

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

903-1-289.91

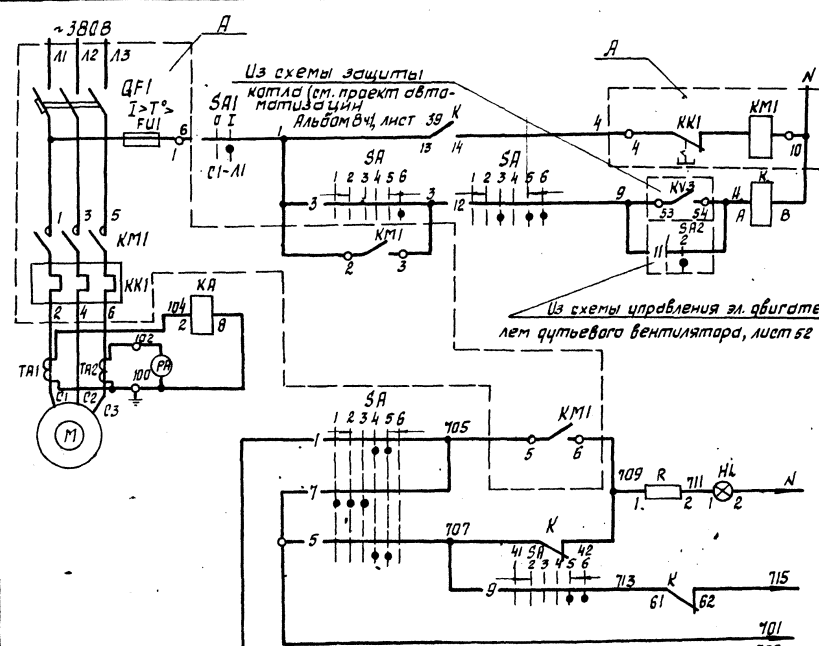
КОТЕЛЬНАЯ С 4 КОТЛАМИ Е-6,5-1,4Р
ЗОЛОШЛАКОУДАЛЕНИЕ МЕХАНИЧЕСКОЕ
ТОПЛИВО – КАМЕННЫЕ И БУРЫЕ УГЛИ
СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ЗАКРЫТАЯ

АЛЬБОМ 9

ЧАСТЬ 2

ЭМ ЭЛЕКТРОБОРУДОВАНИЕ СИЛОВОЕ СТР. 57-93

Льбом 9 часть 2



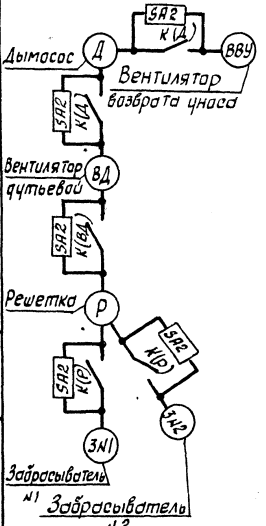
Питание ~220В
 Дистанционное управление
 Ключ управления SA
 Опробование светового сигнала
 Световой сигнал
 Звучащий сигнал
 Общие цели
 В схеме абсорбционной сигнализации лист 74

Ключ управления SA

ПМ06Ф-13663, 9, 102 / II-Д-126

Обозначение цели	Положение рукоятки					
	135°	-90°		0°	+45°	
1	2	3	4	5	6	
1	1-3					
2	2-4					
3	3-6					
4	6-1					
5	9-10					
6	8-12					
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					

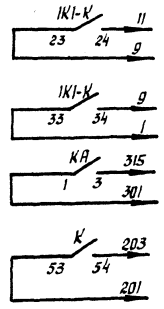
Принципиальная схема действия блокировки



Цепи блокировки

1 K(D) 9
 3 SA2 7
 K(D) 11
 SA2 2
 1 K(BA) 9
 SA2 2
 9 K(P) 9
 SA2 2
 5 K(P) 9
 SA2 2
 1 K(P) 9
 SA2 7
 1 SA2 9
 7 SA2 9
 9 11

Контакты в схеме вентилятора возврата чиста лист 53
 Контакты в схеме дутьевого вентилятора лист 52
 Контакты в схеме решетки лист 54
 Контакты в схеме забросывателя №1 лист 55
 Контакты в схеме забросывателя №2 лист 55
 Контакты в схеме дымососа лист 51



- На данном листе приведена схема управления электродвигателем дымососа котла №1 (К1) для дымососов котлов №2, №3, №4 (К2, К3, К4) схема аналогична.
- В монтажных схемах щитов, в кабельном журнале, в маркировке аппаратов и кабелей, в обозначении блока управления впереди проставлен номер электроприбора по плану.
- Обозначение 9 соответствует заводской маркировке зажимов блока управления.

Пакетный выключатель SA1

ПВ2-16/У256Б

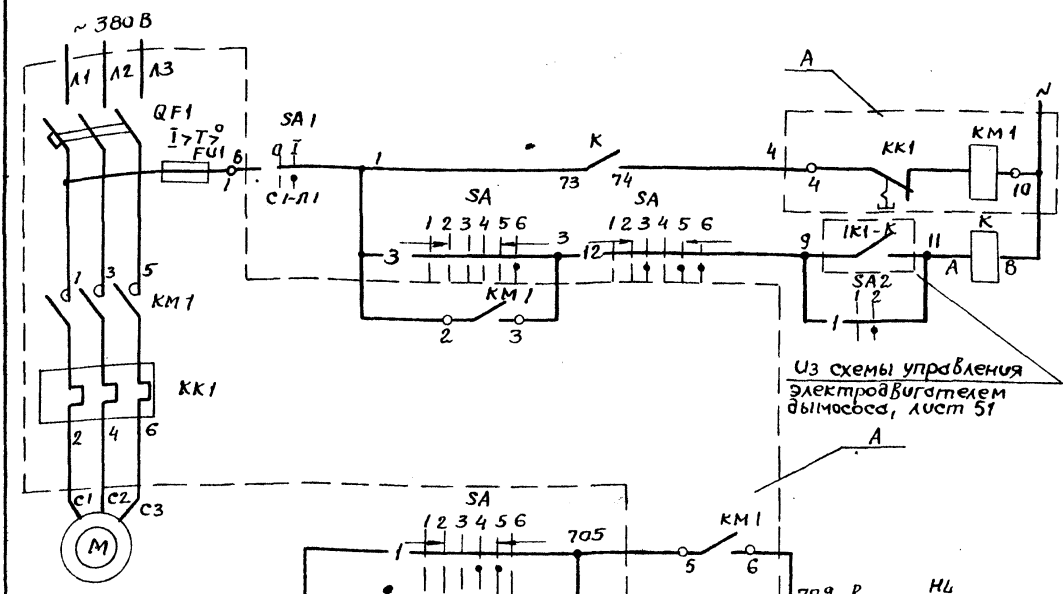
Соединение контактов	Положение рукоятки			
	Включено	Выключено	Отключено	Включено
С1-Л1	0	1	0	1
С2-Л2	0	1	0	1

Позиц. обознач.	Наименование	Кол.	Примечания
НКУ - щит 1щ (2щ, 3щ, 4щ)			
А	Блок управления Б.5130-3874 УХЛ4	1	
ТА1, ТА2	Трансформатор тока Т-0,66У3, 100/5	2	
КА	Реле тока РТ-140/6	1	
Блок управления			
QF1	Выключатель АЕ2066-100У3-Б УР-80А	1	
КМ1, КК1	Пускатель ПМА4200.УХЛМВ; 3Н.Э-63А	1	
FU1	Предохранитель ППТ-10У3, Эл.Вст-6А	1	
Щит управления котлоагрегатом			
SA	Переключатель ПМ06Ф-13663, 9, 102 II-Д-126	1	
К	Реле промежуточное РП13104 с приставкой ДКЛ104	1	
НЛ	Ярматура коммутирующая лампы АСКМ	1	с красной линзой
—	Лампа коммутирующая КЛ1-55-60	1	60В
R	Резистор РЗ-25	1	2400 ом
РА	Амперметр Э-365-2 шкала 0-100-600А	1	
По месту			
М	Электродвигатель 4АМ180МЧУ3, 30 кВт.	1	
SA1	Пакетный выключатель ПВ2-16/У256Б	1	
исполн. IV			

Схемой предусматривается дистанционное управление дымососом и дистанционное заблокированное и деблокированное управление электродвигателями дутьевого вентилятора, вентилятора возврата чиста, забросывателей №1 и №2 и двигателем постоянного тока решетки. При дистанционном заблокированном управлении включение любого из электродвигателей возможно лишь после включения предшествующего на схеме блокировки электродвигателя. При остановке любого электродвигателя автоматически отключаются последующие. Механическая остановка электродвигателей сигнализируется соответствующими световым и звучащим сигналами.

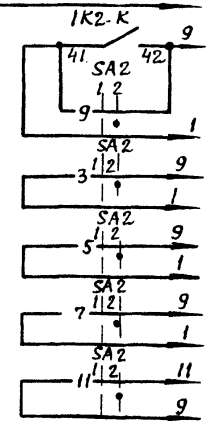
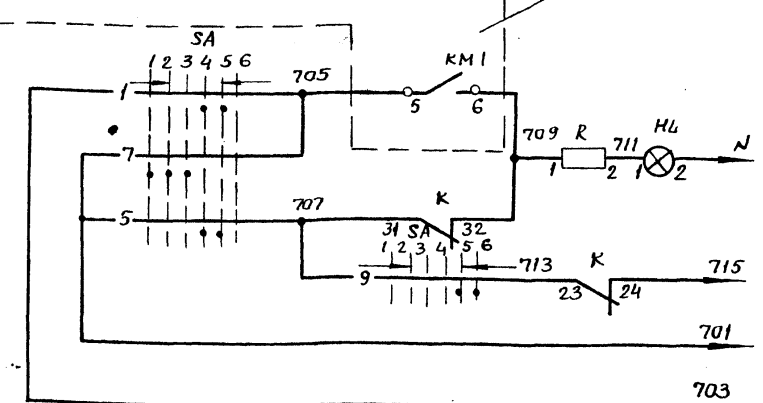
903-1-289.91-ЭМ			
котельная с 4 котлами Е-6,5-14Р			
Золотолокоченское механическое			
Начальн. Ефименко	Инж. Баршев	Инж. Андреев	Инж. Чуба
Главный корпус.		Листов	
Р		51	
Харьковский сантехпроект		Инв. №	

Листом 9 часть 2



Переключатель блокировки SA2

Обозначение цепи	№ неподвижного контакта	Положение рукоятки	
		-90°	0°
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		



Питание ~ 220 В

дистанционное управление

Опробование светового сигнала

Световой сигнал

Звуковой сигнал

Общие цепи

В схему управления электродвигателем решетки IK4 лист 54

В схему управления электродвигателем вентилятора воздухоподогревателя IK3 лист 53

N1 (IK5) В схему управления электродвигателем дымососа IK1, лист 51

N2 (IK6) В схему управления электродвигателем дымососа IK1, лист 51

Ключ управления SA

ПМОВФ-136Бз 9, 10г/Ш-Д 126

Обозначение цепи	№ неподвижного контакта	Положение рукоятки			
		135°	-90°	0°	+45°
1	1-3				
2	2-4				
3	5-8				
4	6-7				
5	9-10				
6	9-12				
7	10-11				
8	13-14				
9	13-16				
10	14				
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			
	отключена	включена	отключена	включена
С1-Л1				
С2-Л2				

- Условия блокировки см. лист 51
- На данном листе приведена схема управления электродвигателем дутьевого вентилятора котла N1 (IK2). Для дутьевых вентиляторов котлов N2, 3, 4 (2K2, 3K2, 4K2) схема аналогична.
- В монтажных схемах щитов, в кабельном журнале, в маркировке аппаратов и кабелей, в обозначении блоков управления вперед проставлен номер электропривода по плану.
- Обозначение — р — соответствует заводской маркировке зажимов блоков управления.

