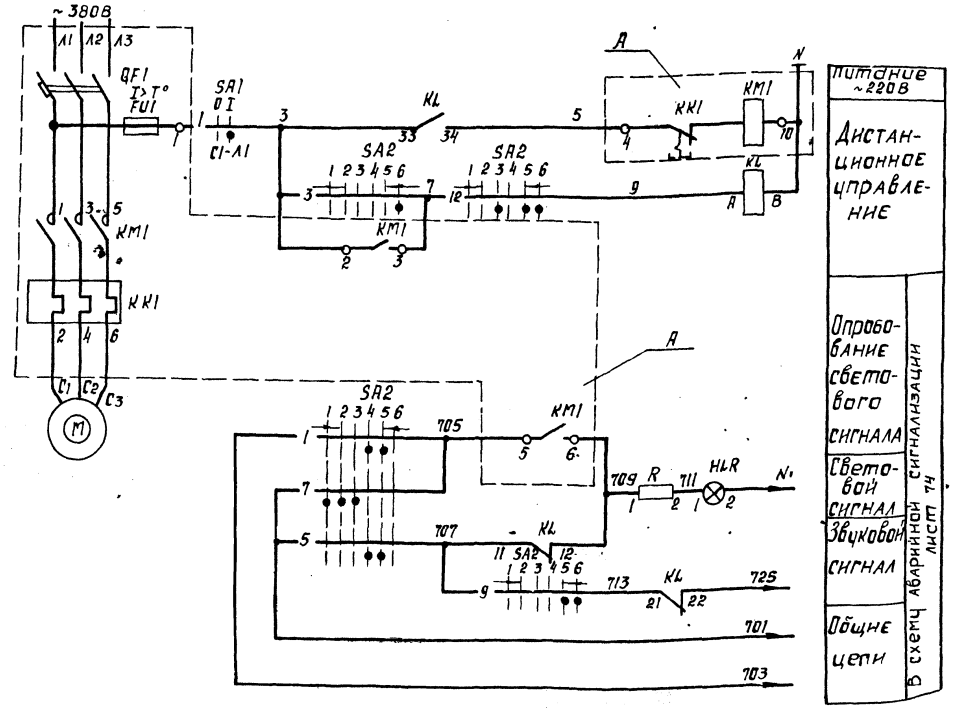
Котельная с 4 котлами Е-6,5-1,4Р
Золошлакоудаление механическое

Главный корпус.

Стадия	Лист	Листов
Р	66	

Мех.24(25). Задвижка на горячей воде. Схемы электрическая принципиальная и подключений.

ХАРЬКОВСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ.



Ключ управления SA2

ПМОВФ-13663 9,10₂/II-Д126

Обозначение цепей	№ неповижного контакта	Положение рукоятки -135°	-90°	0°	+45°
		1 Отключить	2 Отключено	3 Проверка ламп перед включением	4 Проверка ламп перед включением	5 Включено	6 Включить
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	21-23						
14	21-23						
15	22-24						

Пакетный выключатель SA1

ПВ2-16/У256Б

Соединение контактов	Положение рукоятки Отключено	Включено	Отключено	Включено
	0	I	0	I
C1-A1				
C2-A2				

Позиц. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
	НКУ - щит 5щ		
A	Блок управления 65130-3174 ГУХЛ4	1	
KL	Реле ПЭ-37-22У3 ~220В	1	
	Блок управления		
QF1	Выключатель АЕ 2046М-10РУ3-Б; Ур=16А	1	
KM1	Пускатель ПМЛ2100004В, ПКЛ 2204	1	
	Uкат ~220В		
KK1	Реле РТЛ-101604С	1	
FU1	Предохранитель ПТ10У3; Упл.вст.=6А	1	
	Щит управления №1 вспомогательным оборудованием		
SA2	Переключатель ПМОВФ-13663 9,10₂/II-Д126	1	
HLR	Арматура сигнальная АМЕ 32122 У2	1	
—	Лампа коммутаторная КМ-24-90	1	
R	Резистор ПЭВ-25	1	2400 ом
	По месту		
M	Электродвигатель 4АМ100 L2У3, 5,5 квт	1	
SA1	Пакетный выключатель ПВ2-16/У256Б	1	
	исполн. IV		

1. Схемой предусматривается дистанционное управление электродвигателем насоса со щита управления.
2. На данном листе приведена схема управления электродвигателем насоса исходной воды №1 (мех.26), для насоса №2 (мех.27) схема аналогична.
3. В монтажных схемах щитов, в кабельном журнале, в маркировке аппаратов и кабелей, в обозначении блоков управления впереди проставлен номер электропривода по планц.
4. Обозначение $\frac{-}{4}$ соответствует заводской маркировке зажимов блока управления

Привязан:

Инв. №

Нач. отд	Евтушенко		
Н.контр	Борщев		
Гл. спец	Амбросова		
Нач. гр	Стукачева		11.11
Инж.	Усова		91

903-1-289.91-ЭМ

Котельная с 4 котлами Е-6,5-1,4Р Золошлакоудаление механическое.

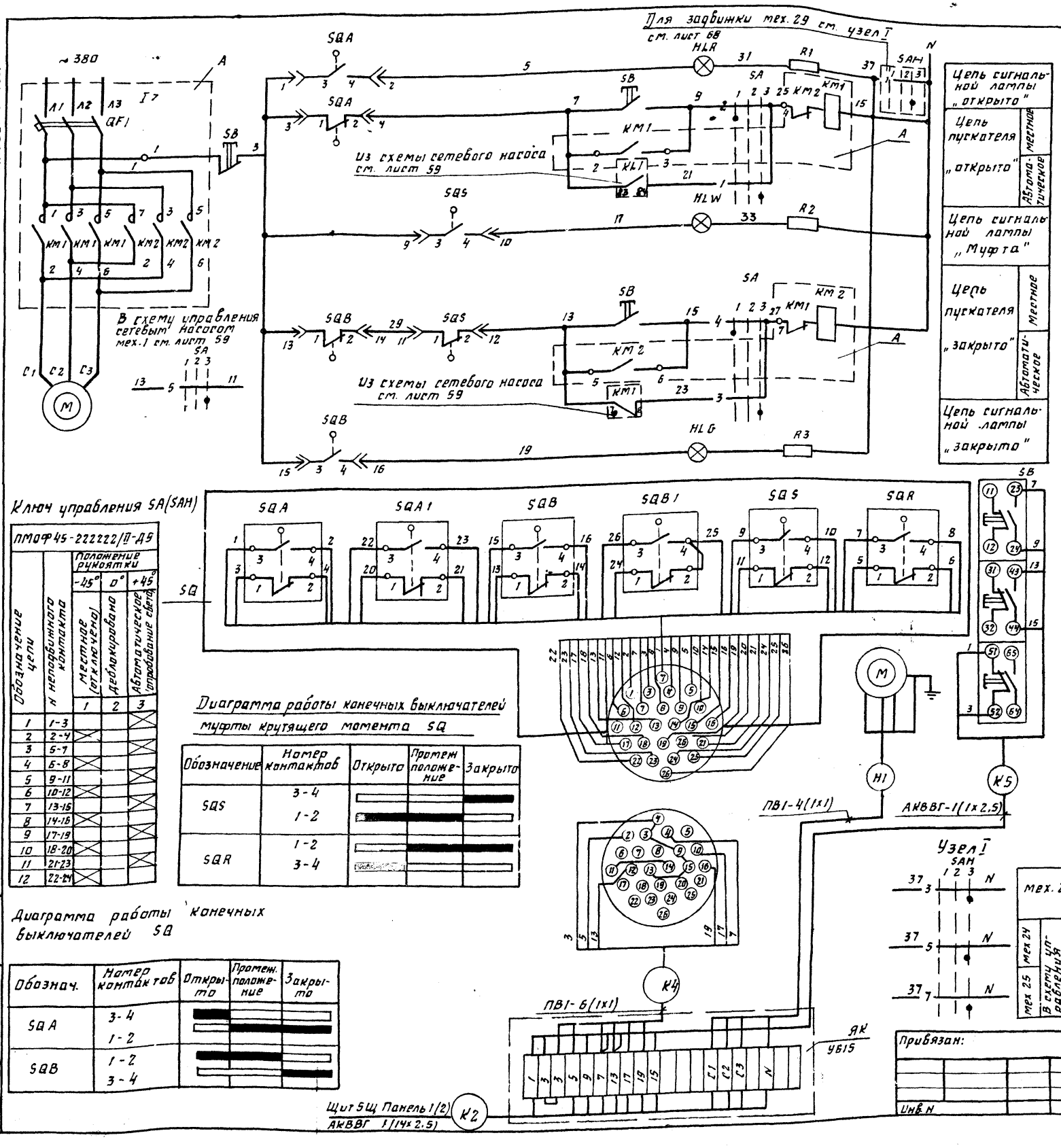
Главный корпус

Стадия	Лист	Листов
Р	67	

Мех.26(27). ВПУ. Насос исходной воды. Схема электрическая принципиальная

ХАРЬКОВСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ

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



Альбом 9 часть 2

Поз обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	НКУ - щит 5Щ		
A	Блок управления 65437-3074 ГУХЛ4	1	
	Блок управления		
QF1	Выключатель АЕ2026-10НУ3-6, Jp=12, 5А	1	
KM1, KM2	Пускатель ПМЛ 15010 4В, ПКЛ 2004, $U_{кат}$~220В	1	
	Щит управления N2 вспомогательным оборудованием		
HLR	Арматура сигнальная АМЕ 321221У2	1	
HLG	Арматура сигнальная АМЕ 323221У2	1	
HLW	Арматура сигнальная АМЕ 325221У2	1	
	Лампа коммутаторная КМ-24-90	3	
R1...R3	Резистор ПЭВ-25	3	2400 Ом
SA, SAH	Переключатель ПМОФ45-222222/II-Д9	2	общий для задвижек
	По месту		
M	Электродвигатель В71А4У2; 0,55 кВт	1	
SQA, SQB	Конечный выключатель	2	комплектно с задвижкой
SQS, SQR	Муфта предельного момента	2	
SB	Пост управления ПКЕ-222-3У2	1	

1. На данном листе дана схема управления электродвигателем задвижкой N1 (мех 28), для задвижки N2 (мех 29) 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
4. Длины кабелей приведены на листах 12-14 альбом 9, часть 1.

Ключ управления SA(SAH)

ПМОФ45-222222/II-Д9

Обозначение цепи	N неподвижного контакта	Положение рукоятки -45° Местное (отключено) 1	0° Деблокировано 2	+45° Автоматическое (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	18-20	X		
11	21-23			X
12	22-24	X		

Диаграмма работы конечных выключателей муфты крутящего момента SQ

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

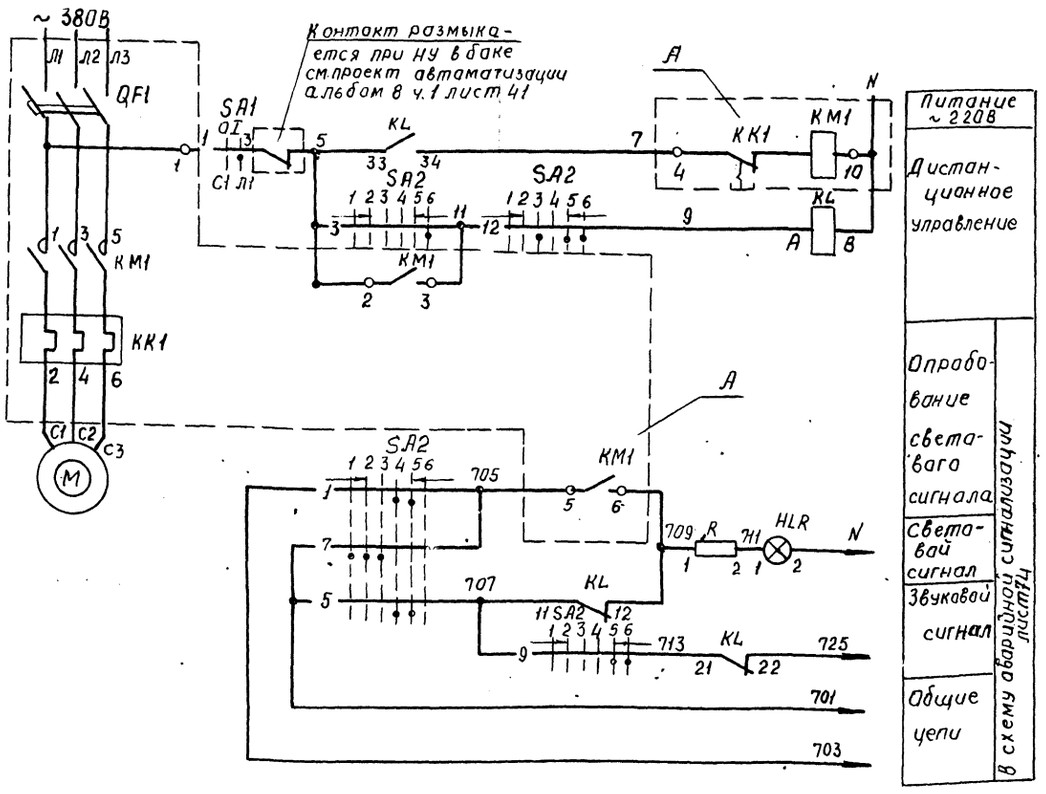
Диаграмма работы конечных выключателей SQ

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

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

Нач. отд.	Евтушенко			903-1-289.91-ЭМ
Н. контр.	Борщев			Котельная с 4 котлами Е-6,5-1,4Р Золошлакоудаление механическое
Гл. спец.	Амбросова			Главный корпус
Нач. гр.	Стукачева		11.11	Стадия: Р; Лист: 68; Листов:
Инж.	Усова		91	Мех 28(29) задвижка на напорном патрубке сетевого насоса. Схемы электрическая принципиальная и подключений
Инв. N				Харьковский сантехпроект

Привязан:



Ключ управления SA2

ПМОВФ-13663 9, 10₂ /II-Д 126

Обозначение цепи	№ неподвижного контакта	Положение рукоятки 135°	-90°	0°	+45°
		Отключить	Отключена	проворачивают с отключением перед включением	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						

Пакетный выключатель SA1

ПВ2 - 16/У256Б

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

Позиц. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
	НКУ - Щит 5Щ		
А	Блок управления 65130-3074 ГУХЛ4	1	
KL	Реле ПЭ-37-22У3 ~ 220В	1	
	Блок управления		
QF1	Выключатель АЕ-2026М-10РУ3-Б, Iр=12,5А	1	
КМ1	Пускатель ПМЛ 1100048, ПКЛ 2204	1	
	Икат. ~ 220В		
КК1	Реле РТЛ-1014048	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	24,00 ом
	По месту		
М	Электродвигатель 4АМ100L4; 4,0кВт	1	
SA1	Пакетный выключатель ПВ2-16/У256Б	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) - 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 —○— 4 соответствует заводской маркировке зажимов блока управления.

Привязан:

Инв. №

Нач. отд.	Евтушенко		
Н. контр.	Барцев		
Гл. спец.	Амарасова		
Нач. гр.	Стукачева		11.11 91
Инженер	Чсова		

903-1-289.91-ЭМ

Котельная с 4 котлами - 6,5-1, Чр. Золошлакоудаление механическое

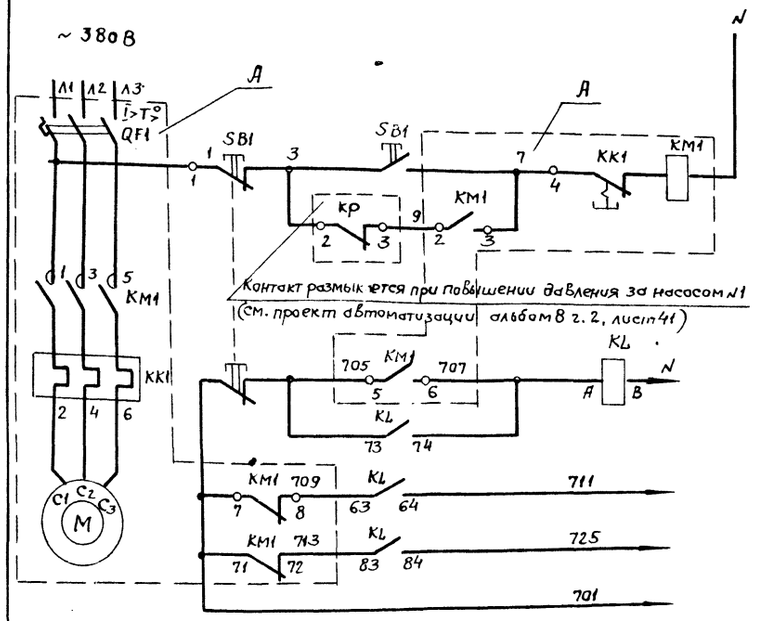
Главный корпус.

Стадия	Лист	Листов
Р	69	

Мех. 31(32) ВПУ. Подкачивающий насос. Схема электрическая принципиальная.

Харьковский Сантехпроект

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

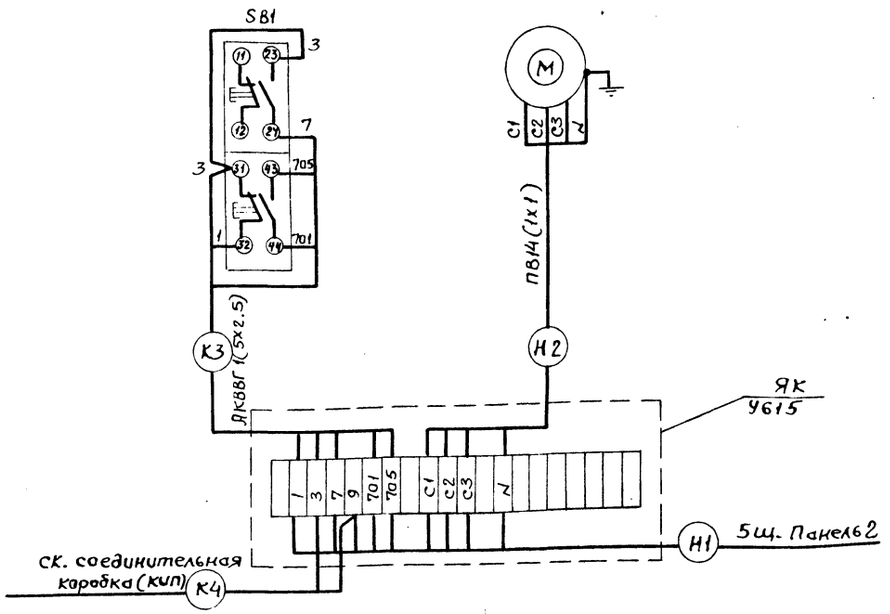


Питание-220В	
Местное управление	
Реле промежуточное	В схему аварийной сигнализации лист 75
Световой сигнал	
Звуковой сигнал	
Общие цепи	

1. На данном листе приведена схема управления электродвигателем насоса дозатора №1 (мех. 34) для насоса №2 (мех. 35) и насоса (мех 21) схема аналогична.
2. В монтажных схемах щитов, в кабельном журнале, в маркировке аппаратов и кабелей впереди проставлен номер электропривода по плану.
3. Обозначение —○— 4 соответствует заводской маркировке зажимов блока управления.
4. Длины кабелей приведены на листах 13 ÷ 15 альбом 8 часть 1.

Позиц. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
	НКУ - щит 5 щ		
A	Блок управления Б5130-2074 УХЛ4	1	
KL	Реле ПЭ-37-4493 ~ 220В	1	
	Блок управления		
QF1	Выключатель АЕ2026-10НУ3-6, Jр=1,6А	1	
KM1	Пускатель ПМЛ 110004В, ПКЛ 2004	1	
	Uкат ~ 220В		
KK1	Реле РТЛ-100504с	1	
	По месту		
M	Электродвигатель 4АА63А4; 0,25кВт	1	
SB1	Пост кнопочный ПКЕ-212 2У3	1	

Схема подключений



Привязан:

Инв.№

Нач. отд.	Евтушенко		
Н. контр.	Барщев		
Гл. спец.	Амбросова		
Нач. гр.	Стукачева		11.11.
Инж.	Усова		91

903-1-289.91-ЭМ

Котельная с 4 котлами Е-6,5-1, 4Р
Золошлакоудаление механическое.

Главный корпус.

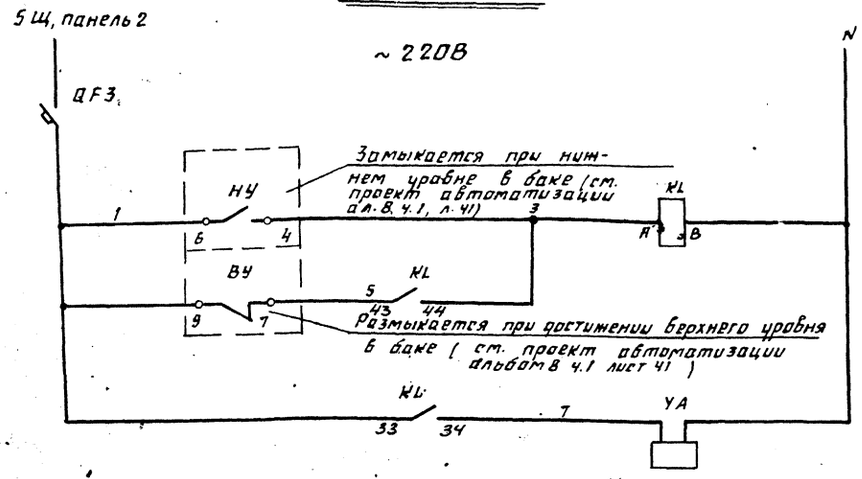
Стадия	Лист	Листов
Р	70	

мех. 34(35,21) Насос-дозатор.
Схема электрическая принципиальная и подключений

Харьковский Сантехпроект.

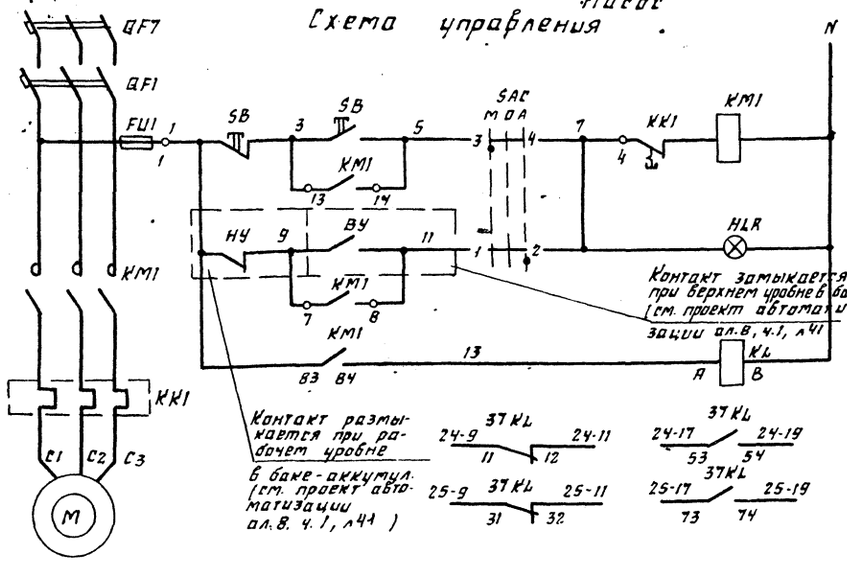
Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам. инв.№

Вентиль



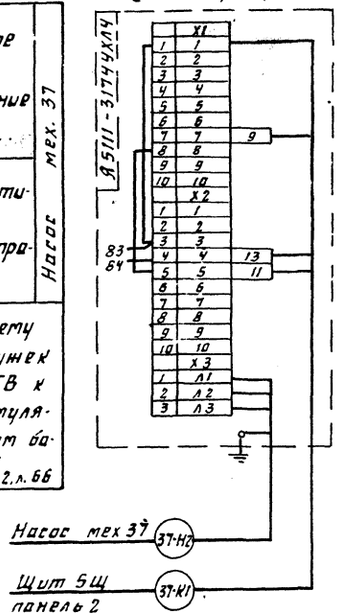
Автоматическое управление	Вентиль мех. 36
Электромагнитный вентиль	

Схема управления



Местное управление	Насос мех. 37
Автоматическое управление	
мех. 24	В схему задвижек на ГВ к аккумуляторным бакам ал.9.2.2.л.66
мех. 25	

Схема подключения



Поз. обозн	Наименование	Кол	Примечание
	Вентиль мех. 36		
	НКУ - щит 5Щ		
KL	Реле ПЭ-37-22 У3 ~ 220В	1	
QF3	Выключатель BA51-25	1	
	Jр = 6,3А ~ 220В		
	По месту		
YA	Электромагнитный вентиль ЕСПА	1	
	Насос мех. 37		
	НКУ - щит 5Щ		
QF7	Выключатель BA51-25-000000 УХЛ3	1	
KL	Реле ПЭ-37-4422 ~ 220В	1	
	Аппараты в ящике 37Я		
QF1	Выключатель АЕ2046М-10РУ3-Б Jр=16А	1	
KM1	Пускатель ПМЛ2100$_{04}$ 48, ПКЛ220$_{04}$ У4, U$_{кат}$=220В	1	
KK1	Реле РТЛ-101600*4С	1	
FU1	Предохранитель ППТ 1043,7 J$_{вст}$=6А	1	
SAC	Переключатель ПКУ3-14С-У3	1	
SB	Кнопка КЕ011 исп.2	1	
HLR	Лампа сигнальная АМЕ3212212У2	1	
	Аппараты по месту		
M	Электродвигатель 4АМ100L2 N=5,5 кВт	1	
—	Ящик Я5111-3174УХЛ4	1	37.Я

1. В монтажных схемах щита, в кабельном журнале, в маркировке аппаратов и кабелей впереди проставлен номер электродвигателя по плану.
2. Обозначение $\frac{o}{4}$ соответствует заводской маркировке зажимов блока управления.

Нач.отд.	Евтушенко			
Н.контр.	Борщев			
Гл.спец.	Амбросова			
Нач.гр.	Стукачева			
Инж.	Чеева			

Привязан:

Инв.№

903-1-289.91-ЭМ

Котельная с 4 котлами Е-6,5-1,4Р
Золошлакоудаление механическое

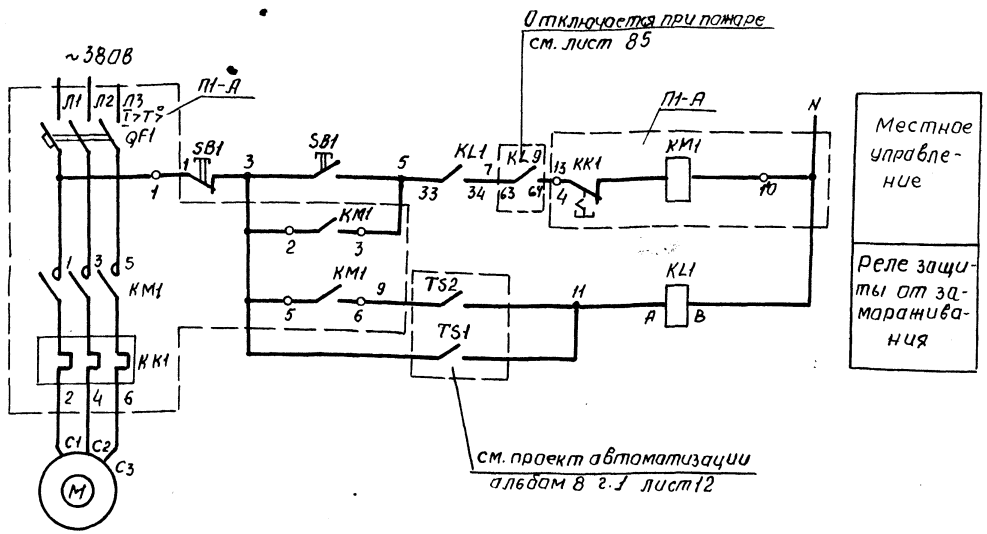
Главный корпус

Стадия	Лист	Листов
Р	71	

мех 36 Вентиль подпиточный мех 37 - насос Схемы электрические принципиальные

Харьковский сантехпроект

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



Позиц. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	НКУ - щит 5щ		
А	Блок управления Б5130-2874 УХЛ4	1	
KL1	Реле ЛЭ-37-22 У3	1	
	Блок управления		
QF1	Выключатель АЕ2026-10НУ3-Б Iр=8А	1	
КМ1	Пускатель ПМЛ1100048, ПКЛ2204 Uкат.~220В	1	
ККТ	Реле РТЛ-1010004С	1	
	По месту		
М	Электродвигатель 4А80В2; 2,2кВт. ~380В	1	
SB1	Пост ПКЕ-212 -2У3	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 —○— 4 соответствует заводской маркировке зажимов блока управления.
3. Длины кабелей приведены на листах 12÷13 альбом 9 часть 1.