Позиц. обознач.	Наименование	кол.	Примечание
	НКУ - щит 1щ (2щ, 3щ, 4щ)		
A	Блок управления Б5130-3474 ГУХЛ4	1	
Блок управления			
QF1	Выключатель АЕ 2046 М-10Р УЗ-Б, Тр=31,5А	1	
KM1	Пускатель ПМА210004В ПКЛ 2204	1	
KK1	Реле РТА-10220,4С	1	
FU1	Предохранитель ППТ-10УЗ, Iпл. вст-6А	1	
Щит управления котлоагрегатом			
SA	Переключатель ПМОВФ-136Бз 9, 10г/Ш-Д 126	1	
SA2	Переключатель ПМОВФ 90-11111/Ш-Д 42	1	общий для одного котлоагрегата
K	Реле промежуточное РПЛ 12204	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			
M	Электродвигатель 4АМ160С6УЗ, 11кВт	1	
SA1	Пакетный выключатель ПВ 2-16/У256Б	1	исполн. IV

903-1-289.91-ЭМ

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

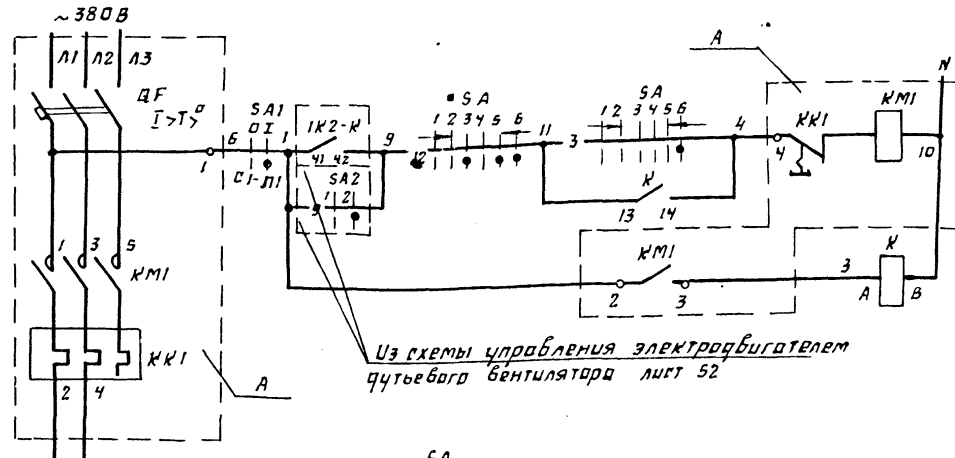
Привязан:

Нац. отд.	Евтушенко		
Н.кадр.	Борщев		
Пл. спец.	Амброзова		
Нац. гр.	Сукачева		
Иная.	Усова		

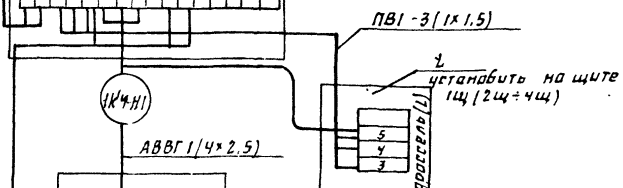
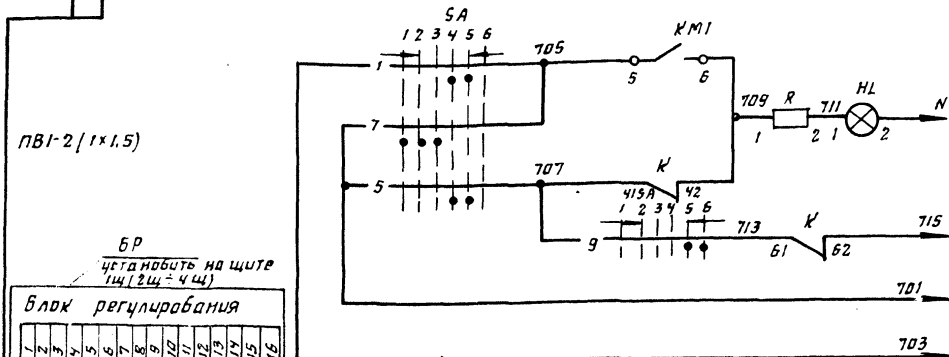
Главный корпус

Стр. 52

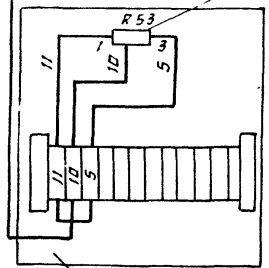
Харьковский Сантехпроект



Из схемы управления электродвигателем чутьевого вентилятора лист 52



Клеммная колодка электродвигателя ГПН задатчик скорости



Щит управления котлоагрегатом

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 N1 (1К4), для электродвигателей решетки котлов N2, N3 и N4 (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 электроприбора по плану.
5. Обозначение соответствует заводской маркировке занормов блока управления.

Питание ~220В	Опробование светового сигнала
Дистанционное управление	
Общие цепи	В схему обратной сигнализации лист 74
N1 (1К4) N2 (1К6)	
В схеме управления электродвигателем задатчик скорости лист 55	

Ключ управления "SA"

Обозначение цепи	N1 - неподвижного контакта	Положение ручки					
		-135°	-90°	0°	+45°		
1 1-3							
2 2-4							
3 5-8							
4 6-7							
5 9-10							
6 9-12							
7 10-11							
8 13-14							
9 13-16							
10 14-15							
11 17-19							
12 17-20							
13 21-22							
14 21-23							
15 22-24							

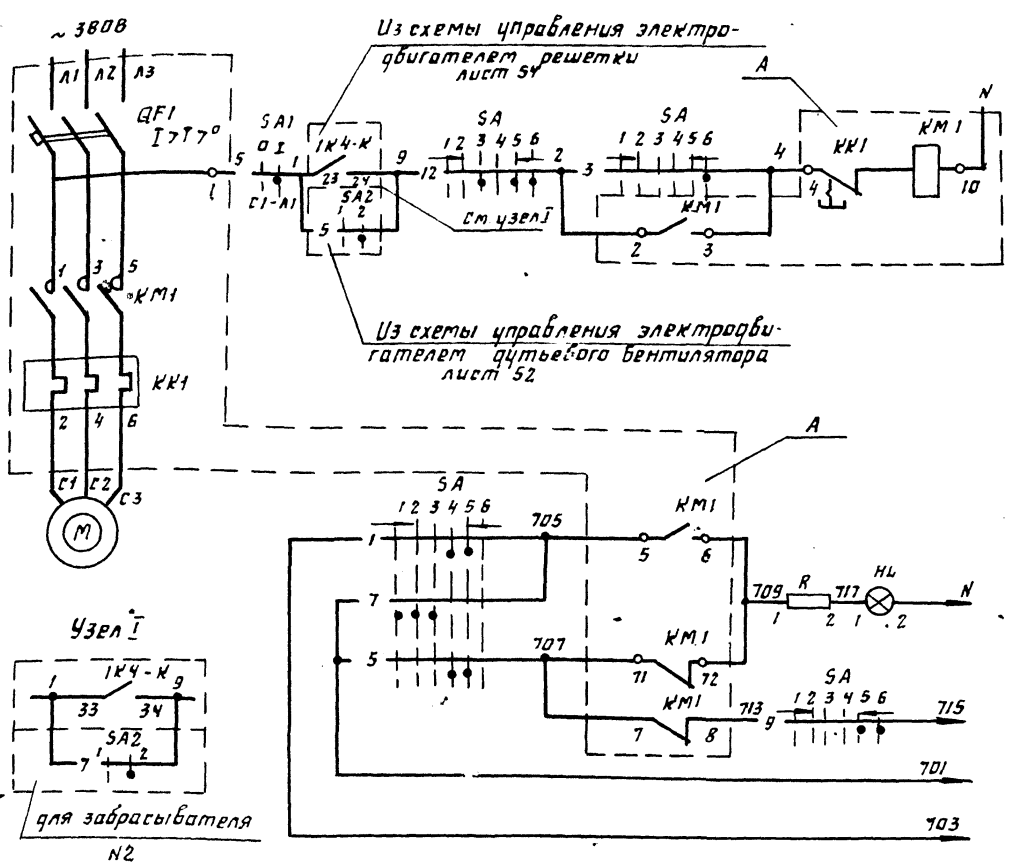
Пакетный выключатель SA1

Соединение контактов	Положение ручки			
	Отключено	Включено	Отключено	Включено
C1-N1				
C2-N2				

Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечан.
НКУ щит 1щ, 2щ, 3щ, 4щ			
A*	Блок управления Б 5130-2874Г УХЛ4	1	
БР	Блок регулирования	1	Комплектно с прибором решетки
L	Дроссель	1	
Блок управления			
QF1	Выключатель АЕ 2026 - 10, НУВ - 6, 3р-8А	1	
KMI	Пускатель ПМЛ 11000*4В ПКЛ 200*4	1	
KK1	Реле РТЛ 10100*4С	1	
Щит управления котлоагрегатом			
SA	Переключатель ПМОВФ 1366, 9, 10, II - Д 126	1	
K	Реле промежуточное РПД 1304 с приставкой ПКЛ 1104	1	
HL	Арматура коммутаторной лампы АСКМ	1	с красной линзой
	Лампа коммутаторная КМ-55-60	1	60В
R	Резистор ПЗ-25	1	24000 Ом
R53	Резистор ППВ-15Г, 33кОм + 10%	1	Комплектно с прибором решетки
По месту			
M	Электродвигатель 2ПН112Л2, 2,2кВт	1	
SA1	Пакетный выключатель ПВ216/4256-6	1	

903-1-289.91 ЭМ			
Котельная с 4 котлами Е-6,5-14Р заводского изготовления механического			
привязан:	Нач.пр. Евтушенко	Инж. Чуба	Инж. Чуба
	Н.контр. Баршев	Инж. Чуба	Инж. Чуба
	Гл. спец. Амурская	Инж. Чуба	Инж. Чуба
	Нач.гр. Стукачев	Инж. Чуба	Инж. Чуба
Инж. н			
Главный корпус		Этаж	Лист
1К4 (2К4, 3К4, 4К4) Решетка		Р	54
Схема электрическая принципиальная		Харьковский сантехпроект	

Альбом 9 часть 2



Питание ~220В
 Дистанционное управление
 Ключ управления SA
 Опробование светового сигнала
 звуковой сигнал
 Общие цепи
 В схему аварийной сигнализации лист 74

Ключ управления SA

ПМОВФ-13663 9,102/II-Д 126

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

Пакетный выключатель SA 1

ПВ2-16/4256Б

Соединение контактов	Положения рукоятки	
	Отключено	Включено
Г1-Л1		
Г2-Л2		

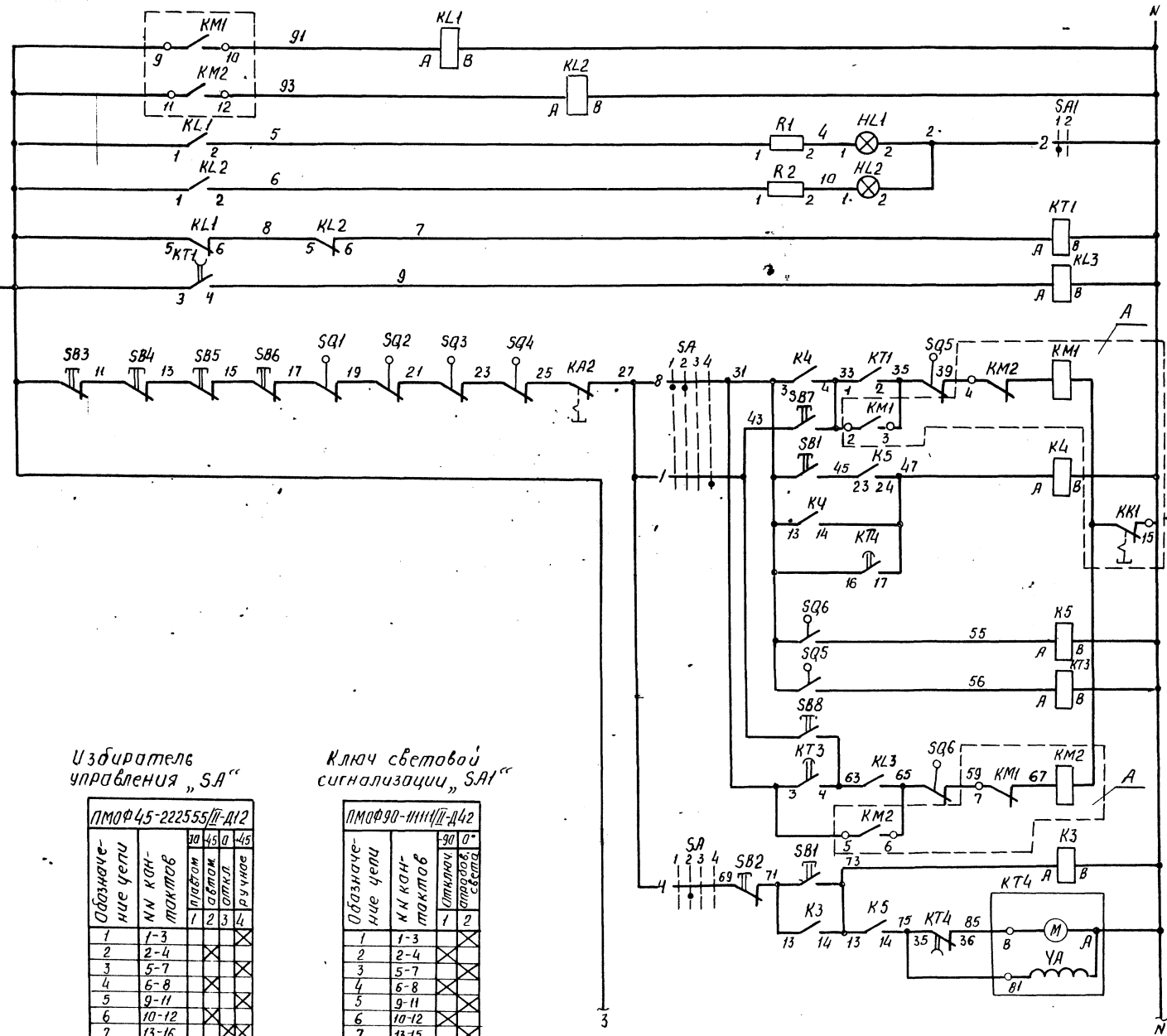
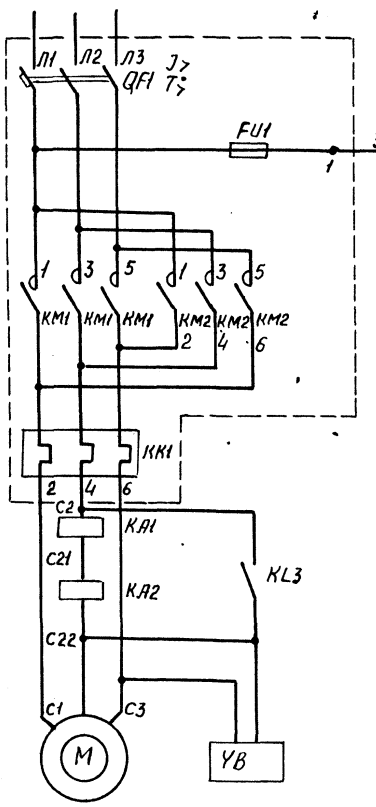
1. Условия блокировки см. лист 51
2. На данном листе приведена схема управления электродвигателем забрасывателя №1 котла №1(1кв), для электродвигателя забрасывателя №2 (1кв) котла №1 и забрасывателей котлов №2, №3 и №4 (2кв, 2кв, 3кв, 3кв, 4кв, 4кв) схема аналогична.
3. В монтажных схемах щитов, в кабельном журнале, в маркировке аппаратов и кабелей, в обозначении блоков управления впереди проставлен номер электроприбора по плану.
4. Обозначение соответствует заводской маркировке щитов блока управления.

Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
НКЧ - щит 1ш (2щ, 3щ, 4щ)			
A	блок управления Б5130-2674 УХЛ4	1	
Блок управления			
QF1	Выключатель АЕ2026-10НУЗБ, I _р =5А	1	
КМ1	Пускатель ПМЛ1100046 ПКЛ 220В	1	
КК1	Реле РТЛ 100В0,4-с	1	
Щит управления котлоагрегатом			
SA	Переключатель ПМОВФ-13663 9,102/II-Д 126	1	
HL	Арматура коммутаторной лампы АСКМ	1	с красной линзой
	лампа коммутаторная КМ-55-60	1	60В
R	Резистор ПЭ-25	1	2400 Ом
По месту			
M	Электродвигатель 4АВДВ6М300-1; 1,1кВт	1	
SA1	Пакетный выключатель ПВ2-16/4256Б	1	
исполн. IV			

903-1-289.91-ЭМ			
котельная с 4 котлами Е-6,3-1,4Р			
Золотошахтоцфальние механическое			
Нач. отд.	Евтушенко	Инж.	Стация лист
Н. контр.	Борщев	Инж.	лист
Гл. спец.	Амбрасова	Инж.	р 55
Нач. гр.	Стучачева	Инж.	
Инж.	Чисова	Инж.	
1к5/1к6, 2к5, 2к6, 3к5, 3к6, 4к5, 4к6		Харьковский сантехпроект	
забрасыватель		электрическая принципиальная схема	

Альбом 9 часть 2

~380/220В



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

Избиратель управления "СА"

ПМОФ 45-222555 П-Д12				
Обозначение цепи	ММ Конт. контактов	30	45	45
		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	13-14			
9	17-20			
10	17-18			
11	21-24			
12	21-22			

Ключ световой сигнализации "СА1"

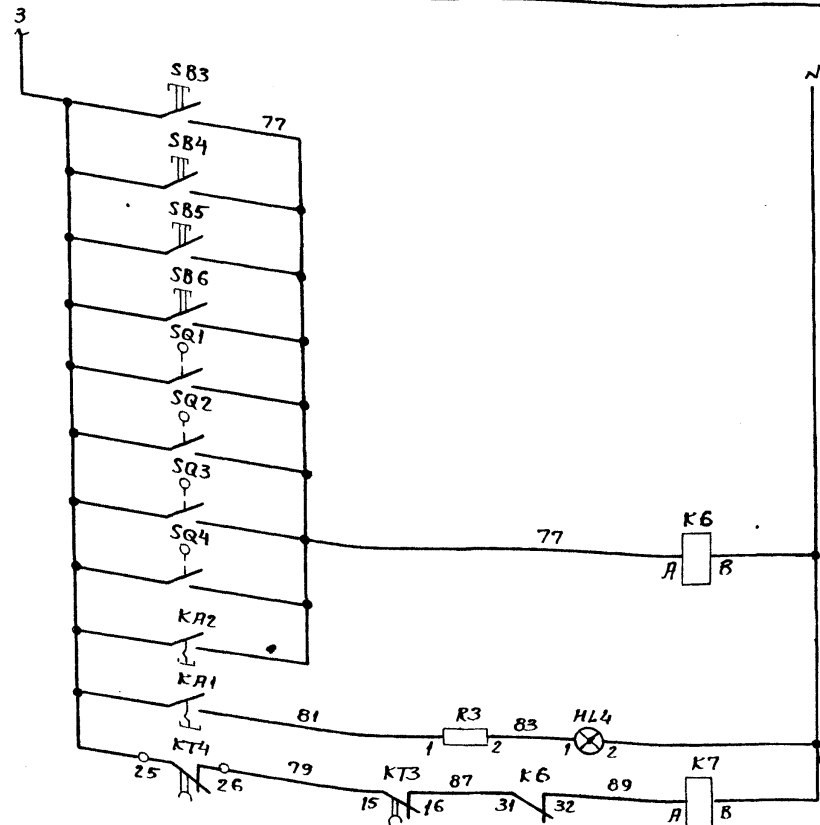
ПМОФ 90-11111 П-Д42				
Обозначение цепи	ММ Конт. контактов	30	45	45
		1	2	
1	1-3			
2	2-4			
3	5-7			
4	6-8			
5	9-11			
6	10-12			
7	13-15			
8	14-15			
9	17-19			
10	18-20			
11	21-23			
12	22-24			

Продолжение схемы см лист 58

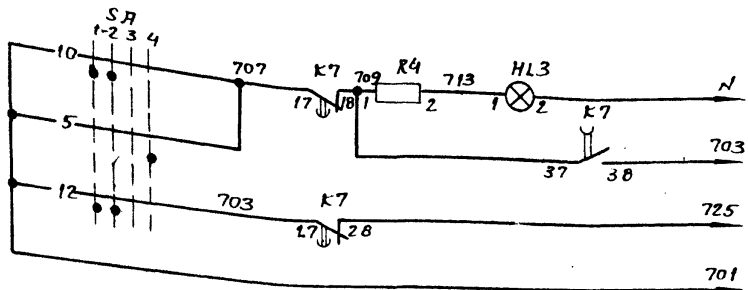
Лист № 63

Привязан:		Лист от Е.В. Числова	Лист от А.И. Барышева	Лист от Т.С. Андреева	Лист от И.И. Стукачев	Лист от И.И. Усова
Инв. №		903-1-289.91-ЭМ	Котельная с 4 котлами Е-6,5-1,4Р Залашлакаудаление механическое.		Главный корпус.	
			Стр. 57	Лист 57	Харьковский Сантехпроект	

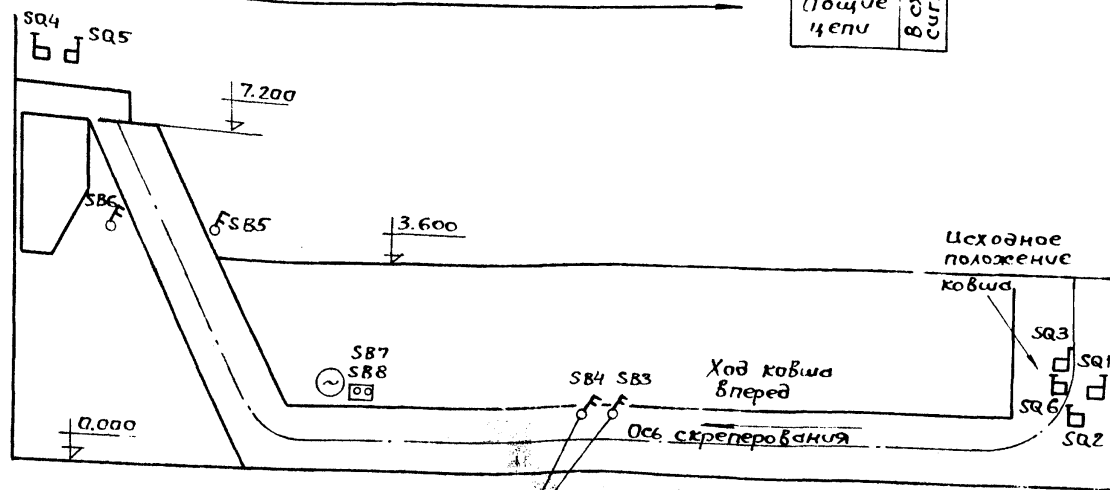
Листом 9 част 62



Сигналы
защита
срабатывания
защиты



Световой сигнал
общие цепи
Звуковой сигнал
общие цепи



Устанавливается по обе стороны канала

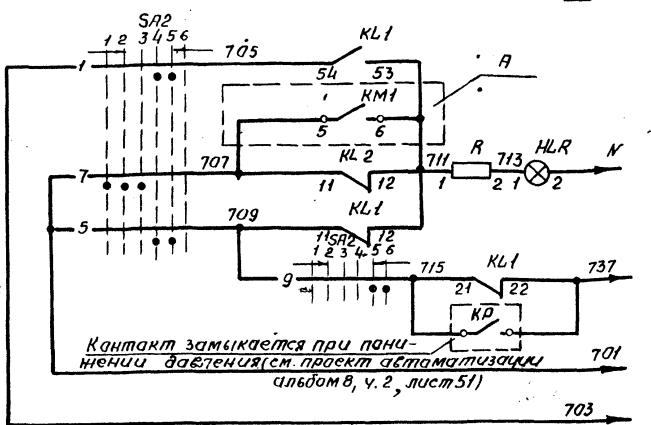
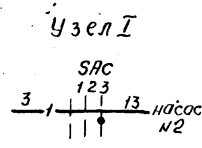
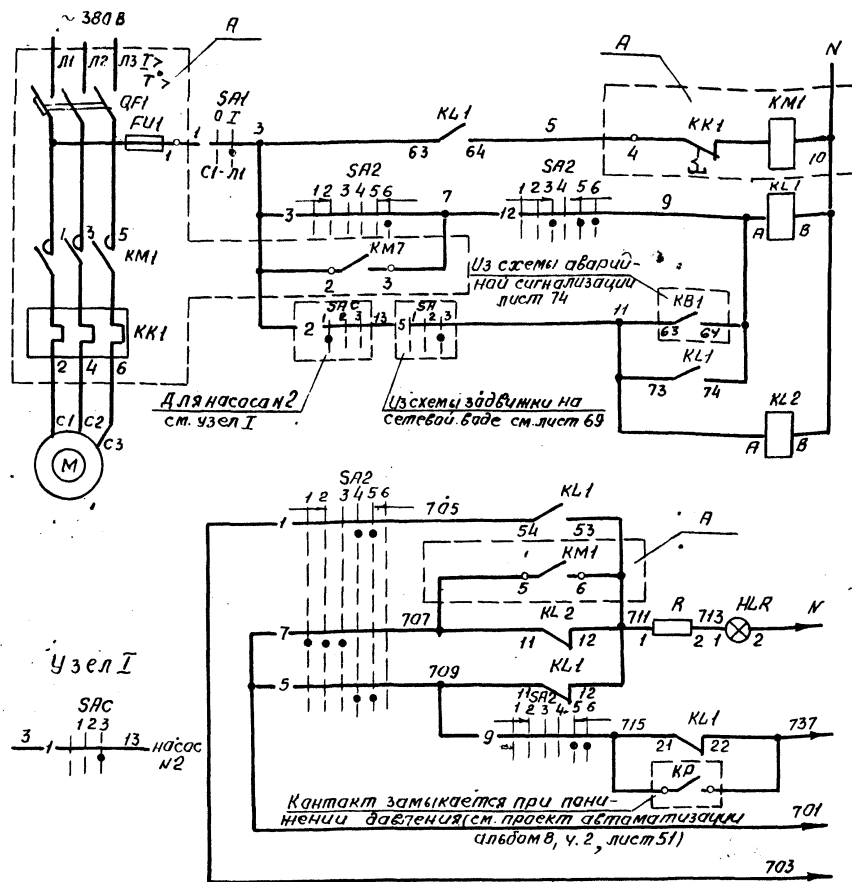
Данная схема выполнена в соответствии с рекомендациями по применению щитов ЩДЕ, ЩКЕ в проектах автоматизации котельных установок (РМЗ-83) Москва 1987г.