Схема подключений

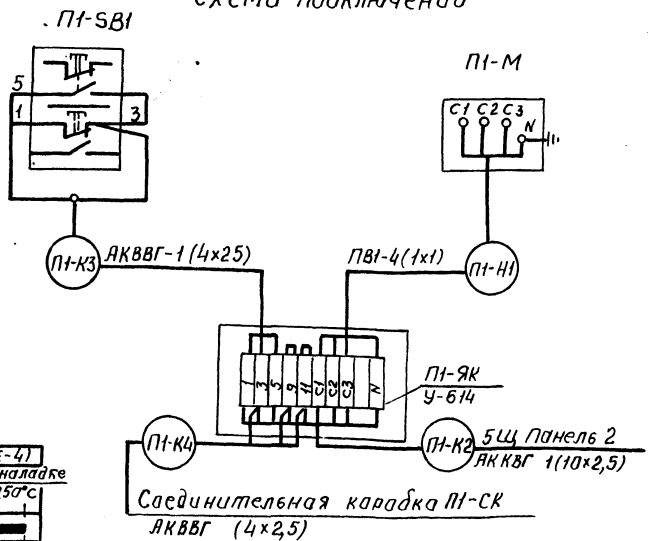
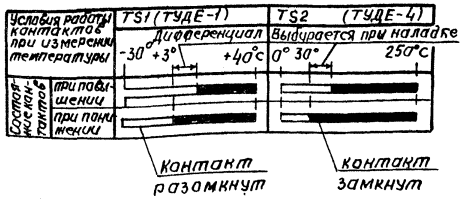
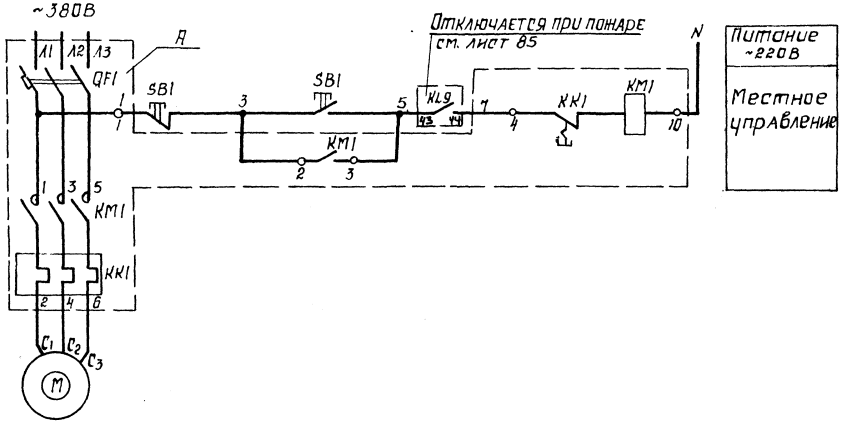


Диаграмма работы контактов датчиков от замерзания TS1, TS2



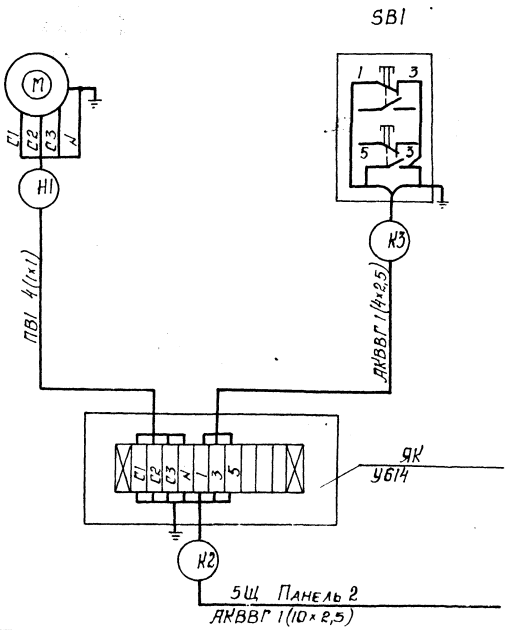
				903-1-289.91-ЭМ	
				Котельная с 4 котлами Е-6,5-1,4р Золошлакоудаление механическое.	
Нач. отд.	Евтушенко			Главный корпус.	Стадия: Р; Лист: 72; Листов:
Н. контр.	Барцев				
Гл. спец.	Амбросова				
Нач. гр.	Стукачев			П1-приточный вентилятор. Схемы электрическая принципиальная и подключений.	Харьковский Сантехпроект
Инженер	Усава				

25266-11 23



Поз. обознач	Наименование	Кол	Примечание
	Вентилятор В1		
	НКУ - щит 5Щ		
А	Блок управления Б5130-2074 ГУХЛ4	1	
	Блок управления		
QF1	Выключатель АЕ2026-10НУ3-Б; Ур=1,6А	1	
KM1	Пускатель ПМЛ11000Д4В, ПКЛ200Д4	1	
	Uкат ~220В		
KK1	Реле РТЛ-100504С	1	
	По месту		
M	Электродвигатель 4А63А4; 0,25 кВт; ~380В	1	
SB1	Пост ПКЕ-212-2У3	1	
	Вентилятор П3		
	НКУ - щит 5Щ		
А	Блок управления Б5130-2474 УХЛ4	1	
	Блок управления		
QF1	Выключатель АЕ2026-10НУ3-Б; Ур=3,15А	1	
KM1	Пускатель ПМЛ11000Д4В, ПКЛ200Д4, Uкат-220В	1	
KK1	Реле РТЛ-100704С	1	
	По месту		
M	Электродвигатель 4АМ71А2, 0,75 кВт	1	
SB1	Пост ПКЕ-212-2У3	1	

Схема подключений



1. На данном листе дана схема управления электродвигателем вытяжного вентилятора В1, для вентилятора приточной установки П3 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 —○— соответствует заводской маркировке зажимов блока управления.
4. Длины кабелей приведены на листах 12 ÷ 15 альбом 9 часть 1.

Привязан:

Инв. №

Нач. отд	Евтушенко		
Н. контр	Барцев		
Гл. спец	Афросова		
Нач. гр	Стукачева		11.11
Инж.	Усова		87

903-1-289.91-ЭМ

Котельная с 4 котлами Е-6,5-1, 4Р
Золошлакоудаление механическое.

Главный корпус

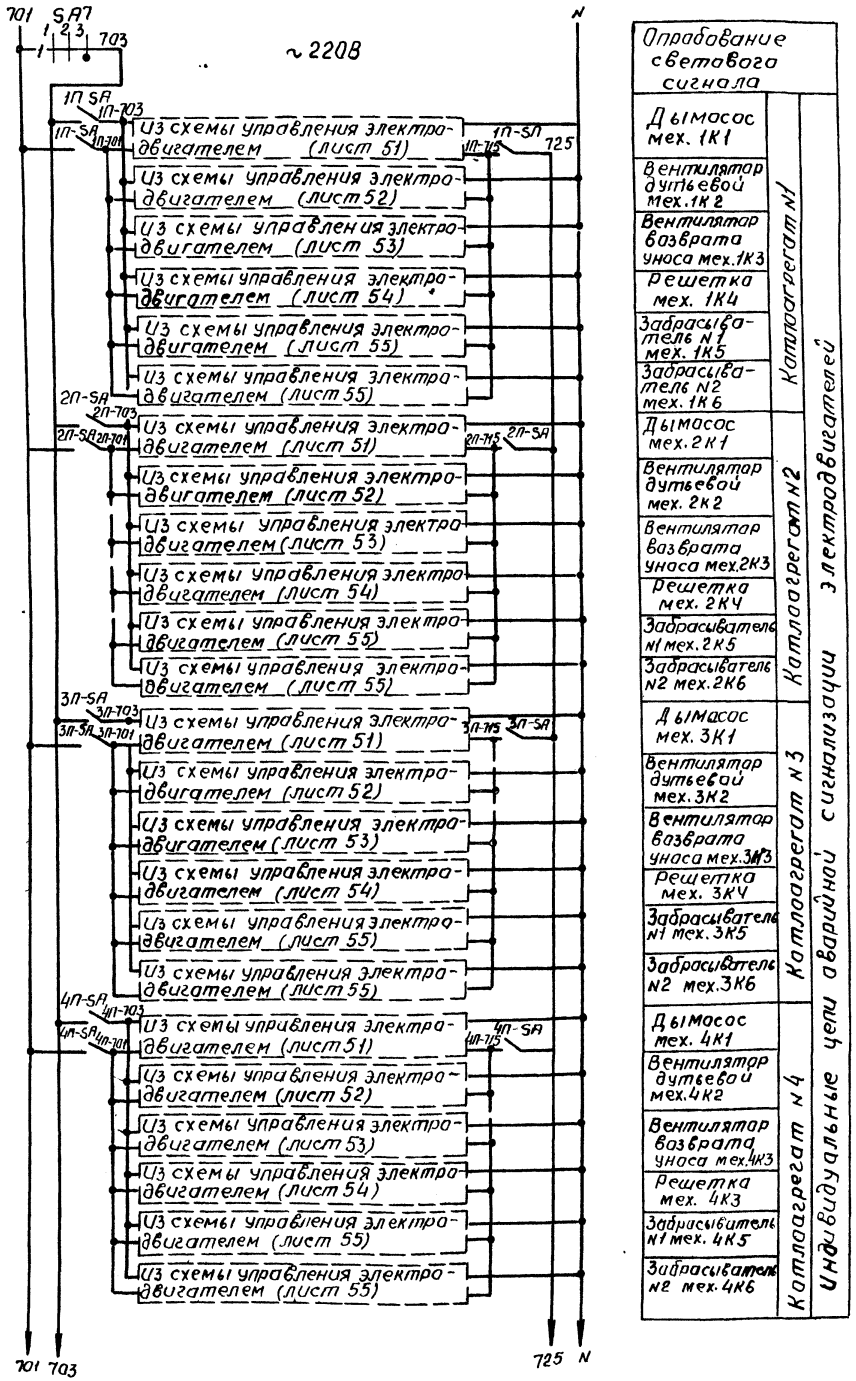
Стадия	Лист	Листов
Р	13	

В1 (П3) - вентилятор. Схемы электрическая принципиальная и подключений

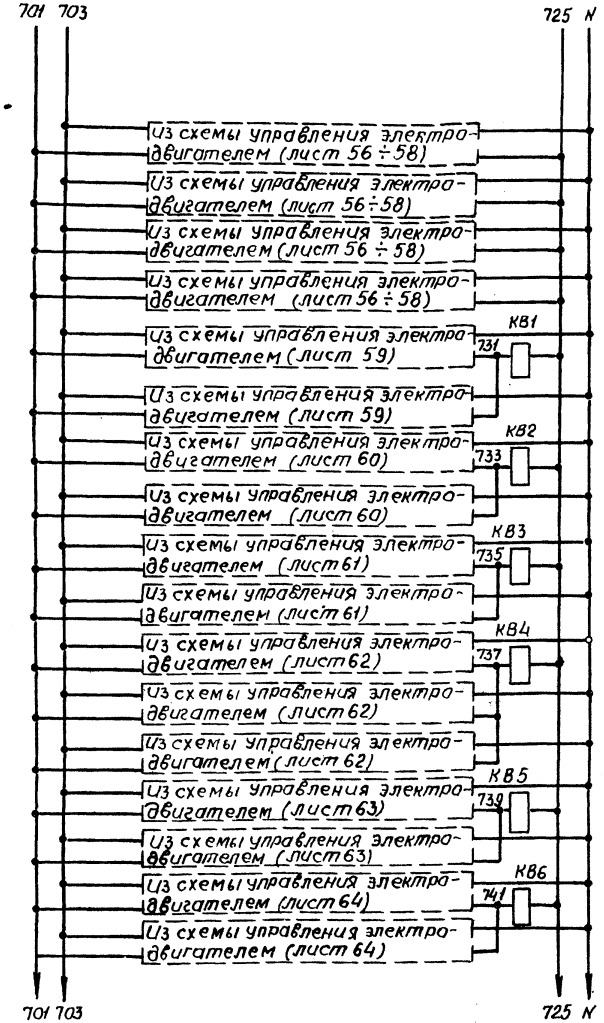
Харьковский Сантехпроект

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

Альбом 9 часть 2.



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



Индивидуальные цепи аварийной сигнализации электродвигателей		
котла №1 мех. 1К7	Скреперный подъемник	
котла №2 мех. 2К7		
котла №3 мех. 3К7		
котла №4 мех. 4К7		
№1 (мех. 1)	Насосы сетевые	
реле блокировки		
№2 (мех. 2)		
№1 (мех. 3)	Насосы подпиточные	
реле блокировки		
№2 (мех. 4)		
№1 (мех. 6)	Насосы горячего водоснабжения	
реле блокировки		
№2 (мех. 7)		
№1 (мех. 8)		
реле блокировки		
№2 (мех. 9)		
№3 (мех. 10)		
№1 (мех. 11)	Насосы рециркуляции обратной сетевой воды	
реле блокировки		
№2 (мех. 12)		
№1 (мех. 15)		
реле блокировки		
№2 (мех. 16)		

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

Привязан:

Инв. №

Нач. отд.	Евтушенко		
Н. контр.	Барщев		
Гл. спец.	Амфокеева		
Нач. гр.	Слукачева		
Инженер	Усова		

903-1-289.91-ЭМ

Котельная с 4 котлами Е-6,5-1,4Р. Золошлакоудаление механическое.

Главный корпус

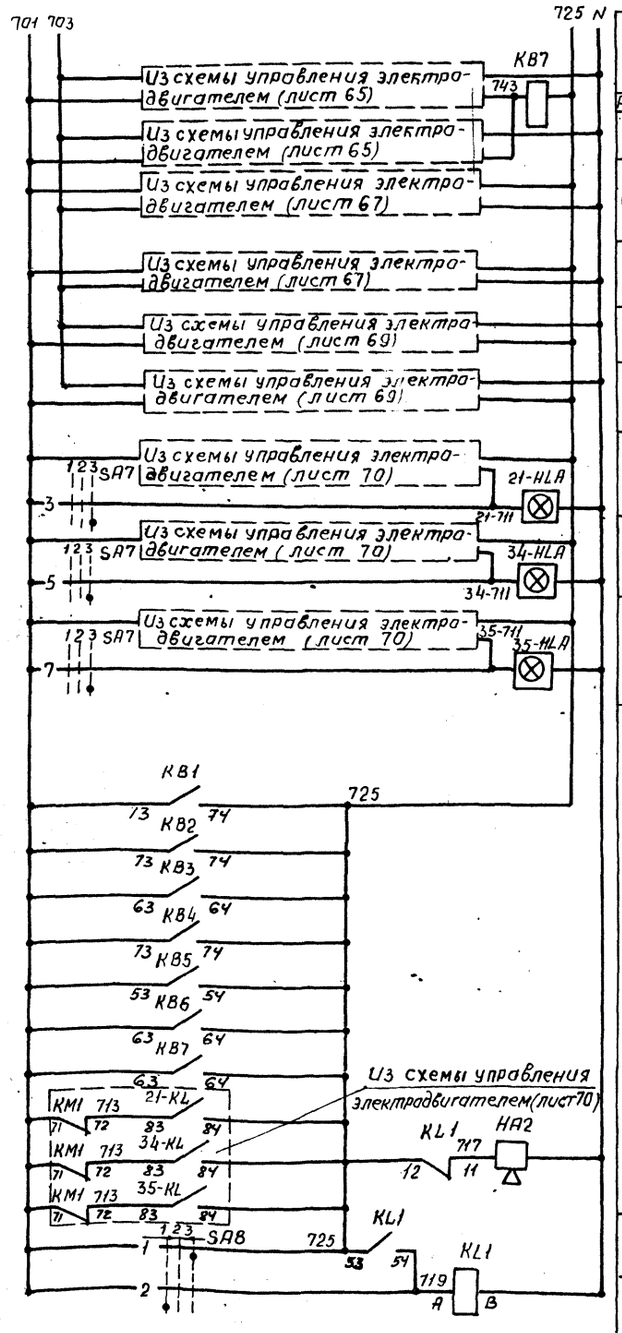
Стадия Р | Лист 74 | Листов

Аварийная сигнализация. Схема электрическая принципиальная (начало).

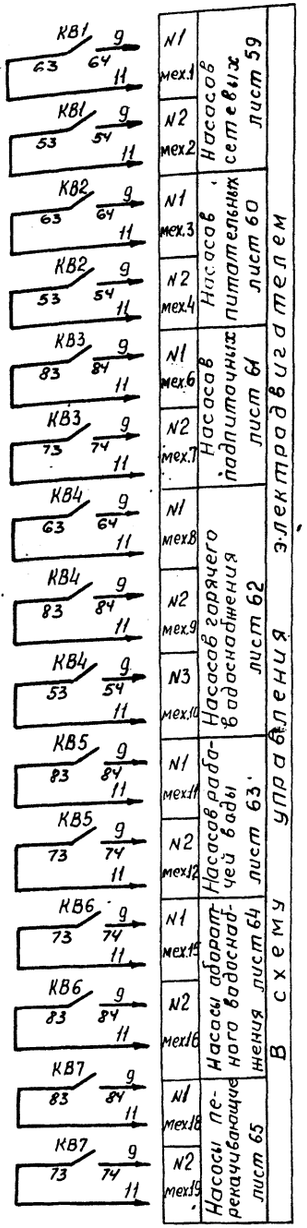
Харьковский Сантехпроект

25266-11 25

Альбом 9 часть 2



N1 (мех.18)	Реле блокиров.	Насосы перекачивающие
N2 (мех.19)		
N1 (мех.26)		Насосы подкачивающие исходной воды
N2 (мех.27)		
N1 (мех.31)		Насосы дозаторы
N2 (мех.32)		
N1 (мех.21)		
N2 (мех.34)		
N3 (мех.35)		
Сигнал		Индивидуальные цепи сигнализации электродвигателей
Опробование сигнала		Общие цепи аварийной и звуковой сигнализации
Съем сигнала		



N1 мех.1	Насосов	Насосы исходной воды лист 59
N2 мех.2		
N1 мех.3	Насосов	Насосы сетевых питательных лист 60
N2 мех.4		
N1 мех.6	Насосов	Насосы подпиточных лист 61
N2 мех.7		
N1 мех.8	Насосов горячего водоснабжения лист 62	Схему управления электродвигателем
N2 мех.9		
N3 мех.10		
N1 мех.11	Насосов рабочей воды лист 63	
N2 мех.12		
N1 мех.15	Насосы аппаратного водоснабжения лист 64	
N2 мех.16		
N1 мех.18	Насосы перекачивающие лист 65	
N2 мех.19		

Позиц. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
	НКУ - Щит 5Щ		
КВ1 ÷ КВ7	Реле ПЭ-37-44У3 ~220В	7	
KL1	Реле ПЭ-37-22У3 ~220В	1	
	Щит управления котлоагрегатом		
1П-SA ÷ 4П-SA	Пакетный выключатель ПВ3-10	4	
	Щит управления №1 вспомогательным оборудованием		
SA8	Переключатель ПМОВ-222222/II-Д61	1	
SA7	Переключатель ПМОФ45-222222/II-Д9	1	
21-HLA; 34-HLA; 35-HLA	Табло световое ТСМ ~220В	3	
	По месту		
HA2	Сирена СС-1 ~220В	1	

Ключ аппарата светового сигнала SA7

ПМОФ45-222222/II-Д9

Обозначение цепи	№ неподвижного контакта	Положение рукоятки -45°	0°	+45°
		Отключено 1	Отключено 2	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	18-20	X		
11	21-23			X
12	22-24	X		

Ключ съема сигнала SA8

ПМОВ-222222/II-Д61

Обозначение цепи	Нумерация неподвижного контакта	-45° Съем звука	0 Отключено	+45° Опробование звука
1	1-3			X
2	2-4			
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		

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

Привязан:

Инв.№

Нач.отд.	Евтушенко		
Н.контр.	Барщев		
Гл.спец.	Итрасова		
Нач.гр.	Стукачева		11.11
Инжен.	Усова		91

903-1-289.91-ЭМ

Котельная с 4 котлами Е-6,5-1,4Р
Золошлакоудаление механическое

Главный корпус.

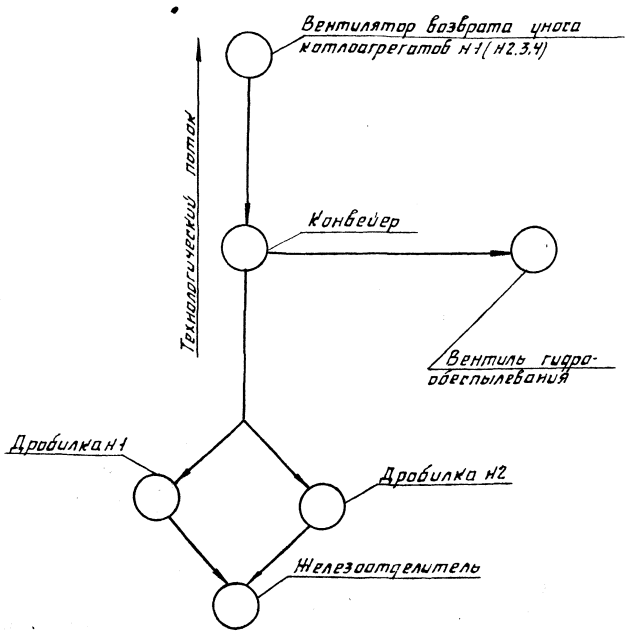
Стадия	Лист	Листов
Р	75	

Аварийная сигнализация. Схема электрическая принципиальная (окончание).

Харьковский Сантехпроект.

Альбом 9 часть 2

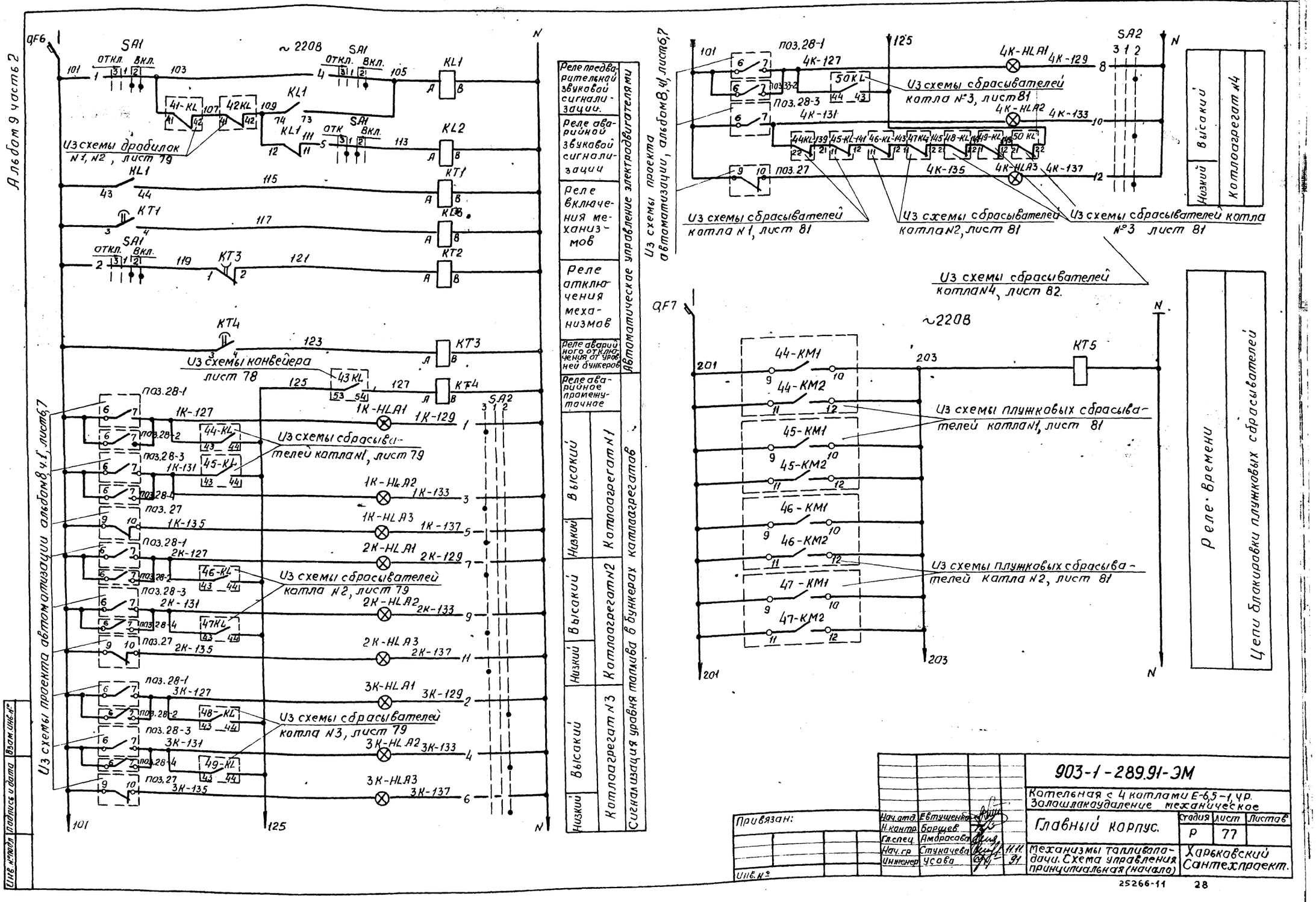
Подача топлива со склада в бункеры над котлами



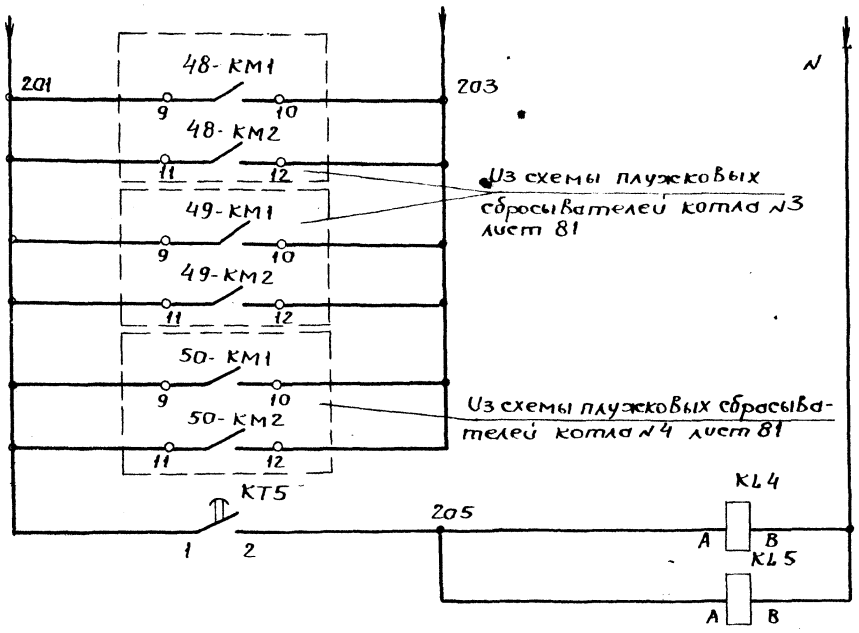
Подача топлива производится со склада в бункеры над котлами.
Блокировка механизмов топливоподачи предусматривает: автоматический пуск механизмов в направлении, обратном технологическому потоку: останов первого по технологическому потоку механизма, а затем автоматический останов с выдержкой времени остальных 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 5мин. отключается вся топливоподача. Световая сигнализация уровней в бункерах выведена на щит общих замеров (КИП).
Расположение датчиков уровня в бункерах дано в проекте автоматизации/альбом9/.
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.