Позиц. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
НКУ- щит 1щ (2щ, 3щ, 4щ)			
А	Блок управления БУ430-3474ГУХЛ4	1	
КА1, КА2	Реле РЭВ-202У3 Jr: 2.5А ~220В	2	
КЛ1-КЛ3	Реле ПЭ-37-22У3 ~220В	3	
Блок управления			
QF1	Выключатель АЕ2046М-10РУ3-Б, Jr: 31.5А	1	
КМ1, КМ2	Пускатель ПМА210004В, ПЛ2004, U~220В	1	
КК1	Реле РТА-1022 04С	1	
FU1	Предохранитель ППТ-10У3, Эл. Вет.=6А	1	
Щит управления котлоагрегатом			
КТ1	Реле РКВ11-33-222	1	
КТ3	Реле РКВ11-33-222	1	
КТ4	Реле ВС-43-33	1	
К3...К5	Реле РПЛ-14004	3	
К6	Реле РПЛ-12204	1	
К7	Реле РП-256У3	1	
SA	Переключатель ПМОФ45-222555/II-D12	1	
SA1	Переключатель ПМОФ90-11111/II-D12	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			
М	Электродвигатель 4АС132М6; 8.5кВт	1	
VB	Электромагнит тормоза МО 1006	1	Заказывается
SQ1, SQ2	Выключатель конечный натяжки	2	по проекту
SQ3, SQ4	Выключатель конечный переподъема	2	тепломеханической части
SQ5, SQ6	Выключатель конечный	2	
SB7, SB8	Пост кнопочный ПКЕ-222-2У2	1	
SBS-SB6	Пост кнопочный ПКУ15-21.111-54У2	4	

903-1-289.91-ЭМ.			
Котельная с 4-мя котлами Е-6.5-14Р Золотшакоудаление механическое			
Науч. отд. Ебтушенко		Старший инженер	
Н. контр. Борщев		Инженер	
Гл. спец. Амброзова		Инженер	
Науч. пр. Стукачев		Инженер	
Инж. Усова		Инженер	
Главный корпус		Р 58	
Скреперно-ковшовый подвешник. Схема электрическая принципиальная (окончательная)		Харьковский Спнтехпроект	

Привязан:

Альбом 9 часть 2



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

Ключ управления "SA2"

Обозначение цепи	№ неподвижного контакта	Положение рукоятки					
		Отключено	Отключено	Проверка правильности поворота рукоятки	Проверка правильности поворота рукоятки	Включено	Включено
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	22-23						
15	22-24						

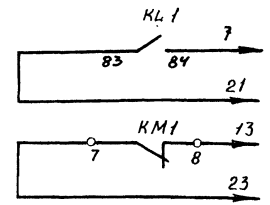
Избиратель резерва "SAC"

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

Позиц. абзвн.	Наименование	Кол	Примечание
НКУ - щит 5щ			
A	Блок управления Б5130-3974-УХЛ4	1	
KL1	Реле ПЗ-37-44УЗ ~220В	1	
KL2	Реле ПЗ-37-22УЗ ~220В	1	
Блок управления			
QF1	Выключатель ЯЕ2066-100УЗ-Б; I _p =100А	1	
KM1	Пускатель ПМА5202-УХЛ4В, I _{кат} =220В I _{нз} =80А	1	
FU1	Предохранитель ППТ10УЗ I _{пл.вст.} =6А	1	
Щит управления №2 вспомогательным оборудованием			
SA2	Переключатель ПМОВФ-1366,9,10,2/II-Д126	1	
SAC	Переключатель ПМАР45-222222/II-Д9	1	одичий для 2х насосов
HLR	Аматюра сигнальная РМЕ 32122192	1	
—	Лампа коммутаторная КМ-24-90	1	
R	Резистор ПЭВ-25	1	2400 Ом
По месту			
M	Электродвигатель 4АМ200Л2; 45квт.	1	
SA1	Пакетный выключатель ПВ2-16/У2566 исполн. IV	1	
KP	Реле давления	1	см проект автоматизации

Пакетный выключатель SA1

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



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

- 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 парном патрубке. Выбор резервного насоса производится вручную при помощи избирателя резерва SAC.
- На данном листе приведена схема управления электродвигателем сетевого насоса №1 (мех.1), для насоса №2 (мех.2) схема аналогична.
- В монтажных схемах щитов в кабельном журнале, в маркировке аппаратов и кабелей, в обозначении блока управления впереди проставлен номер электропривода по плану.
- Обозначение соответствует заводской маркировке клемм блока управления.

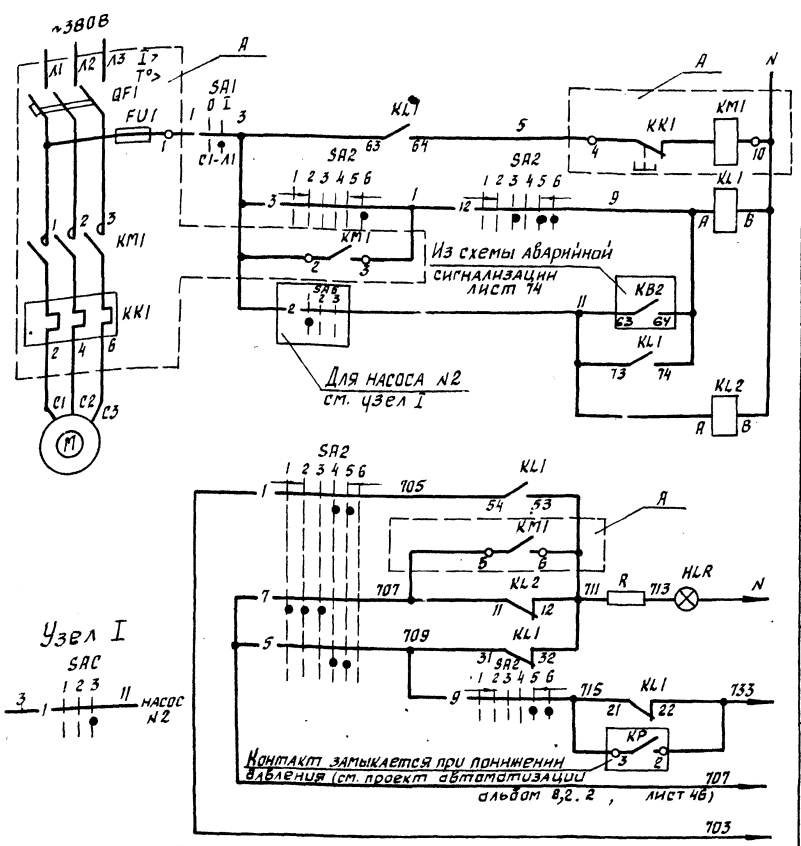
Привязан:

Инв.№	
-------	--

Начальник Е.В.Трушенин
Н.Конт. Борщев
П.С.Григорьев
Нач.гр. Стучачев
Инжен. Усова

903-1-289.91-ЭМ	
Котельная с 4мя котлами Е=6,5-1,4Р Золотошлякоудаление механическое.	
Главный корпус.	Студ. Листов Р 59
Мех.1(2) сетевой насос. Схема электрическая принципиальная.	Харьковский Сантехпроект.

Дальдом 9 часть 2



Питание ~220 В
 Автоматическое и дистанционное управление
 Дистанционное управление
 Автоматическое управление
 Контроль наличия напряжения
 Обработка сигнала
 Светофорный сигнал
 Реле блокировки
 Общие цепи

В схеме аварийной сигнализации лист 74

Ключ управления "SA2"

ПМОВФ-1366з 9, 10z/II - Д 126

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

Избиратель резерва "SAC"

ПМОФ 45-222222/II - Д 9

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

Позиц. обознач	Наименование	Кол.	Примечание
- НКУ - щит 5щ			
А	Блок управления Б5130-3714 УХЛ4	1	
KL1	Реле П9-37-44УЗ ~220 В	1	
KL2	Реле П9-37-22УЗ ~220 В	1	
Блок управления			
QF1	Выключатель ЯЕ2056-100УЗ-Б, Jp=63А	1	
KM1	Щелкатель ПМА4200-УХЛ4в, UKat-220В Jн.з=50А	1	
FU1	Предохранитель ППТ-10УЗ, Jл.вст.=6А	1	
Щит управления №1 вспомогательным обслуживанием			
SA2	Переключатель ПМОВФ-1366з 9,10z/II Д 126	1	
SA3	Переключатель ПМОФ45-222222/II - Д 9	1	общий для 2х насосов
НР	Арматура сигнальная ЯМЕ 321221 У2	1	
—	Лампа коммутаторная КМ-24-90	1	
R	Резистор ПЭВ-25	1	2400 Ом
По месту			
M	Электродвигатель 4АМ100МЕ; 30 кВт	1	
SA1	Пакетный выключатель ПВ2-16/У256Б, исполн. IV	1	
KP	Реле давления	1	см. проект световых сигнализ.

Пакетный выключатель SA1

ПВ2-16/У256 Б

Соединение контактов	Положение рукоятки			
	Отключено	Выключено	Отключено	Выключено
CI - A1				
C2 - A2				

- Схемой предусматривается дистанционное и автоматическое управление электродвигателем насоса. Насос, выбранный рабочим, управляется дистанционно со щита управления. Насос, выбранный резервным, включается автоматически при аварийном останове работающего насоса и при падении давления в напорном патрубке. Выбор резервного насоса производится вручную при помощи избирателя резерва SAC.
- На данном листе приведена схема управления электродвигателем питательного насоса №1 (мех.3), для насоса №2 (мех.4) схема аналогична.
- В монтажных схемах щитов, в кабельном журнале, в маркировке аппаратов и кабелей, в обозначении блоков управления впереди проставлен номер электроприбора по плану.
- Обозначение — соответствует заводской маркировке жимов блока управления.

Привязан:

903-1-289.91-ЭМ

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

ГЛАВНЫЙ КАРПУС

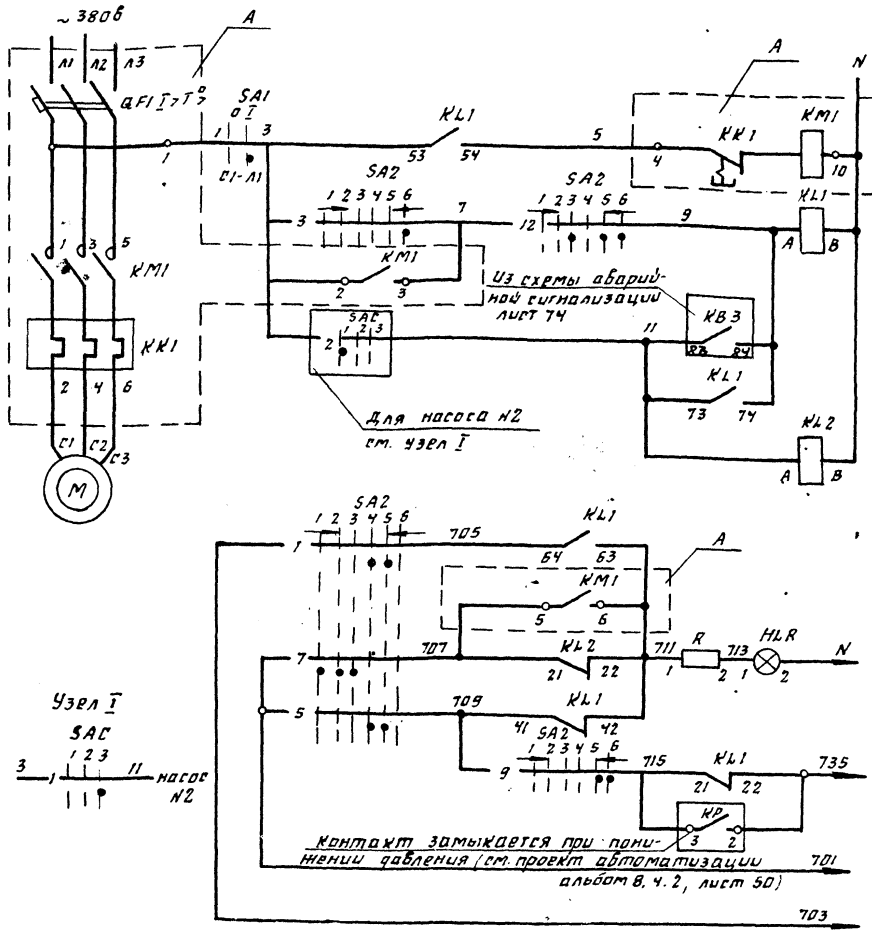
Р 60

Имя, Ф.И.О. *Иванов* Нач. отд. *Витиенко*
 Имя, Ф.И.О. *Иванов* Н. контр. *Борщев*
 Имя, Ф.И.О. *Иванов* Ул. спец. *Андреев*
 Имя, Ф.И.О. *Иванов* Нач. гр. *Сичачев*
 Имя, Ф.И.О. *Иванов* Имя, Ф.И.О. *Иванов*

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

ХАРЬКОВСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ

Альбом 9 часть 2



Питание ~ 220В
 Автоматическое и дистанционное управление
 дистанционное управление
 Автоматическое управление
 контроль наличия напряжения
 Опробование резервного сигнала
 Световой сигнал
 Реле блокировки
 Общие цепи
 в схеме аварийной сигнализации лист 74

Ключ управления "SA2"

ПМОВ Ф 13663 9, 10, 2 / II - Д 126

Обозначение цепи	N неподвижного контакта	Положение рукоятки					
		Отключено	Отключено	Проверка лампы	Проверка лампы	Включено	Включено
1-3	1						
2-4	2						
3-5	3						
4-6	4						
5-10	5						
6-12	6						
7-10-11	7						
8-13-14	8						
9-13-16	9						
10-14-15	10						
11-17-19	11						
12-17-20	12						
13-21-22	13						
14-21-23	14						
15-22-24	15						

Цикл резерва "SA2"

ПМОВ Ф 45-222222 / II - Д 9

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

Поз. обозн.	Наименование	Кол	Примечание
НКУ - щит 5Ц			
A	Блок управления Б5130-30Т4 ГУКЛ4	1	
KЛ1	Реле ПЗ-37-44У3 ~ 220В	1	
KЛ2	Реле ПЗ-37-22У3 ~ 220В	1	
Блок управления			
QF1	Выключатель АЕ2026 10НУ3-Б; Iр=12.5А	1	
KМ1	Пускатель ПМЛ11000, 4В, ПКЛ220, 4 Ука ²²⁰	1	
KЛ1	Реле РПЛ-1014, 4с	1	
Щит управления №2 вспомогательным оборудованием			
SA2	Переключатель ПМОВ Ф - 13663 9, 10, 2		
	II - Д 126	1	
SA1	Переключатель ПМОВ Ф 45-222222 / II - Д 9	1	общий для 2х насосов
HLR	Арматура сигнальная АМЕ 321221 У2	1	
	Лампа коммутаторная КМ-24-90	1	
R	Резистор ПЗВ-25'	1	2400 Ом
По месту			
M	электродвигатель 4АМ100, 1, 4; 4кВт	1	
SA1	Пакетный выключатель ПВ2-16/42566 исполн. IV	1	
KР	Реле давления	1	см. проект автоматизации

Пакетный выключатель SA1

ПВ 2 - 16 / 42566

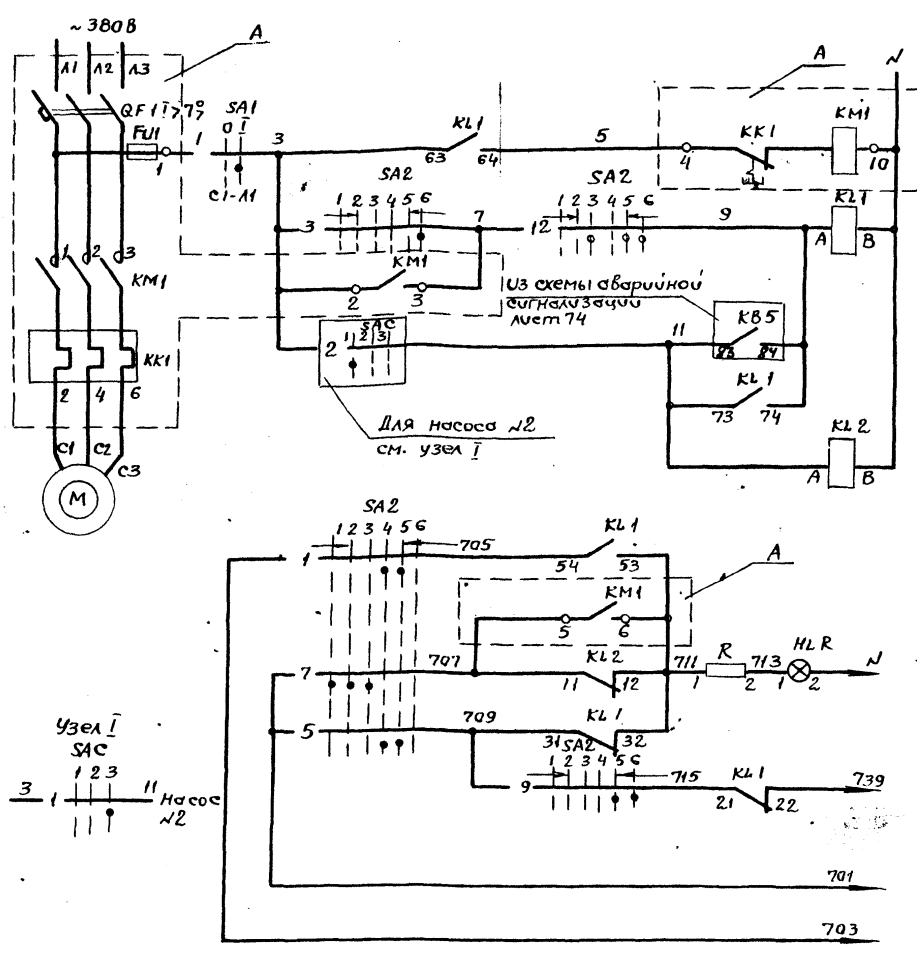
Положение контактов	Положение рукоятки			
	Отключено	Включено	Отключено	Включено
С1-Л1				
С2-Л2				

- Схемой предусматривается дистанционное и автоматическое управление электродвигателем насоса. Насос, выбранный рабочим, управляется дистанционно со щита управления. Насос, выбранный резервным, включается автоматически при аварийном останове работающего насоса и при падении давления в напорном патрубке. Выбор резервного насоса производится вручную при помощи избирателя резерва SA2.
- На данном листе приведена схема управления электродвигателем попутного насоса N1 (мех.Б), для насоса N2 (мех.Г) схема аналогична.
- В монтажных схемах щитов, в кабельном журнале, в маркировке аппаратов и кабелей, в обозначении блоков управления впереди проставлен номер электроприбора по плану.
- Обозначение 4 соответствует заводской маркировке занимаемых блоков управления.

Привязан:

903-1-289.91-ЭМ		этаж	лист	листок
котельная с 4 котлами - Е-Б.5-14Р		Р	Б1	
Золотолагодаренное механическое				
Главный корпус				
мех(Б) Попутный насос				
Схема электрическая				
принципиальная		Харьковский сантехпроект		

Листом 9 часть 2



Питание ~220В

Автоматическое и дистанционное управление

Дистанционное управление

Автоматическое управление

Контроль наличия напряжения

Опробование светового сигнала

Световой сигнал

Реле блокировки

Общие цепи

В схеме аварийной сигнализации лист 74

Ключ управления "SA2"

Обозначение цепи	№ неподвижного контакта	Положение рукоятки					
		Отключено	Отключено	Проверка цепи отключением	Проверка цепи отключением	Включено	Включено
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"

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

Позиц. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
НКУ - щит 5щ			
A	Блок управления Б5130-3174 ГУХЛ4	1	
KL1	Реле ПЭ-37-44УЗ ~220В	1	
KL2	Реле ПЭ-37-22УЗ ~220В	1	
Блок управления			
QF1	Выключатель АЕ2046М-10РУЗ-6, Iр=16А	1	
KM1	Пускатель ПМЛ 2100 _ж 48; ПКЛ 220 _ж 4; I кат ~ 220В	1	
KK1	Реле РТЛ 10160 _ж 4С	1	
FU1	Предохранитель ППТ-10УЗ, I пл. вст=6А	1	
Щит управления №3 вспомогательным оборудованием			
SA2	Переключатель ПМОВФ-1366 _ж 9, 10 _ж /II - Д126	1	
SAC	Переключатель ПМОВФ-45-222222 /II - Д9	1	общий для 2х насосов
HLR	Арматура сигнальная АМЕ 321221У2	1	
R	Лампа коммутаторная КМ-24-90	1	
R	Резистор ПЭВ-25	1	2400 ом.
По месту			
M	Электродвигатель 4АМ 100Л 2УЗ, 5,5 кВт	1	
SA1	Пакетный выключатель ПВ2-16/У256Б исполн IV	1	

Пакетный выключатель SA1

Сведения контактов	Положение рукоятки			
	Отключено	Включено	Отключено	Включено
С1-А1				
С2-А2				

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 блока управления впереди проставлен номер электропривода по плану.
4. Обозначение $\text{---}\text{---}\text{---}$ соответствует заводской маркировке зажимов блока управления.

Исполн. подл. Подпись и дата Взам. ин.б.л.

903-1-289.91ЭМ

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

Главный корпус

Стандарт лист Д126В

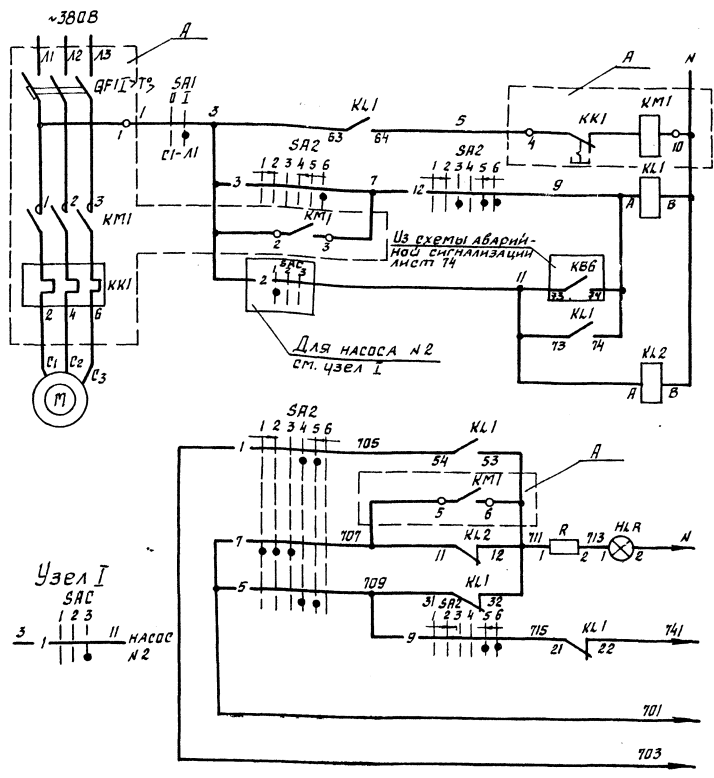
Р 63

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

Харьковск. Сантехпроект.

25266-11 44

Дальбом 9 часть 2



Питание ~220В
 Автоматическое и дистанционное управление
 Автоматическое управление
 Контроль наличия напряжения
 Управление, светового сигнала
 Световой сигнал
 Реле блокировки
 Общие цепи
 В схеме аварийной сигнализации лист 74

Ключ управления "SA2"

Обозначение	Узел цепи	№ условного контактного	Положение рукоятки					
			135	-90°	0°	+45°	+	-
1	1-3							
2	2-4							
3	5-7							
4	8-7							
5	9-10							
6	9-12							
7	10-11							
8	13-14							
9	15-16							
10	17-18							
11	17-19							
12	17-20							
13	21-22							
14	21-23							
15	22-24							

Избиратель резерва "SAC"

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

Познч. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
НКУ - щит 5ц			
Я	Блок управления Б5/30-3074ГУХ4	1	
KL1	Реле ПЭ-37-44УЗ ~220В	1	
KL2	Реле ПЭ-37-22УЗ ~220В	1	
Блок управления			
QF1	Выключатель ДР2026-10НУЗ-Б, Iр=12,5А	1	
KM1	Пускатель ПМ1 1000, ЧВ, ПКЛ220, 4	1	
Укот - 220В			
KK1	Реле РЛ1040, 4С	1	
Щит управления №1 вспомогательным оборудованием			
SA2	Переключатель ПМОФВ-1366, 9, 10е/II-		
- Д12В			
SAC	Переключатель ПМОФ45-222222/II-Д9	1	Общий для 2х насосов
HLR	Ярматура сигнальная ЯМЕ321221У2	1	
—	Лампа коммутаторная КМ-24-90	1	
R	Резистор ПЭВ-25	1	2400 ом
По месту			
M	Электродвигатель 4ЯМ100Л4 4квт.	1	
SA1	Паке́тный выключатель		
ПВ2-16/У2 56Б	исполн. II	1	

Паке́тный выключатель SA1

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

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 обратного 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 электроприбора по плану.
4. Обозначение — соответствует заводской маркировке зажимов блока управления.