Привязан:	Нач.отд.	Евтушенко			903-1-289.91-ЭМ		
	Н.контр.	Борщев			Котельная с 4 котлами Е 6,5-1,4Р Золошлакоудаление механическое		
	Гл.спец.	Амбросова			Главный корпус	Стад	Лист	Листов
	Нач.гр.	Стукачева		11.11		Р	76	
	Инж.	Усова		91	Механизмы топливоподачи. Схема управления функциональная	Харьковский сантехпроект		
Инв. №								

25266-11 27


Альбом 9 часть 2
QF6
~220В
SA1
откл. вкл.
KL1
KL2
41-KL
42KL
Из схемы дробилок N1, N2, лист 79
KT1
KT2
KT3
KT4
Из схемы конвейера лист 78
43KL
Из схемы сбрасывателей котла N1, лист 79
Из схемы сбрасывателей котла N2, лист 79
Из схемы сбрасывателей котла N3, лист 79
Из схемы проекта автоматизации альбом 8 ч.1, лист 6,7
Реле предварительной звуковой сигнализации
Реле аварийной звуковой сигнализации
Реле включения механизмов
Реле отключения механизмов
Реле аварийного отключения от уровней бункеров
Реле аварийное промежуточное
Автоматическое управление электродвигателями
Высокий
Низкий
Котлоагрегат N1
Котлоагрегат N2
Котлоагрегат N3
Сигнализация уровня топлива в бункерах котлоагрегатов
Из схемы проекта автоматизации, альбом 8, ч1, лист 6,7
Из схемы сбрасывателей котла N1, лист 81
Из схемы сбрасывателей котла N2, лист 81
Из схемы сбрасывателей котла N3 лист 81
Из схемы сбрасывателей котла N4, лист 82.
Из схемы плужковых сбрасывателей котла N1, лист 81
Из схемы плужковых сбрасывателей котла N2, лист 81
Реле времени
Цепи блокировки плужковых сбрасывателей
Котлоагрегат N4
Инв. № подл.
Подпись и дата
Взам. инв. №
Привязан:
Инв. №
Нач. отд. Евтушенко
Н. контр. Борщев
Гл. спец. Амбрасова
Нач. гр. Стукачева 11.11.91
Инженер Усова
903-1-289.91-ЭМ
Котельная с 4 котлами Е-6,5-1, ЧР.
Золошлакоудаление механическое
Главный корпус.
Стадия Р
Лист 77
Листов
Механизмы топливоподачи. Схема управления принципиальная (начало)
Харьковский Сантехпроект.
25266-11
28

Альбом 9 часть 2



Реле времени

Реле промежуточное

Цепи блокировки плужковых сбрасывателей

Переключатель SA2-ПКУ3-12С120Б У3

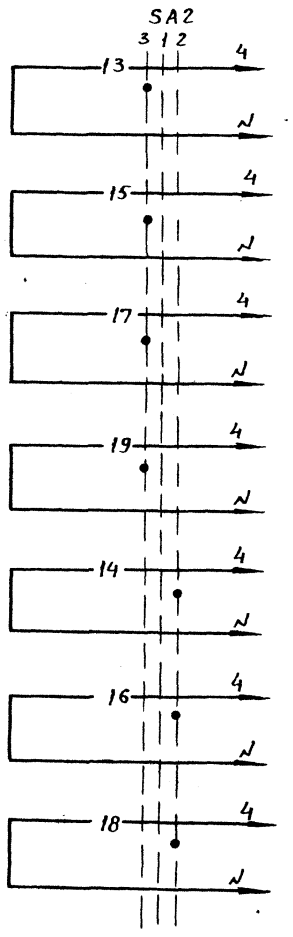
Соединение контактов	Способ фиксации: С Положение рукоят.		
	Включено	Отключено	Включено
	-45°	0°	+45°
1-2	×	—	—
3-4	—	—	×
5-6	×	—	—
7-8	—	—	×
9-10	×	—	—
11-12	—	—	×
13-14	×	—	—
15-16	—	—	×
17-18	×	—	—
19-20	—	—	×
21-22	×	—	—
23-24	—	—	×
25-26	×	—	—
27-28	—	—	×
29-30	×	—	—
31-32	—	—	×
33-34	×	—	—
35-36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

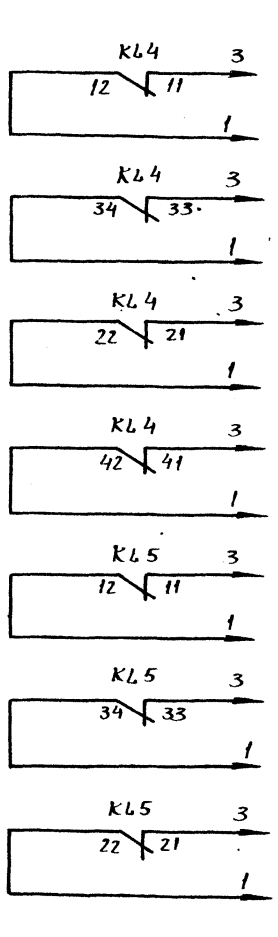
Поз. обозн.	Наименование		Кол.	Примечание
	Шкаф управления 1Ш			
КТ1, КТ5	Реле РКВ11-33-12	~220В	2	tВ=20с
КТ2, КТ3	Реле РКВ11-43-22	~220В	2	tВ=150с
КТ4	Реле РКВ11-43-12	~220В	1	tВ=150с
КL1	Реле ПЭ-37-62У3	~220В	1	
КL2	Реле ПЭ-37-22У3	~220В	1	
КL3	Реле ПЭ-37-42У3	~220В	1	
КL4 КL5	Реле ПЭ-37-44У3	~220В	2	
SA1	Переключатель ПКУ3-12А3021У3		1	
SA2	Переключатель ПКУ3-12С120Б У3		1	
1К-HLA1÷HLA3 2К-HLA1÷HLA3 3К-HLA1÷HLA3	Табло световое ТСМ~220В		12	
1К-HLA1÷HLA3	с лампой РНЦ-220-10			
	НКУ-щит 6Щ			
QF6, QF7	ВА51-25-0000000УХЛ3, U=380В, Выключатель 50Гц, Iр 6,3А, ОТС 7 Iн		2	

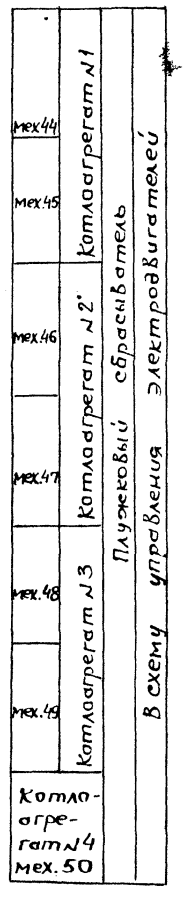
Переключатель SA1-ПКУ3-12А3021У3

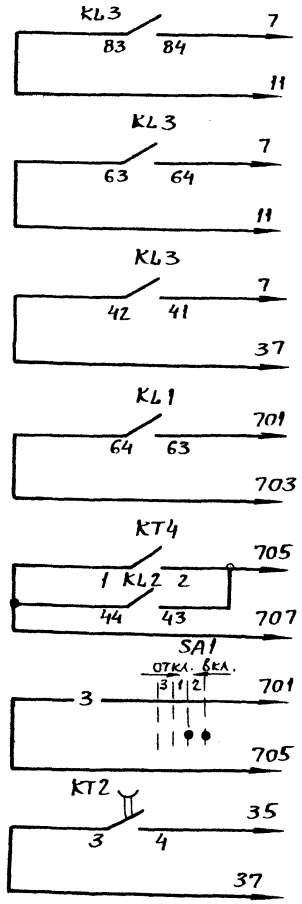
Соединение контактов	Способ фиксации: Д Положение рукоятки		
	Отключено	0	Включено
	-45°	→0°←	+45°
1-2	—	— X	X
3-4	—	— X	X
5-6	—	— X	X
7-8	—	— -	X
9-10	—	X X	—
11-12	—	X X	—
Маркир.	3	1	2

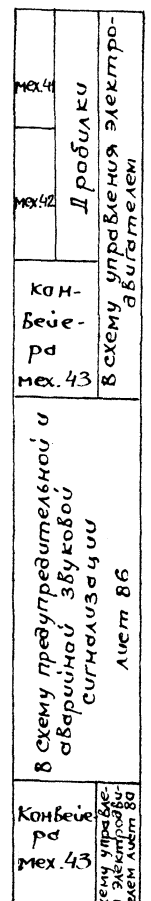
Выдержка времени реле КТ1 ÷ КТ5 уточняется при наладке.











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

Привязан:				903-1-289.91-ЭМ	
				Котельная с 4 котлами Е-6,5-1,4Р Золошлакоудаление механическое	
				Главный корпус	Стадия: Р; Лист: 78; Листов:
	Нач.отд.	Евтушенко		Механизмы топливоподачи. Схема управления принципиальная (окончание)	Харьковский Сантехпроект
	Н.контр.	Борщев			
	Гл.спец.	Амбросова			
	Нач.гр.	Стукачева			
	Инже.	Усова			
Инв. №					

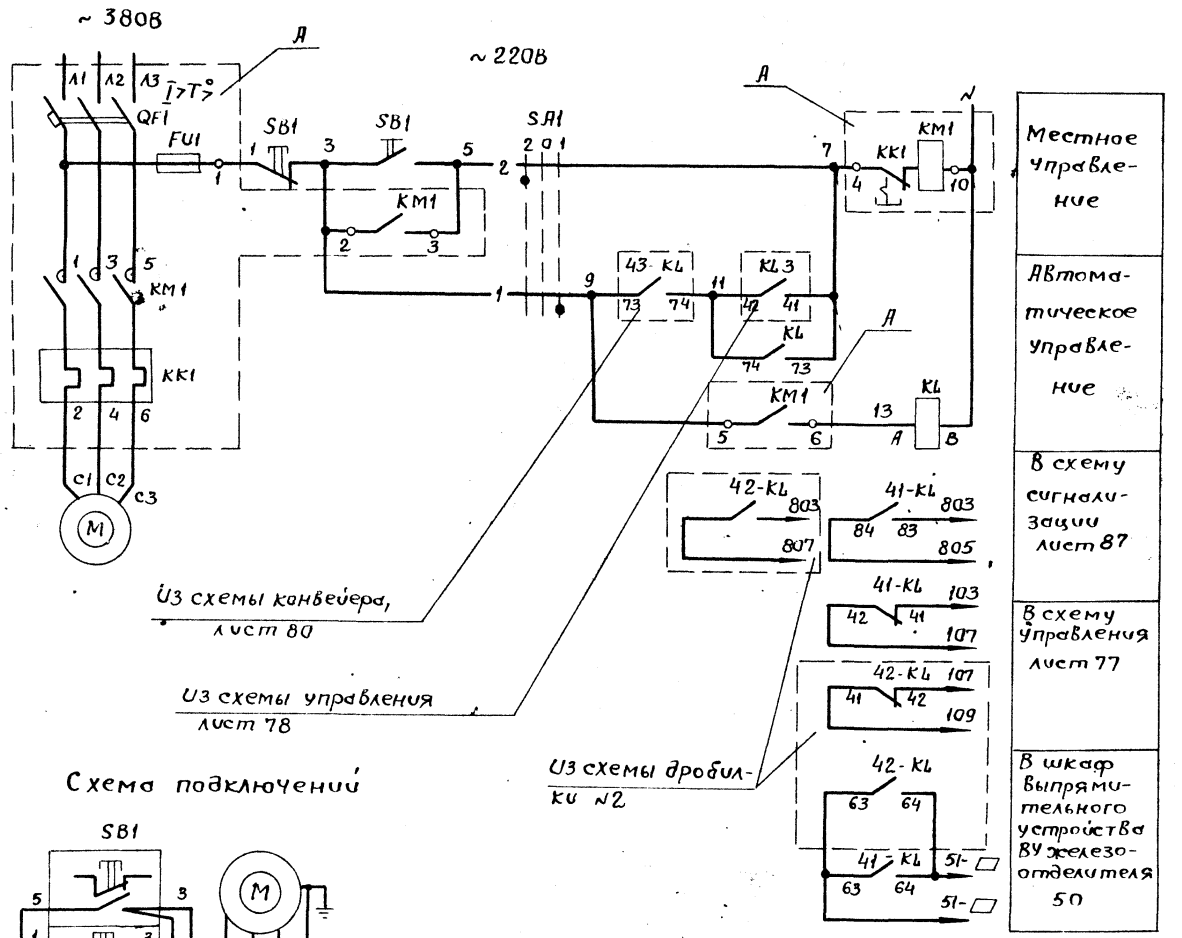
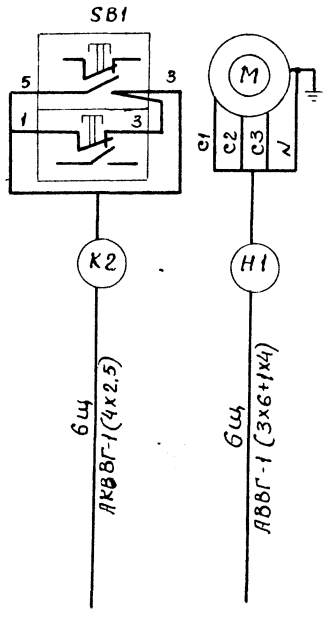


Схема подключений



Переключатель SA1-ПКУ3-12С0102У3

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

Позиц. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	НКУ - щит 6Щ		
А	Блок управления Б5130-3474 ГУХЛ4	1	
	Блок управления		
QF1	Выключатель ДЕ2046М-10РУ3-Б, Jр=31,5А	1	
КМ1	Пускатель ПМЛ2100048, ПКЛ2004, Uкат~220В	1	
КК1	Реле РТЛ-102204С	1	
FU1	Предохранитель ППТ-10У3, Jпл.вст=6А	1	
	Шкаф управления 1Ш		
КL	Реле ПЭ-37-44У3 ~220В	1	
SA1	Переключатель ПКУ3-12С0102У3	1	
	По месту		
М	Электродвигатель 4А132М4, 11кВт	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 76
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 —р/4— соответствует заводской маркировке зажимов блока управления.
5. Длины кабелей приведены на листах 16 ÷ 19 альбом 9 часть 1.