903-1-289.91-ЭМ

Котельная с 4 котлами Е-В.5-1,4Р
 Золотшлякское отделение механическое

Главный корпус

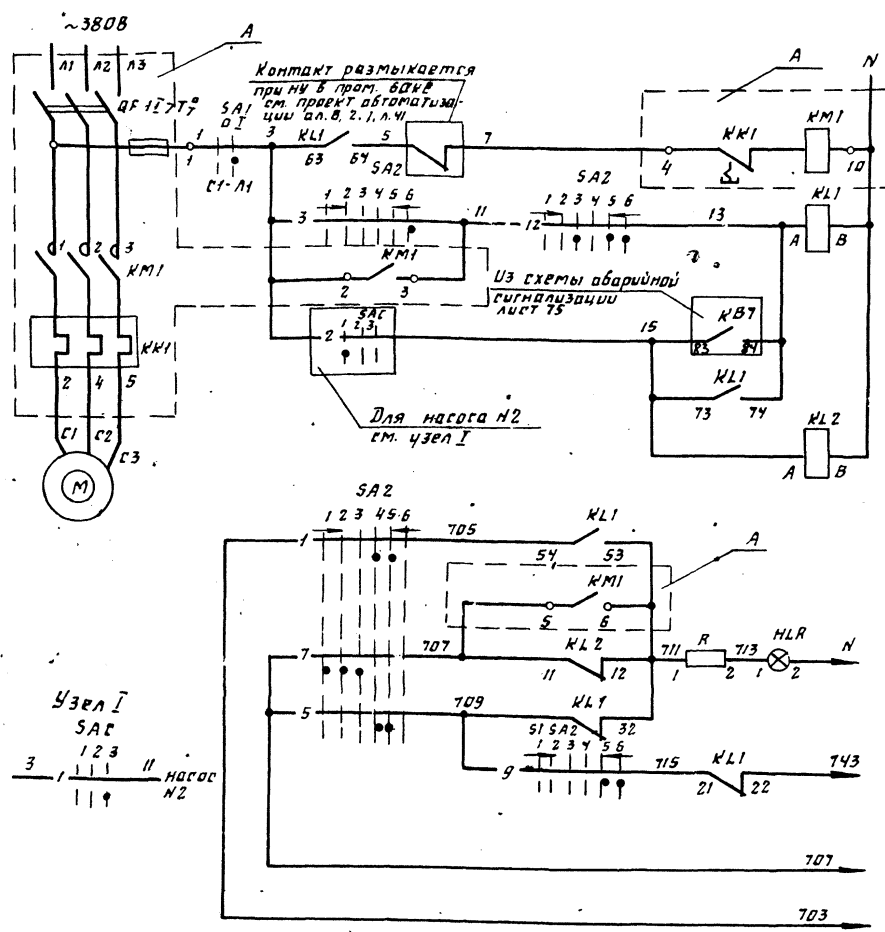
Лист № 64

Мех.15 (16) Насос обратного водоснабжения. Схема электрическая принципиальная. САНТЕХПРОЕКТ

Привязан:

Нач. отд. Инженер
 И. Кондратьев
 Мех. пр. Стаханова
 Инж. Вербов

Альбом 9 часть 2



Питание ~220В
 Автоматическое и дистанционное управление
 Дистанционное управление
 Автоматическое управление
 Контроль наличия напряжения
 Опробование сигнала
 Световой сигнал
 Реле блокировки
 Общие цепи
 В схему аварийной сигнализации лист 15

Ключ управления "SA2"

ПМОВФ-13663 9, 10, 11-Д 126

Обозначение цепи	№ неподвижного контакта	Положение рукоятки					
		-135°		0°		+45°	
		Отключено	Отключено	Включено	Включено	Включено	Включено
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 "SA2"

ПМОФ45-222222/II-Д9

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

Позиц. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
НКУ - щит 5щ.			
A	Блок управления 65130-3174 ГУХЛ4	1	
KL1	Реле ПЭ-37-44УЗ ~220В	1	
KL	Реле ПЭ-37-22УЗ ~220В	1	
Блок управления			
QF1	Выключатель АЕ2046М-10Р43-В. Ур-16А	1	
KMI	Пускатель ПМА21000, 4В; ПКЛ 220, 4; И кат ~220В	1	
KKI	Реле РТЛ10160, 4г	1	
FUI	Предохранитель ПП1-10УЗ, Iл. вст-6А	1	
Щит управления №3 вспомогательным оборудованием			
SA2	Переключатель ПМОВФ-13663 9,10,11-Д 126	1	
SA2	Переключатель ПМОФ45-222222/II-Д9	1	общий для 2х насосов
HLR	Арматура сигнальная АМЕ321221У2	1	
-	Лампа коммутирующая КМ-24-90	1	
R	Резистор ПЭВ-25	1	2400 Ом
По месту			
M	Электродвигатель 4АМ100-2У3; 6,5кВт	1	
SA1	Пакетный выключатель ПВ2-16/У25В6 исполн. IV	1	

Пакетный выключатель SA1

ПВ2-16/У25В6

Состояние контактов	Положение рукоятки			
	Отключено	Включено	Отключено	Включено
	0	I	0	I
С1-А1				
С2-А2				

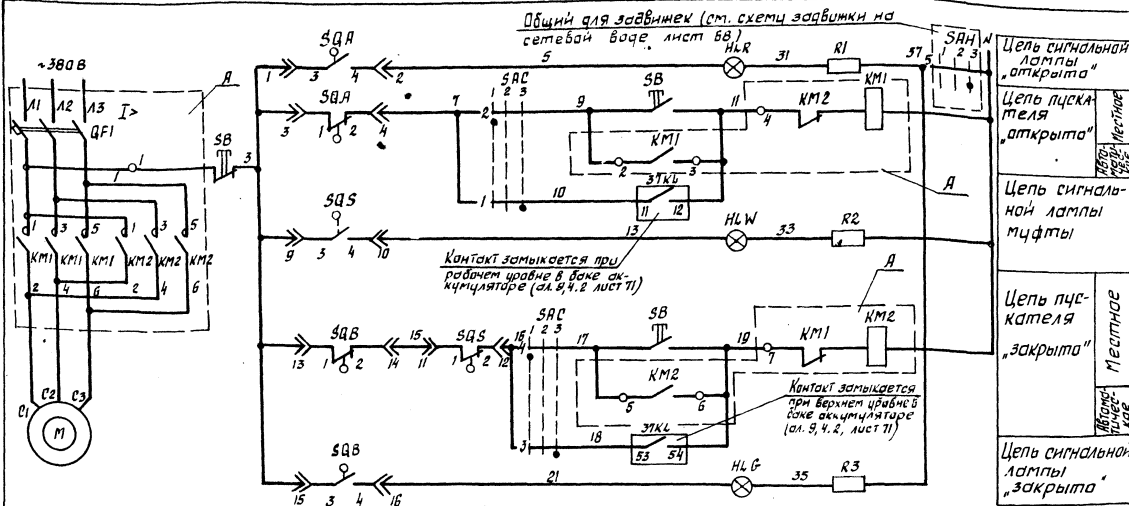
- Схемой предусматривается дистанционное и автоматическое управление электродвигателем насоса. Насос, выбранный рабочим, управляется дистанционно со щита управления. Насос, выбранный резервным, включается автоматически при аварийном останове работающего насоса выбор резервного насоса производится вручную при помощи избирателя резерва SA2.
- На данном листе приведена схема управления электродвигателем питательного насоса N1 (мех 1В), для насоса N2 (мех 19) схема аналогична.
- В монтажных схемах щитов, в кабельном журнале в маркировке аппаратов и кабелей, в обозначении блоков управления впереди проставлен номер электропривода по плану.
- Обозначение соответствует заводской маркировке жонитов блока управления.

Привязки:

ИМБ. №	
--------	--

903-1-289.91-ЭМ	
котельная с 4мя котлами Е-6,5-1,4Р Защлакоудаление механическое	
Изд. отг. Евтушенко	Изд. отг. Борщев
Изд. отг. Амброзова	Изд. отг. Скулачева
Изд. отг. Чуба	Изд. отг. Чуба
Главный корпус	
мех 18(19) Перекачивающий насос. Схема электрическая принципиальная	
Стар. лист	лист
Р	65
Харьковский сантехпроект	

Львов 9 часть 2



Позиц. обозн.	Наименование	кол.	Примечание
	НКУ - щит 5ц		
А	Блок управления БУЭЗТ-ЭОМ ГУХЛД	1	
	Блок управления		
QF1	Выключатель АЕ202В-ЮНУЗ-Б; Ур-12,5 А	1	
KM1 KM2	Пускатель ПМА300А/4В, ПКЛ200Д; Укат.-220В	1	

Щит управления ЛЗ 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/Д-Д9	1	
	По месту		
М	Электродвигатель В63В4У2; 0,37кВт	1	
SQA, SQB	Конечный выключатель		комплектно
SQS	Муфта предельного момента		с задвижкой
SB	Паст ПКЕ 222-3У2	1	

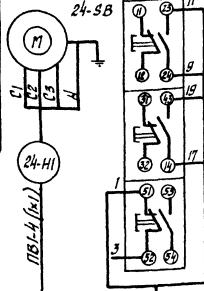
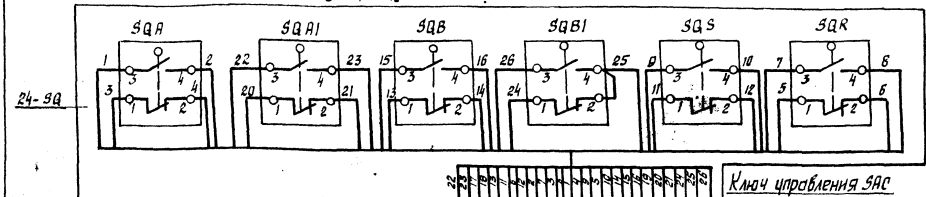


Диаграмма работы конечных выключателей

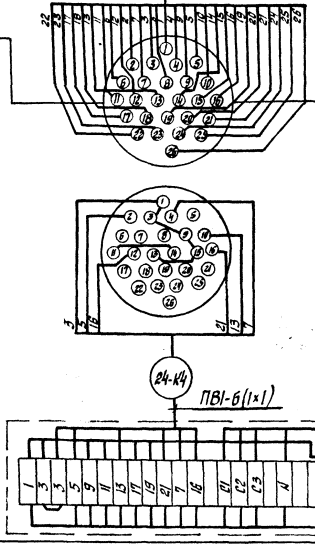
Обозначен	Намер контактов	Открыто	Промеж. положение	Закрыто
SQA	3-4 1-2	█	█	█
SQB	1-2 3-4	█	█	█

Диаграмма работы конечных выключателей муфты крутящего момента

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

Ключ управления SAC

Обозначение	Полярность	Местное	Центральное	Самостоятельное
1	1-3			
2	2-4			
3	3-7			
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			



- На данном листе приведена схема управления электродвигателем задвижки мех.24, для задвижки мех.25 схема аналогична.
- В монтажных схемах щитов, в кабельном журнале, в маркировке аппаратов и кабелей, в обозначении блоков управления впереди проставлен номер электроприбора по плачу.
- Обозначение соответствует заводской маркировке зажимов блока управления.
- Длины кабелей приведены на листе 12 альбом 9 часть 1.

903-1-289.91 - ЭМ

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

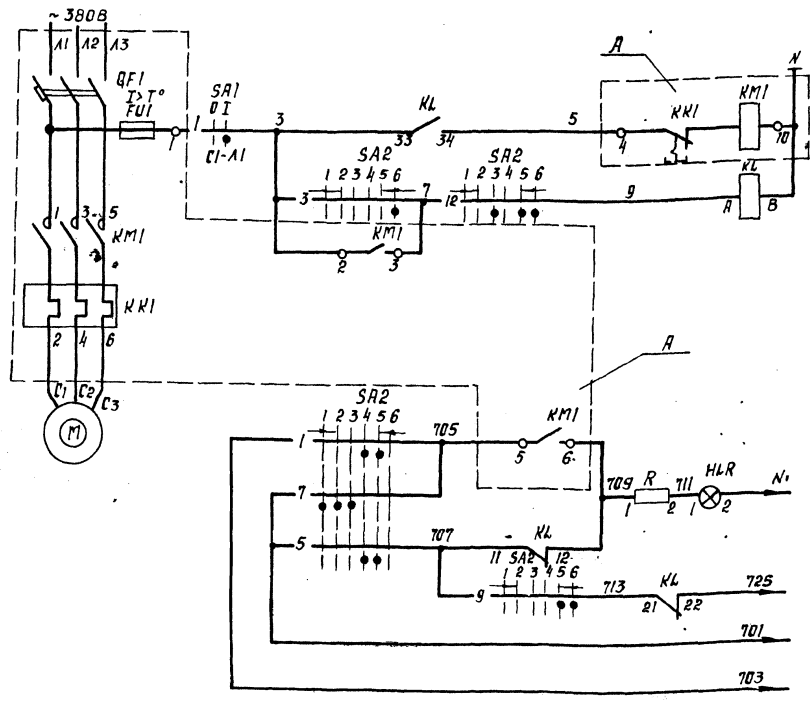
Главный корпус. Стабий лист 1207 Б
Р 66

ХАРЬКОВСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ.