Нач.отд.	Евтушенко		
Н.контр.	Борщев		
Гл.спец.	Амбросова		
Нач.гр.	Стукачева		11.11
Инж.	Усова		11

903-1-289.91-ЭМ

Котельная с 4 котлами Е-6,5-1, 4Р
Золошлакоудаление механическое

Главный корпус

Стадия	Лист	Листов
Р	79	

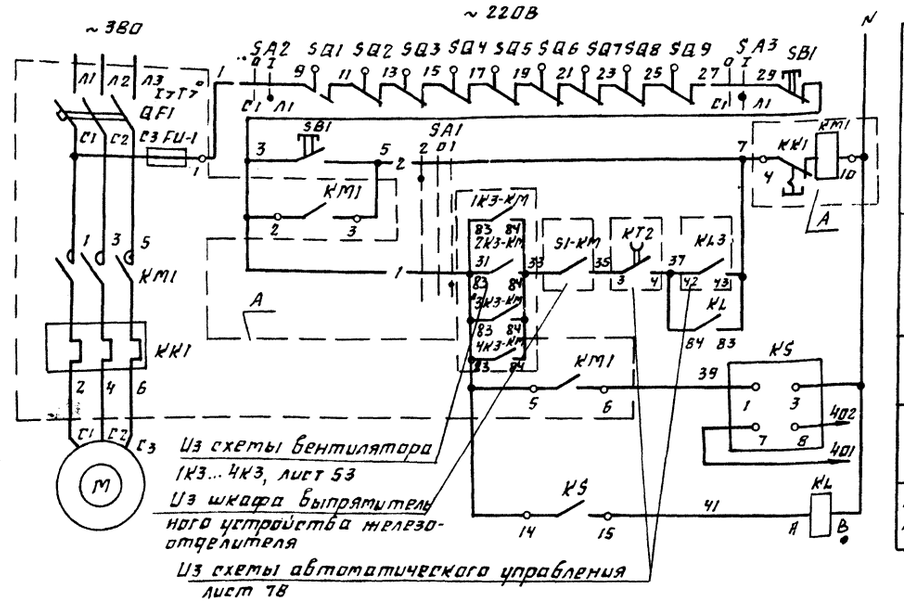
мех.41(42) Дробилка. Схемы электрическая принципиальная и подключений.

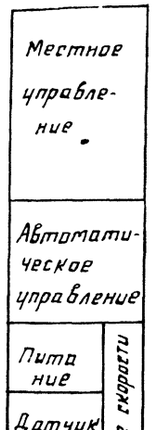
Харьковский Сантехпроект.

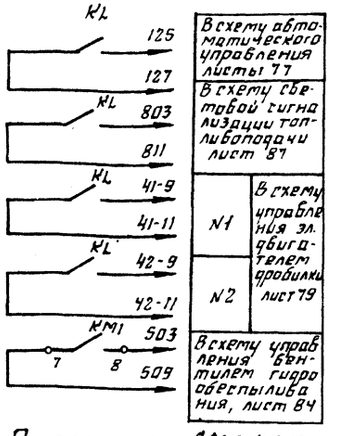
Привязан:

Инв.№

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



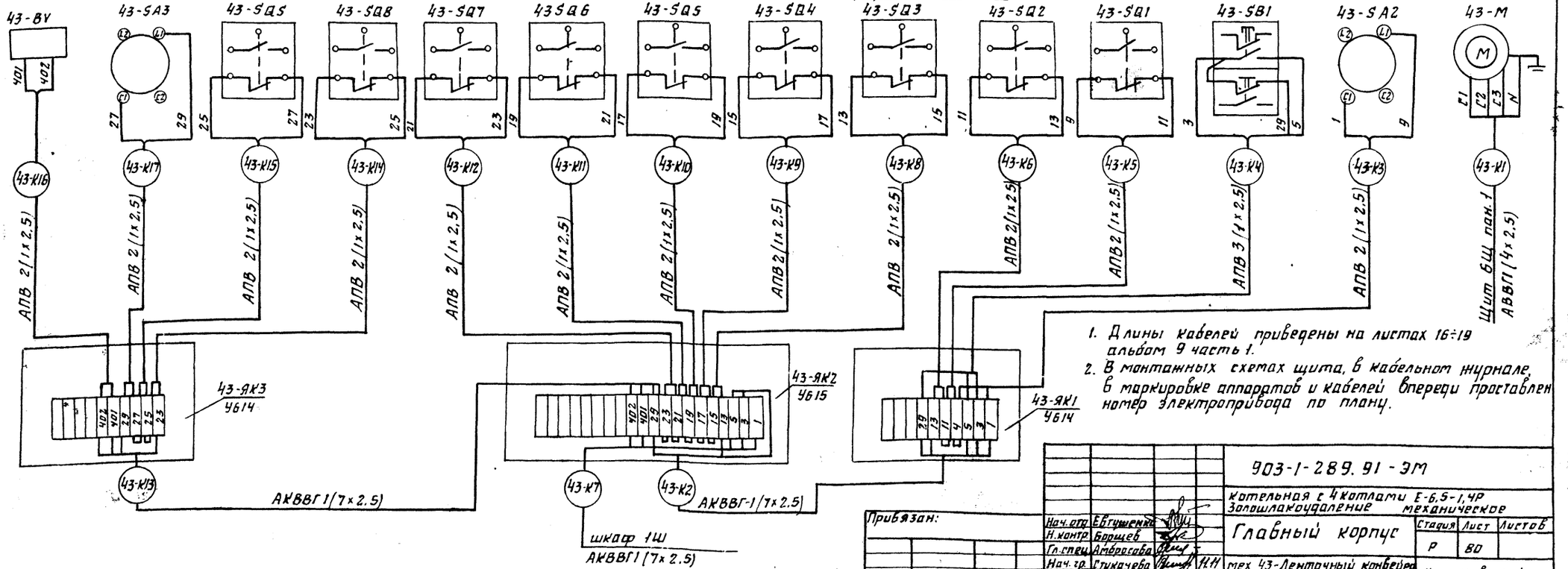




Переключатель SA1-ПКУ3-12С0102У3

Соединение контактов		Способ фиксации с положением рукоятки: мест	0	авт.
		-45°	0°	+45°
1-2	1	—	—	
3-4	2		—	—
Маркиро		2	0	1

Поз. обозн.	Наименование	Кол	Примечание
	НКУ - щит БЩ		
A	Блок управления Б5430-3274 ГУХЛ4	1	
	Блок управления		
QF1	Выключатель АЕ2Ф4 6М-10РУ3-6, Jр=20А	1	
KM1	Пускатель ПМЛ100048 ПКЛ2004Iкат-220В	1	
KK1	Реле РТЛ-102104С	1	
FU1	Предохранитель ППТ-10У3, Jпл. вст.=6А	1	
	Шкаф 1Ш		
KL	Реле ПЭ-37-62У3 ~220В	1	
KS	Реле РС-67	1	комплектно с датчиком УПДС
SA1	Переключатель ПКУ3-12С0102У3	1	
	По месту		
M	Электродвигатель 4А132М6; 7.5кВт	1	
SB1	Пост кнопочный ПКУ-15-21121-54У2	1	
SA2; SA3	Выключатель ПВ2-16/У2 56Б	2	
SQ1÷SQ9	Выключатель конечный	9	Учтен в тепломеханической части проекта



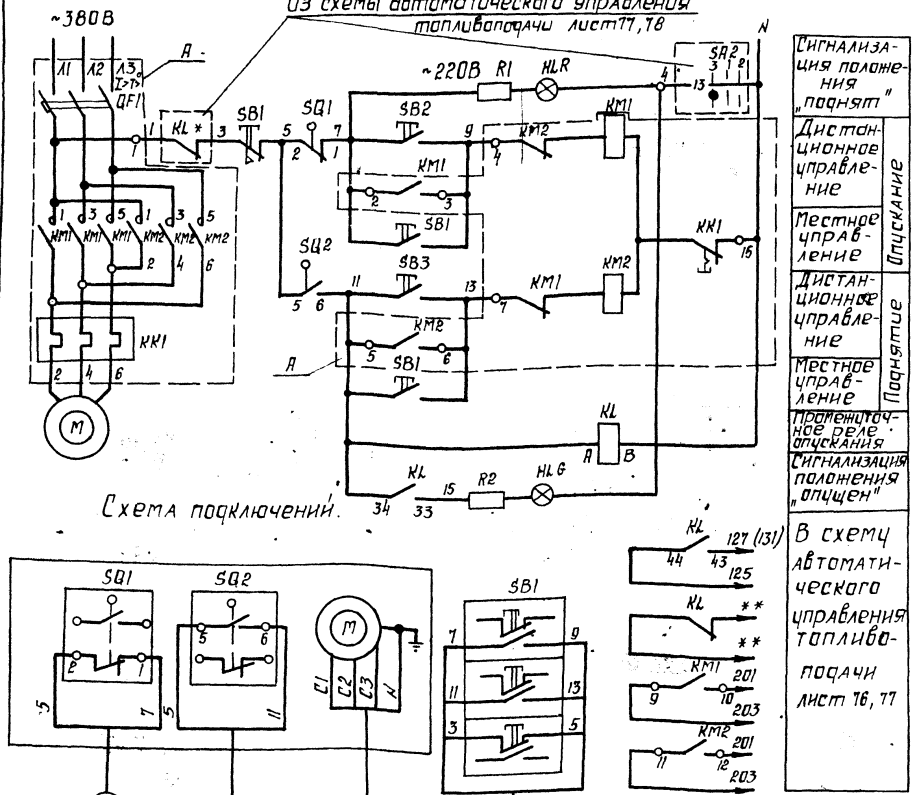
1. Длины кабелей приведены на листах 16÷19 альбом 9 часть 1.
2. В монтажных схемах щита, в кабельном журнале, в маркировке аппаратов и кабелей впереди проставлен номер электропривода по плану.

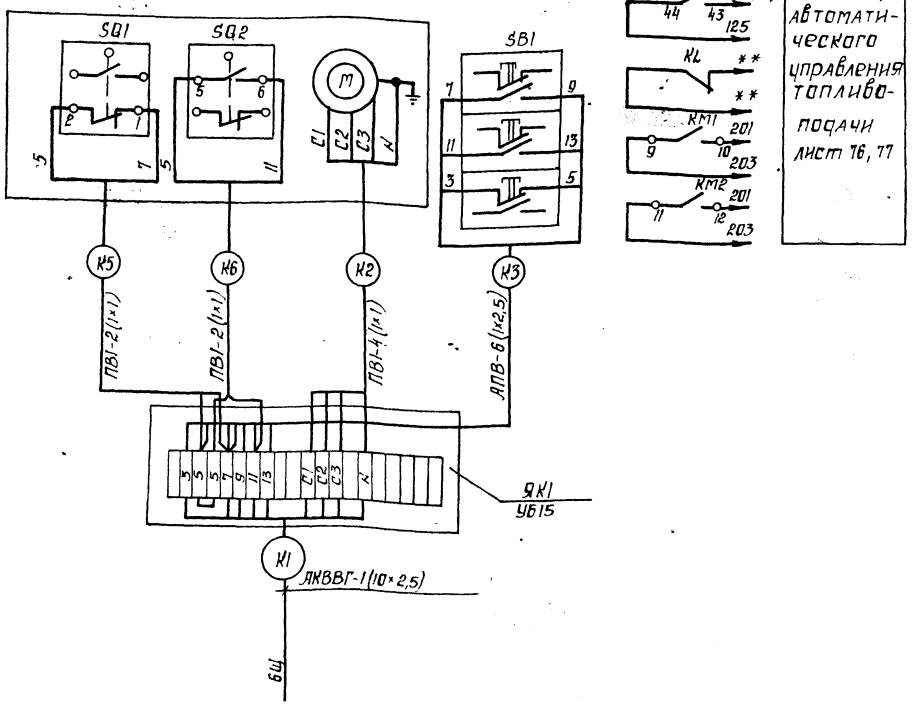
Нач. отд.	Евтушенко			903-1-289.91-ЭМ
Н. контр.	Борщев			Котельная с 4 котлами Е-6,5-1,4Р Золошлакоудаление механическое
Гл. спец.	Амбросова			Главный корпус
Нач. гр.	Стукачева		11.11	Стадия: Р; Лист: 80; Листов:
Инж.	Усова		91	мех. 43-Ленточный конвейер Схемы электрическая принципиальная и подключений.
				Харьковский сантехпроект

Привязан:

Инв. №

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





Выключатели конечные SQ1; SQ2

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

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	НКУ - щит 6Щ		
A	Блок управления 65430-1874 ГУХЛ4	1	
	Блок управления		
QF1	Выключатель АЕ2026-10НУ3-6; Iр=1,6А	1	
KM1; KM2	Пускатель ПМЛ150104В, ПКЛ2004; Uкат.~220В	2	
KK1	Реле РТЛ-1004ООИС	1	
	Шкаф управления 1Ш		
KL	Реле, ПЭ-31-22У3 ~220В	1	
SB2, SB3	Кнопка КЕ011У3 исполнение 4	2	
HLR	Арматура АС1201ЦУ2 ~220В	1	
HLG	Арматура АС1201ЗУ2 ~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-1012,5
SQ1; SQ2	Выключатель конечный	2	
SB1	Пост кнопочный ПКУ15-21, 131-54У2	1	

1. На данном листе приведена схема управления электродвигателем плунжкового сбрасывателя №1 (мех. 44) котла №1. Для плунжкового сбрасывателя №2 (мех. 45) котла №1 и для плунжковых сбрасывателей котлов №2, №3 и №4 (мех. 46, мех. 47, мех. 48, мех. 49, мех. 50) схема аналогична, за исключением номера контакта переключателя SA2 и маркировки реле KL*.
Номера контактов переключателя SA2 и маркировку реле KL*(KL4 или KL5) ** маркировка цепи смотри листы 76, 77
2. Длины кабелей приведены на листах 16 ÷ 19 альбом 9 часть 1.
3. В монтажных схемах щита, в кабельном журнале, в маркировке аппаратов и кабелей, в обозначении блоков управления впереди проставлен номер электропривода по планц.
4. Обозначение —○— 4 соответствует заводской маркировке зажимов блока управления.

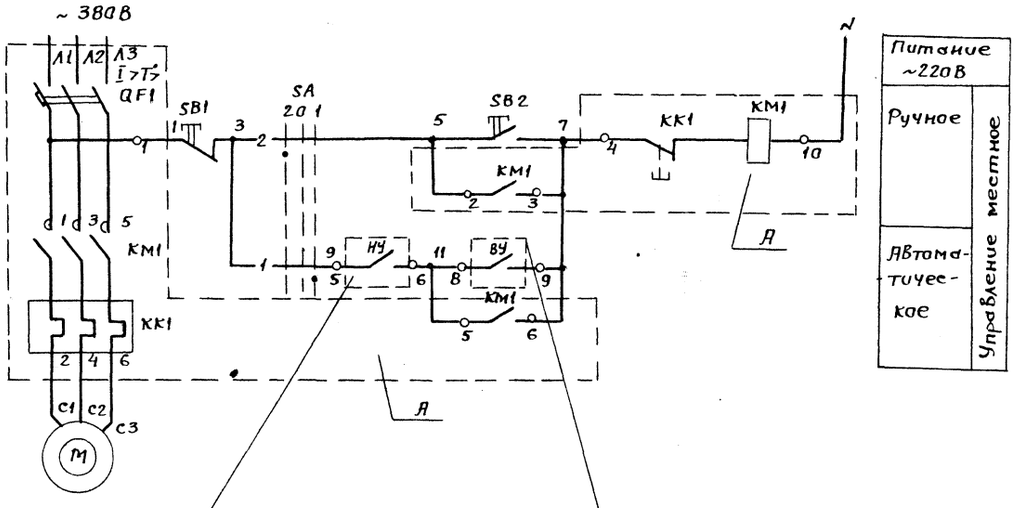
Привязан:

Инв. №

Нач. отд	Евтушенко			903-1-289.91-ЭМ	
Н. контр.	Барцев			Котельная с 4 котлами Е-6,5-1,4Р Золошлакоудаление механическое	
Гл. спец.	Амбросова			Главный корпус	Стадия: Р; Лист: 81; Листов:
Нач. гр.	Стукачева			Мех. 44(45÷50) Плунжковый сбрасыватель. Схемы электрическая принципиальная и подключений	Харьковский Сантехпроект
Инж.	Усова		91		

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

Альбом 9 часть 2



Размыкается при нижнем уровне в резервуаре для сбора стоков после макрой уборки (см. проект автоматизации альбом В, т.1, лист 41)

Замыкается при верхнем уровне в резервуаре для сбора стоков после макрой уборки, (см. проект автоматизации альбом В, т.1, лист 41)

Позиц. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
	НКУ - щит 6 Щ		
А	Блок управления Б5130-3074 ГУХЛ4	1	
	Блок управления		
QF1	Выключатель АЕ2026-10НУ3-6, Jр=12,5А	1	
КМ1	Пускатель ПМЛ 1100048, ПКЛ 2004, Uкат~220В	1	
КК1	Реле РТЛ-101404С	1	
	По месту		
М	Электродвигатель 4кВт, ~380В	1	комплект насоса ГНОМ 16/15
SB1	Кнопка управления КЕ-011У3 исп.5	1	в ящике
SB2	Кнопка управления КЕ-011У3 исп.4	1	в ящике
SA	Переключатель ПКУ3-12С0102У3		60-Я (33-Я)

1. На данном листе приведена схема управления электродвигателем насоса загрязненных вод мех. 60, для насоса мех. 33 схема аналогична.
2. В монтажных схемах щита и ящика, в кабельном журнале, в маркировке аппаратов и кабелей, в обозначении блоков управления в переди проставлен номер электропривода по плану.
3. Обозначение —○— соответствует заводской маркировке зажимов блока.

Переключатель
SA-ПКУ3-12С0102У3

Соединение контактов		Способ фиксации с положение рукоятки: ручное	отключено	автоматич.
		-45°	0°	+45°
1-2	1	—	—	X
3-4	2	X	—	—
		2	0	1

Привязан:

Инв.№

Нач.отд	Евтушенко		
Н.контр.	Борщев		
Гл.спец	Амбросов		
Нач.гр.	Стукачева		
Инж.	Усова		

903-1-289.91-ЭМ

Котельная с 4 котлами Е-6,5-1.4Р
Золошлакоудаление механическое

Главный корпус

Стадия	Лист	Листов
Р	82	

мех. 60(33) Насос загрязненных вод. Схема электрическая принципиальная

Харьковский Сантехпроект

25266-11 33

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

Альбом 9 часть 2

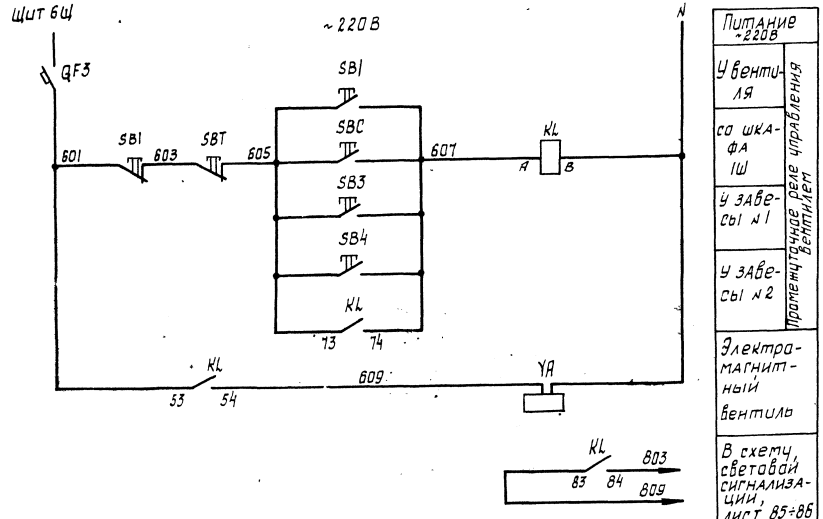
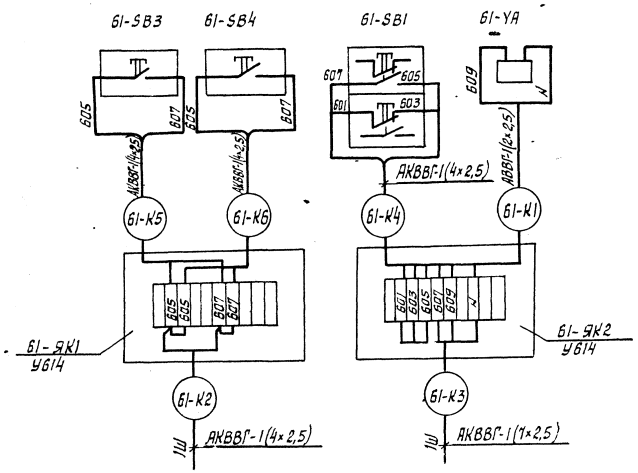


Схема подключений



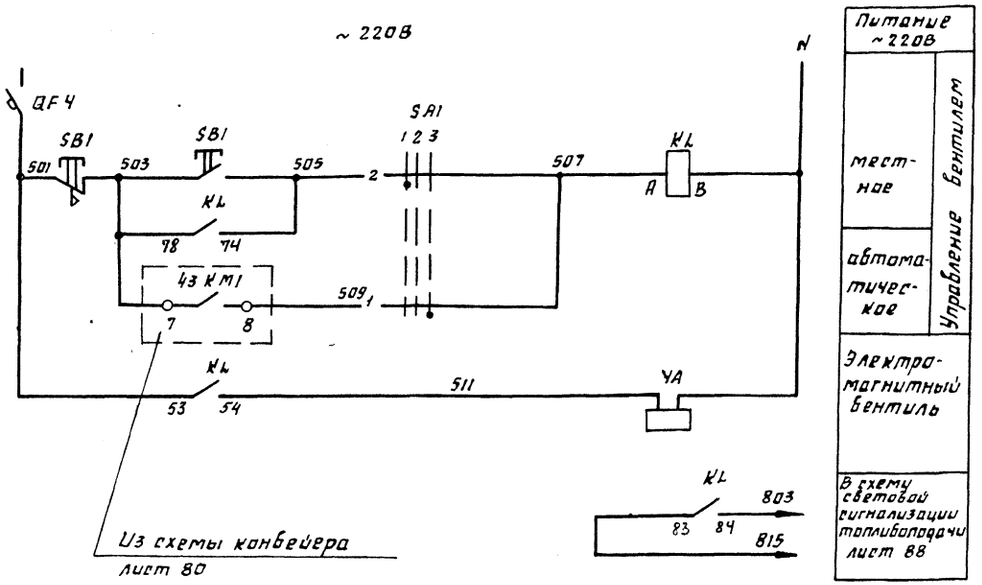
Позиц. обознач.	Наименование		Кол.	Примечание
	Шкаф управления 1Ш			
KL	Реле ПЭ-37-44У3	~220В	1	
SBC	Кнопка КЕ-011 исп.4		1	
SBT	Кнопка КЕ-011 исп.5		1	
	По месту			
YA	Электромагнитный вентиль ЕСПА		1	
SB1	Пост кнопочный ПКУ15-21.121-54У2		1	
SB3,SB4	Пост кнопочный ПКУ15-21.111-54У2		2	
	НКУ - щит 6Щ			
QF3	Выключатель ВА51-25-000000УХП3, 380В,50Гц,Iр 6,3А		1	

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 9 часть 1.
3. В монтажных схемах шкафа, в кабельном журнале, в маркировке аппаратов и кабелей впереди проставлен номер электропривода по плану.

Привязан:	Нач.отд.	Евтушенко		903-1-289.91-ЭМ	
	Н.контр.	Борщев		Котельная с 4 котлами Е-6,5-1,4Р золошлакоудаление механическое.	
	Гл.спец.	Амбросова		Главный корпус.	Стадия: Р; Лист: 83; Листов:
	Нач.гр.	Стукачева	11.11	Мех.61 Вентиль дренчерной завесы. Схемы электрическая принципиальная и подключений.	Харьковский сантехпроект
Инв. №	Инж.	Усова	91		

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

25266-11 34



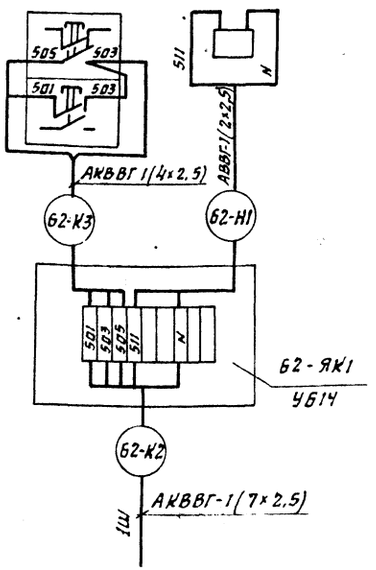
Переключатель SA1-ПКУ3-12 С0102 У3

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

Позиц. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	Шкаф управления 1Ш		
KL	Реле ПЭ-37-4443 ~220В	1	
SA1	Переключатель ПКУ3-12 С0102 У3	1	
	По месту		
YA	Электромагнитный вентиль ЕСПА	1	
SB1	Пост ПКУ15-21.121-5442	1	
	НКУ - Щит 6Щ		
QF4	Выключатель BAS1-25-0000004УХЛ3, 380В, 50Гц Iр 6,3А	1	

Схема подключений

62-SB1 62-YA



1. Условия блокировки см. лист 77.
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 9 часть 1.

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

Привязан:

Инв. №

Нач. отд.	Евтушенко		
Н. контр.	Бермяев		
Гл. спец.	Амбросева		
Нач. гр.	Стукачева		
Инж.	Усаба		

903-1-289.91 - ЭМ

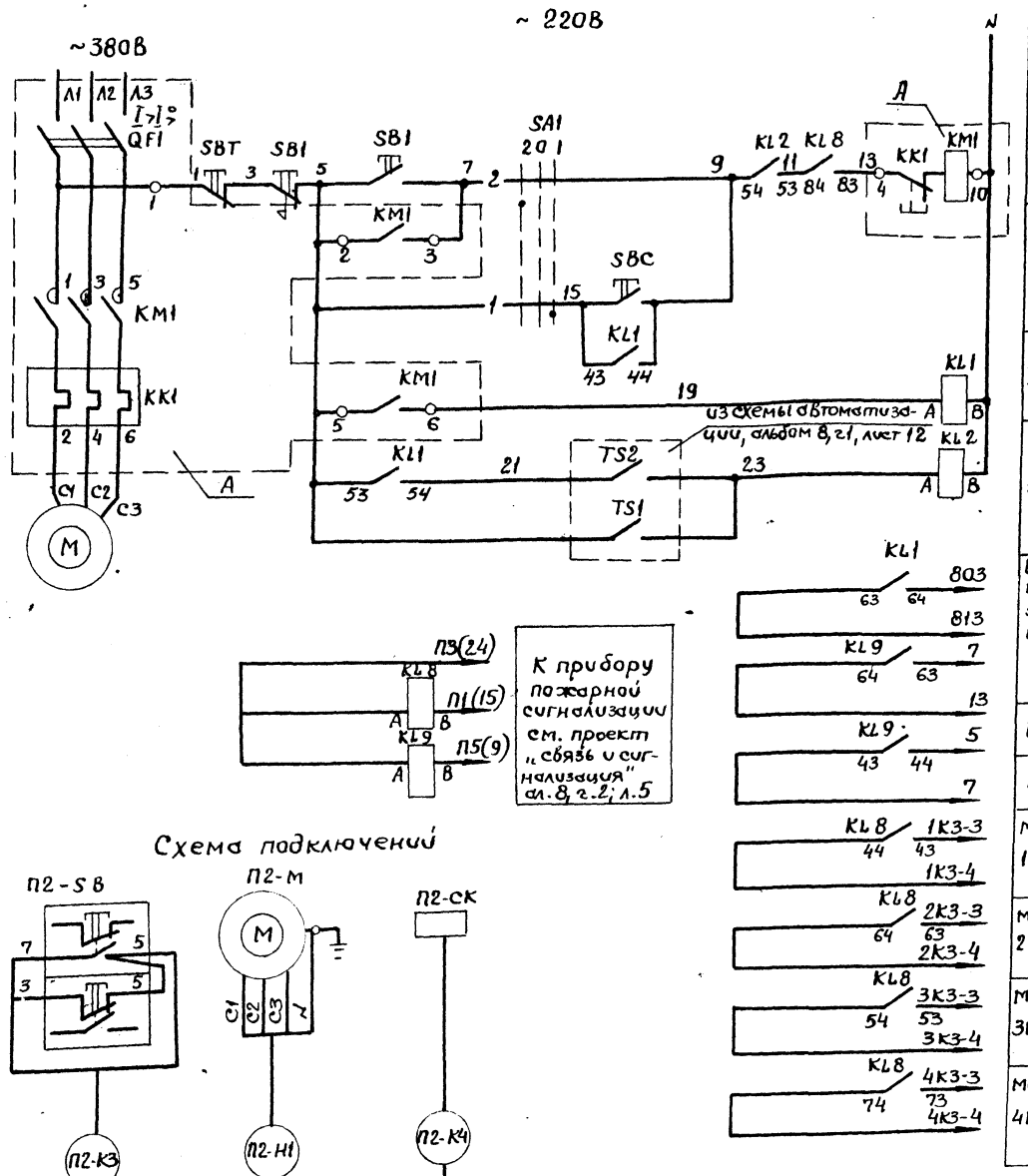
Котельная с 4 котлами Е-6,5-1.4Р
Золошлакоудаление механическое