Привязан:

Нив. №

Львову часть 2



Листовые
~220В

Дистанционное управление

Опробование светового сигнала

Световой сигнал

Звуковой сигнал

Общие цепи

В схеме аварийной сигнализации лист 74

Ключ управления SA2

Обозначение	Цепи и метаболиты	Положение рукоятки			
		135°	-90°	0°	+45°
1	1-3				
2	2-4				
3	3-5				
4	4-6				
5	5-7				
6	6-8				
7	7-9				
8	8-10				
9	9-11				
10	10-12				
11	11-13				
12	12-14				
13	13-15				
14	14-16				
15	15-17				

ПАКЕТНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ SA1

Обозначение	Цепи и метаболиты	Положение рукоятки			
		135°	-90°	0°	+45°
1	1-3				
2	2-4				
3	3-5				
4	4-6				
5	5-7				
6	6-8				
7	7-9				
8	8-10				
9	9-11				
10	10-12				
11	11-13				
12	12-14				
13	13-15				
14	14-16				
15	15-17				

Позн. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
	НКУ - щит 5Щ		
А	Блок управления 05130-3174ГУХЛ4	1	
КЛ	Реле - РЭ-37-22У3 ~220В	1	
БЛОК УПРАВЛЕНИЯ			
QF1	Выключатель АЕ 2046М-10РУ3-В; УР=16А	1	
КМ1	Пускатель ПМА21000УВ, ПКЛ 220У3, Укат - 220В	1	
КК1	Реле РТЛ-10160УС	1	
FU1	Предохранитель ППТ10У3; Упл.вст. = 6А	1	
Щит управления: 5Щ1 - вспомогательным оборудованием			
SA2	Переключатель ПМОВФ-136639,102/П-Д126	1	
Н.Л.Р.	Арматура сигнальная АМЕ 321221У2	1	
	Лампа коммутаторная КМ-24-90	1	
R	Резистор ПЭВ-25	1	2400 Ом
По месту			
М	Электродвигатель АМ100 Л2У3, 5,5 кВт	1	
SA1	Паковый выключатель ПВ2-16/У2566	1	
	исполн. П		

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 вперед проставлен номер электропривода по плану.
4. Обозначение $\frac{1}{4}$ соответствует заводской маркировке жимов блока управления

903-1-289.91-ЭМ

Котельная с 4 котлами Е-6,5-14Р
Золотошахтское механическое.

Главный корпус

Стадия: Лист 67

Мех.26(27) ВПУ насос исходной воды. Схема электрон. принципальная.

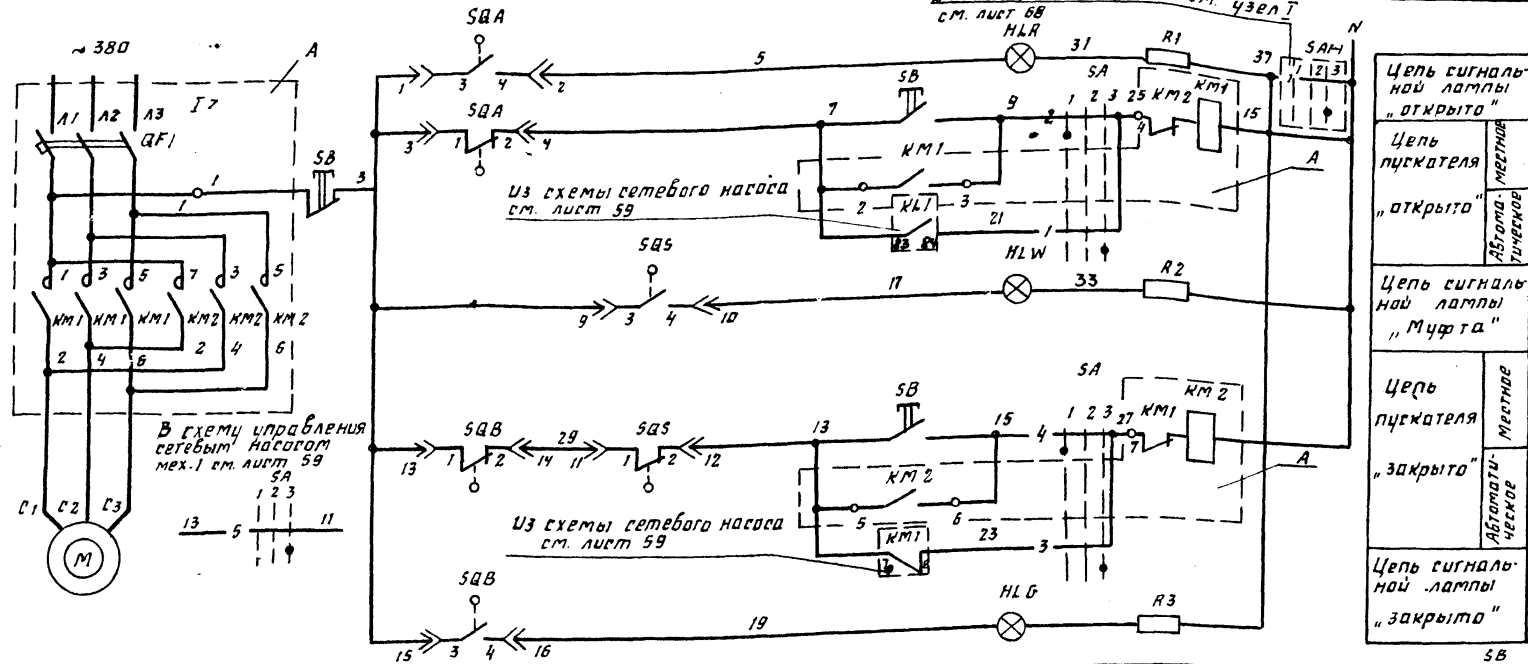
ХАРЬКОВСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ

25266-11 48

Львову часть 2

Альбом 9 часть 2

Для заправки мех. 29 см. узел Т см. лист 68



Ключ управления SA(SAH)

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

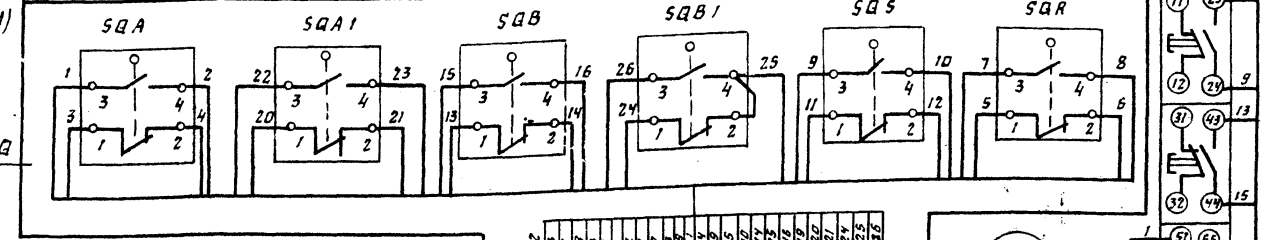


Диаграмма работы конечных выключателей мизарты крутящего момента SQ

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

Диаграмма работы конечных выключателей SB

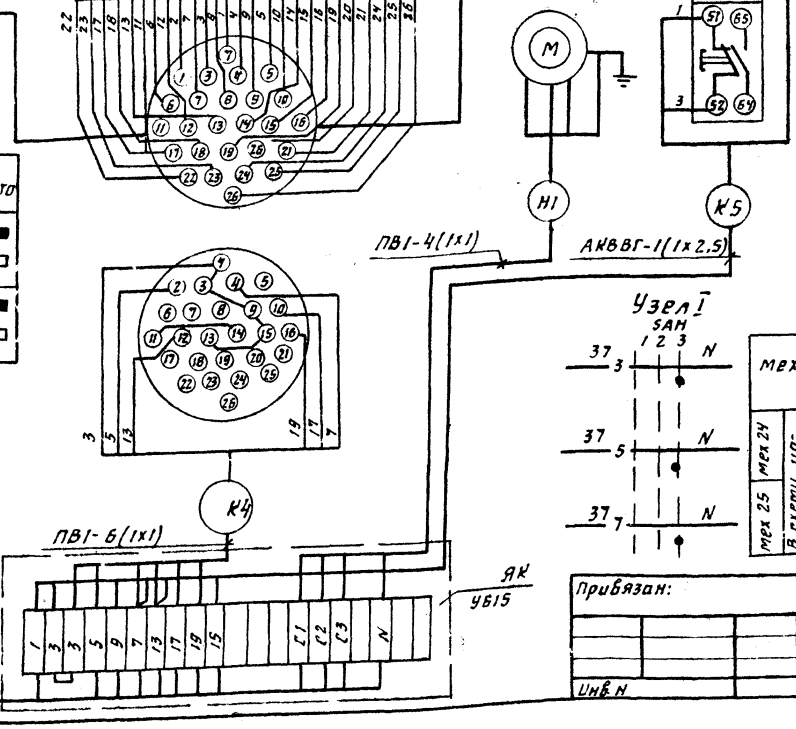
Обознач.	Номер контактов	Открыто	Промеж. положение	Закрыто
SQA	3-4	█		
SQA	1-2		█	
SQB	1-2		█	
SQB	3-4			█

Щит 5Щ Панель 1(2) АКВВГ 1/1х2.5

Цепь сигнальной лампы "открыто"
Цепь пускателя "открыто"
Цепь сигнальной лампы "Мухфта"
Цепь пускателя "закрыто"
Цепь сигнальной лампы "закрыто"

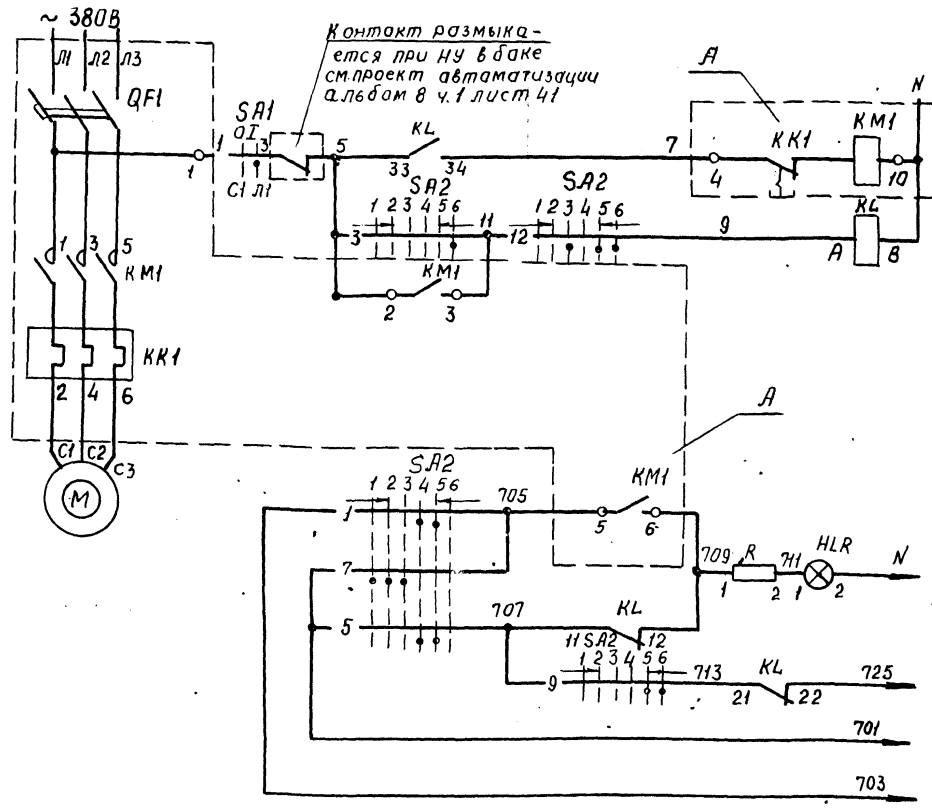
поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	НКУ - щит 5Щ		
A	Блок управления Б5437-3074 ГУХЛ4	1	
Блок управления			
QF1	Выключатель АЕ2026-10НУЗ-Б, Тр=12, SA	1	
KM1, KM2	Пускатель ПМА150104В, ПКЛ2004, U _{ном} =220В	1	
Щит управления №2 вспомогательным оборудованием			
HLR	Арматура сигнальная АМЕ32122142	1	
HLB	Арматура сигнальная АМЕ32322142	1	
HLW	Арматура сигнальная АМЕ32522142	1	
	Лампа коммутаторная КМ-24-90	3	
R1...R3	Резистор ПЭВ-25	3	2400 Ом
SA, SAH	Переключатель ПМОФ45-22222/П-Д9	2	общий для заправки
По месту			
M	Электродвигатель В71А4У2, 0,55 кВт	1	
SQA, SQB	Конечный выключатель	2	комплектно
SQS, SQR	Мухфта предельного момента	2	с заправкой
SB	Пост управления ПКЕ-222-342	1	

- На данном листе дана схема управления электродвигателем заправкой №1 (мех. 29) заправки №2 (мех. 29) схема аналогична.
- В монтажных схемах щитов, в кабельном журнале, в маркировке аппаратов и кабелей в обозначении блоков управления впереди проставлен номер электроприбора по плану.
- Обозначение ϕ соответствует заводской маркировке клемм блока управления.
- Длины кабелей приведены на листах 12-14 альбом 9, часть 1.