Главный корпус

Стадия	Лист	Листов
Р	8.4	

мех. 62 Вентиль гидрообеспыливания. Схемы электрическая принципиальная и подключения

Харьковский сантехпроект



Управление электроприводам	местное	
	дистанционное	
Реле размыкания блок контактов пускателя		
Реле защиты от замораживания		
В схему световой сигнализации топливоподачи лист 85÷86		
П1	В схему приточной установки лист 71	
В1	В схему вытяжного вентилятора лист 72	
мех. 1К3	В схему вентилятора возврата укоса лист 52	
мех. 2К3		
мех. 3К3		
мех. 4К3		

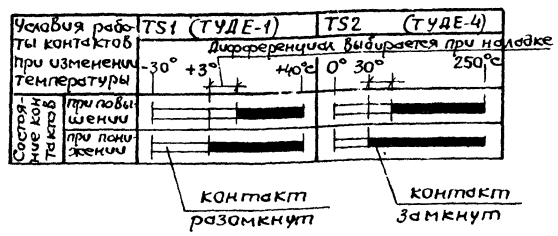
Переключатель SA1-ПКУ3-12С0102-У3

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

Позиц. обознач	Наименование	Кол.	Примечание
	НКУ-щит 6Щ		
A	Блок управления 65130-2674 I УХЛ4	1	
	Блок управления		
QF1	Выключатель АЕ2026-10НУ3-6; Iр = 5А	1	
KM1	Пускатель ПМЛ 1000*4В, ПКЛ 200*4, U кат. ~220В	1	
KK1	Реле РТЛ-1008*4С	1	
	Шкаф управления 1Ш		
KL8, KL9	Реле ПЭ-37-80У3 ~24В	2	
KL1	Реле ПЭ-37-62У3 ~220В	1	
KL2	Реле ПЭ-37-22У3 ~220В	1	
SA1	Переключатель ПКУ3-12С0102-У3	1	
SBC	Кнопка КЕ-011У3, исп.4	1	
SBT	Кнопка КЕ-011У3, исп.5	1	
	По месту		
M	Электродвигатель 4А80В4; 1.5кВт	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 4÷11 альбом 9 часть 1.

Диаграмма работы контактов датчиков от замерзания TS1, TS2



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

Привязан:

Инв.№

Нач.отд.	Евтушенко		
Н.контр.	Борщев		
Гл.спец.	Амбросова		
Нач.гр.	Сукачева		
Инж.	Усова		

903-1 289.91-ЭМ

Котельная с 4 котлами Е-6,5-1,4Р Запашлакоудаление механическое

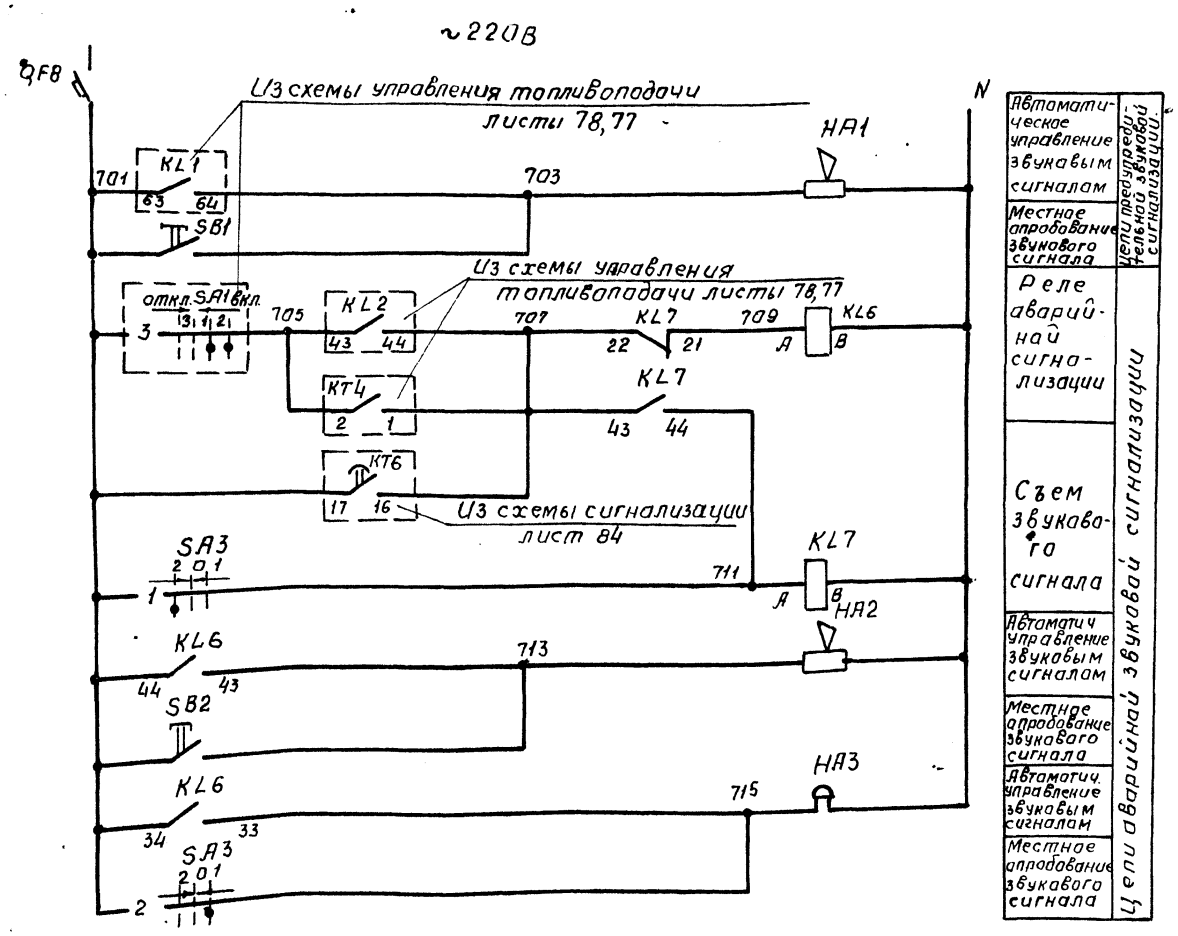
Главный корпус

Стадия	Лист	Листов
Р	85	

П2- приточный вентилятор. Схемы электрическая принципиальная и подключений.

Харьковский Сантехпроект.

Альбом 9 часть 2



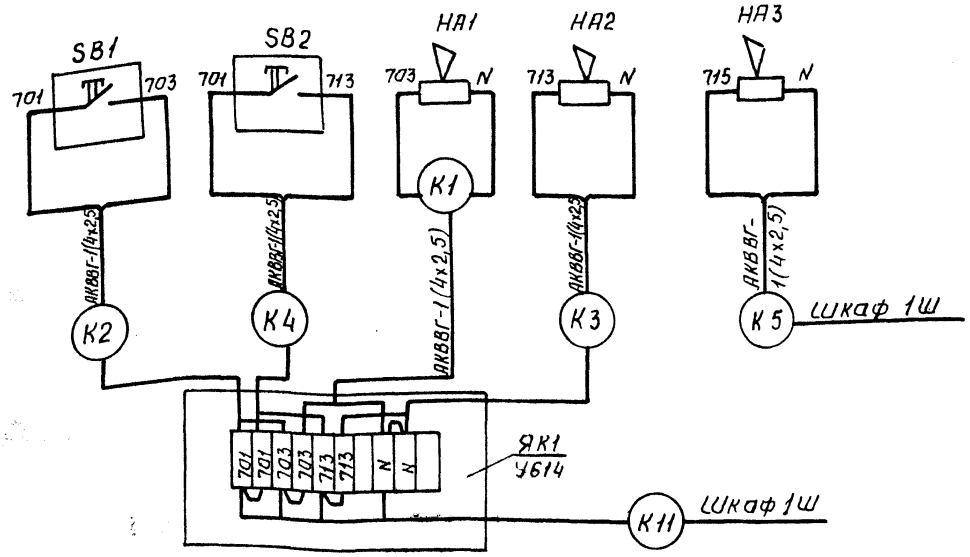
Автоматическое управление звуковым сигналом	Цепи предупредительной звуковой сигнализации
Местное опробование звукового сигнала	
Реле аварийной сигнализации	Цепи аварийной звуковой сигнализации
Съем звукового сигнала	
Автоматич управление звуковым сигналом	
Местное опробование звукового сигнала	
Автоматич. управление звуковым сигналом	
Местное опробование звукового сигнала	

Ключ звуковой сигнализации SA3-ПКУ3-12А2027У3

Соединение контактов		Способ фиксации А. Положение рукоятки: Съем звука	Отключено	Опробование звука
		-45°	0°	+45°
1-2	1	X	—	—
3-4	2	—	—	X
5-6	3	X	—	—
7-8	4	X	—	X
Маркиров.		2	0(-)	1

Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечан.
	Шкаф управления 1Ш		
KL6, KL7	Реле ПЭ-37-22У3 ~220В	2	
SA3	Переключатель ПКУ3-12-А2027У3	1	
	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
	НКУ - щит 6Щ		
QF8	Выключатель ВА51-25-000000УХЛ3, 380В, 50Гц, Iр6,3А, 0ТС 7 Iн	1	

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



Нач. отд.	Евтушенко			903-1-289.91-ЭМ
Н. контр.	Баршев			Котельная с 4 котлами Е-6,5-1,4Р. Золошлакоудаление механическое
Гл. спец.	Амбросова			Главный корпус
Нач. гр.	Стукачева		11.11	Механизмы топливоподачи. Схема сигнализации принципиальная (начало)
Инженер	Усова		91	

Стадия	Лист	Листов
Р	86	

Харьковский Сантехпроект

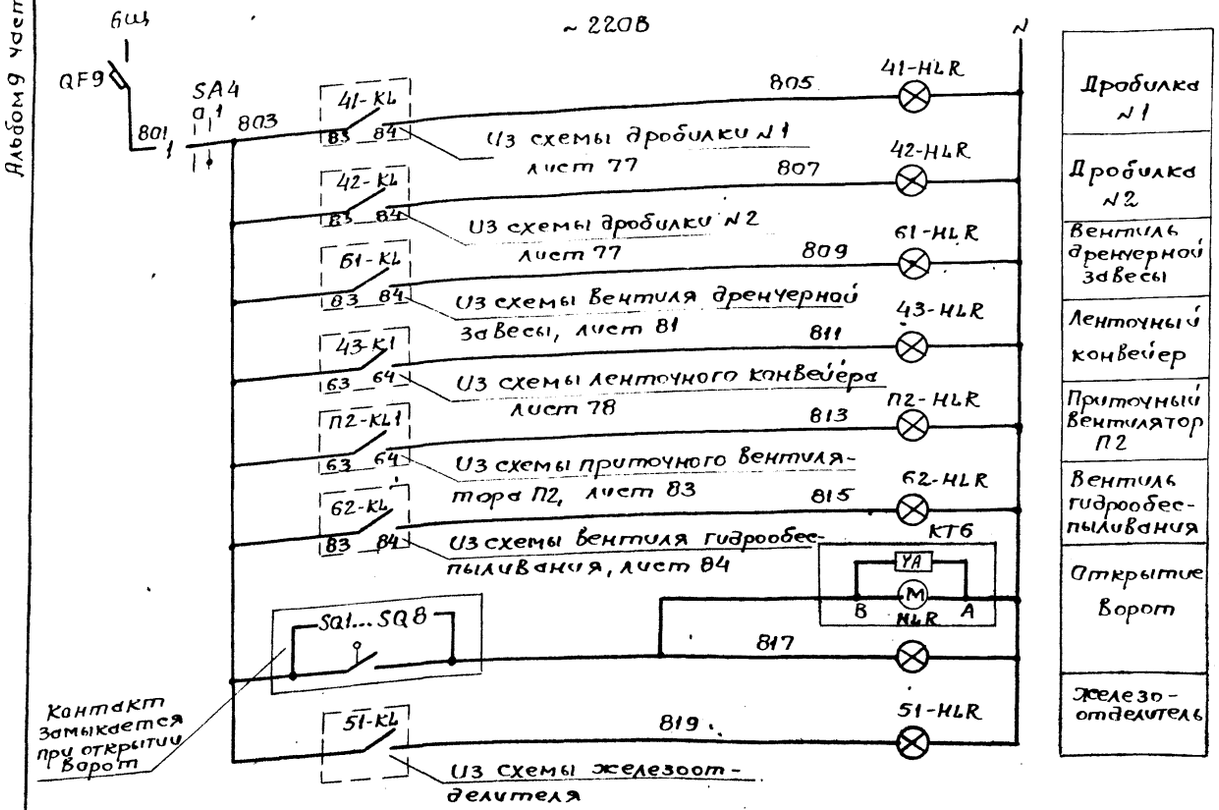
Привязан:

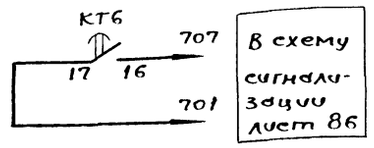
Инв. №

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

25266-11 37

Альбом 9 часть 2





Позиц. обозн.	Наименование	Кол	Примечан.
	Шкаф управления 1Ш		
SA4	Переключатель ПКУ3-12U010З УЗ	1	
41HLR, 41HLR, 42HLR, 43HLR, 51HLR, 61HLR, 62HLR, П2-HLR	Арматура АС1201 1У2 ~220В	8	
KT6	Реле ВС-43-32 УХЛ4 ~220В	1	
	НКУ - щит 6Щ		
QF9	Выключатель ВА51-25-000000 УХЛ3, ~380В, 50Гц, Iр 6,3А, 01С7 I Л	1	

Световая сигнализация положения плужковых сбрасывателей дана на схеме управления лист 81.

Ключ управления
SA4 - ПКУ3-12U010З УЗ

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

Привязан

Инв. №

Нач. отд	Евтушенко		
Н. контр	Борщев		
Гл. спец.	Амбросова		
Нач. гр.	Стукачева		
Инж.	Усова		

903-1-289.91-ЭМ

Котельная с 4 котлами Е-6,5-1,4Р
Золошлакоудаление механическое

Главный корпус

Стадия	Лист	Листов
Р	87	

Механизмы топливоподачи. Схема сигнализации принципиальная (окончание)

Харьковский Сантехпроект

25266-11

38

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

gost.e-ecolog.ru