903-1-289.91-ЭМ			
Котельная с 4 котлами Е-6,5-1,4Р Золотшакоцкалене мех. 29			
Главный корпус		Стация	Лист
		Р	68
Привязан:		Мех 29 (29) заправка на напорном патрубке сетевого насоса. Схемы электрической принципиальной и подключения	

Альбом 9 часть 2



Контакт размыкается при ну в баке см. проект автоматизации альбом 8 ч.1 лист 41

Питание ~ 220В
Дистанционное управление


Опробование светового сигнала
Световой сигнал звуковой
Общие цепи
в схему аварийной сигнализации лист 4

Ключ управления SA2

Обозначение цепи и неподвижного контакта	Положение рукоятки					
	135°	-90°	0°	45°		
	Отключена	Проведена вперед	Проведена назад	Включена	Включена	
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

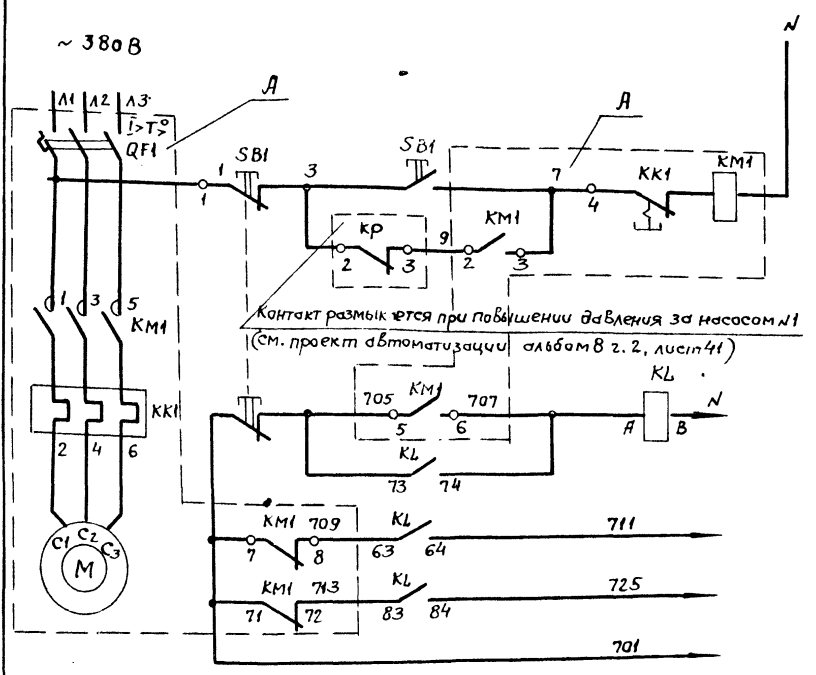
Соединение контактов	Положение рукоятки			
	Отключена	Включена	Отключена	Включена
С1-Л1				
С2-Л2				

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  соответствует заводской маркировке катушек блока управления.

Позиц. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
НКУ - Щит 5щ			
A	Блок управления Б5130-3074 ГУХЛ4	1	
KL	Реле РЭ-37-2293 ~ 220В	1	
Блок управления			
QF1	Выключатель АЕ-2026 М-10Р43-Б, Эр-125А	1	
КМ1	Пускатель ПМЛ 11004В, ПКЛ 2204	1	
	Кат. ~ 220В		
КК1	Реле РТЛ-101404С	1	
Щит управления №1 вспомогательным оборудованием			
SA2	Переключатель ПМОВ Ф-13663 9, 10, 12 Д-126	1	
HLR	Арматура сигнальная АМЕ 32122142	1	
	Лампа коммутаторная КМ-24-90	1	
R	Резистор ПЭВ-25	1	24,00 Ом
По месту			
M	Электродвигатель 4АМ100Л4, 4,0кВт	1	
SA1	Пакетный выключатель ПВ2-16/У256Б	1	
	исполн. IV		

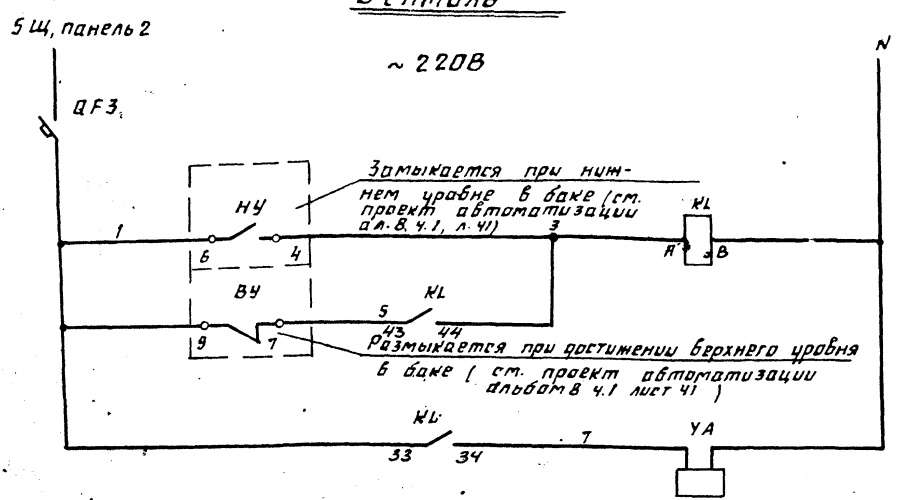
903-1-289.91-3М			
Котельная с 4 котлами-6,5-1,4р. Залашлакоудаление механическое			
Привязан:		Нач. отд. Ебтущей	Студ. Лист
		Нач. отд. Барцев	Листов
		Нач. отд. Пидрасов	р 69
		Нач. гр. Стукачев	Мех. 31(32) ВПУ. Подкачивающий насос. Схема электрическая принципиальная.
инв. №		Инженер Чсва	Харьковский Сантехпроект

Альбом 9 часть 2



Альбом 9 часть 2

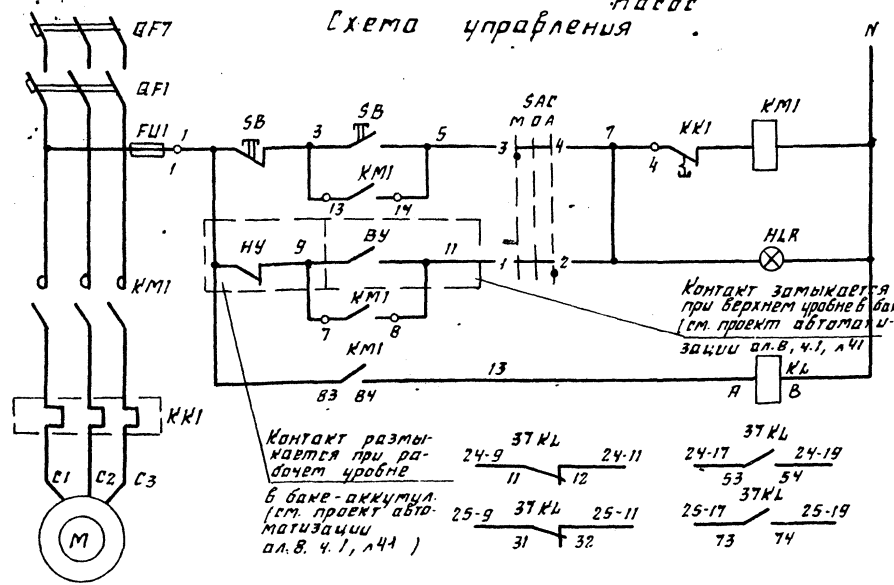
Вентиль



Автоматическое управление	Вентиль мех. 36
Электромагнитный вентиль	

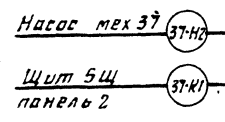
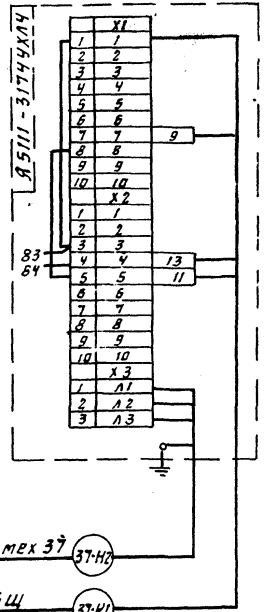
Насос

Схема управления



Местное управление	Насос мех. 37
Автоматическое управление	
Мех. 24	В схему заводится на ГВ к аккумуляторным бакам - ал.в.2.2.л.66
Мех. 25	

Схема подключения



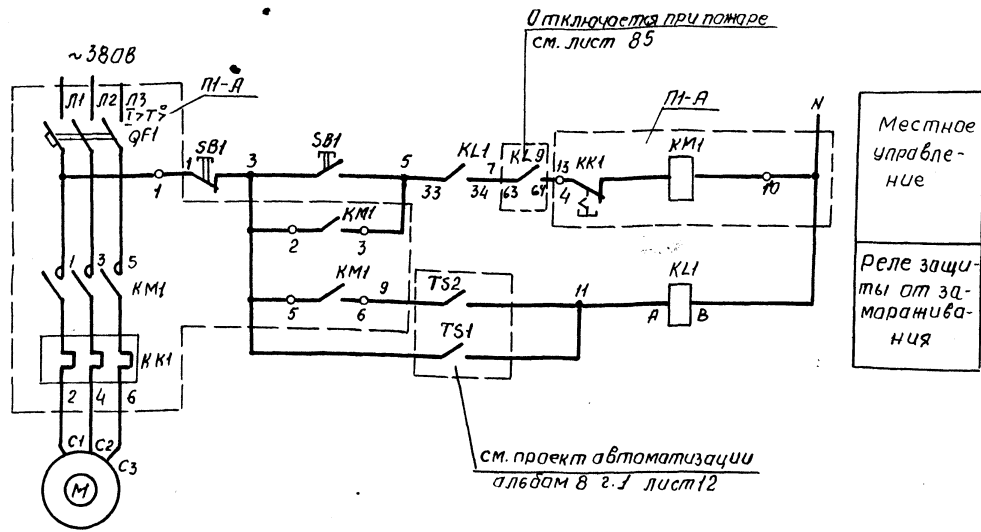
Поз. обозн	Наименование	Кол	Примечание
Вентиль мех. 36			
	НКУ - щит 5Щ		
KL	Реле ПЗ-37-22УЗ ~ 220В	1	
QF3	Выключатель ВА51-25	1	
	Ip = 6,3А ~ 220В		
По месту			
YA	Электромагнитный вентиль ЕСПА	1	
Насос мех. 37			
	НКУ - щит 5Щ		
QF7	Выключатель ВА51-25-00000 УХЛЗ	1	
KL	Реле ПЗ-37-44УЗ ~ 220В	1	
Аппараты в ящике 37А			
QF1	Выключатель АЕ2046М-10РУЗ-Е, Ip=16А	1	
KM1	Пускатель ПМЛ2100, 4В, ПКЛ220У, I _н = 20А	1	
KK1	Реле РТЛ-10160*4С	1	
FU1	Предохранитель ППТ1043, 7, I _н = 6А	1	
SAB	Переключатель ПКУЗ-14С-УЗ	1	
SB	Кнопка КЕ011 усл.2	1	
HLR	Лампа сигнальная АМЕ3212212У2	1	
Аппараты по месту			
M	Электродвигатель 4АМ100Л2 N: 5,5 кВт	1	
	Ящик Я5111-3174УХЛ4	1	37.А

1. В монтажных схемах щита, в кабельном журнале, в маркировке аппаратов и кабелей впереди проставлен номер электродвигателя по плану.
2. Обозначение соответствует заборной маркировке замком блока управления.

903-1-289.91-ЭМ	
котельная с 4 котлами Е-6,5-1,4Р Золотошахтское механическое	
Нач. отд. Ефименко	Главный корпус
Н. контр. Барышев	
Гл. спец. Афанасьев	
Нач. тр. Стукачев	
Инж. Часова	мех. 36 Вентиль поршоточный мех. 37-насос схемы электрические принципиальные
Инв. №	Харьковский сантехпроект

Инв. № табл. Пер. и дата ВЗ инв. №

Альбом 9 часть 2



Позиц. обознач.	Наименование	кол.	Примечание
НКУ - щит 5щ			
А	Блок управления Б5130-2874 УХЛЧ	1	
КЛ1	реле ПЗ-37-22 УЗ	1	
Блок управления			
QF1	выключатель АЕ 2026-1АУЗ-Б, Тр-8А	1	
КМ1	Пускатель ПМЛ10004В, ПКЛ2204 Укат-220В	1	
КК1	Реле РТЛ-101004С	1	
По месту			
М	Электродвигатель 4АВ0В2, 2,2квт, ~380В	1	
SВ1	Пост ПКЕ-212 -2У3	1	

Схема подключения

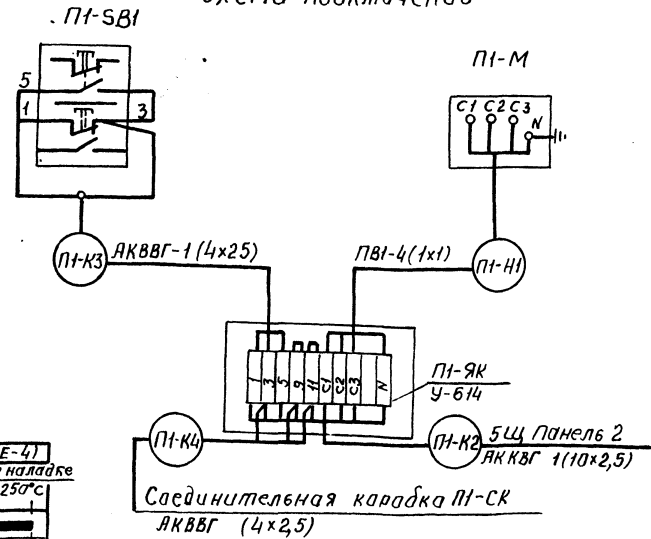


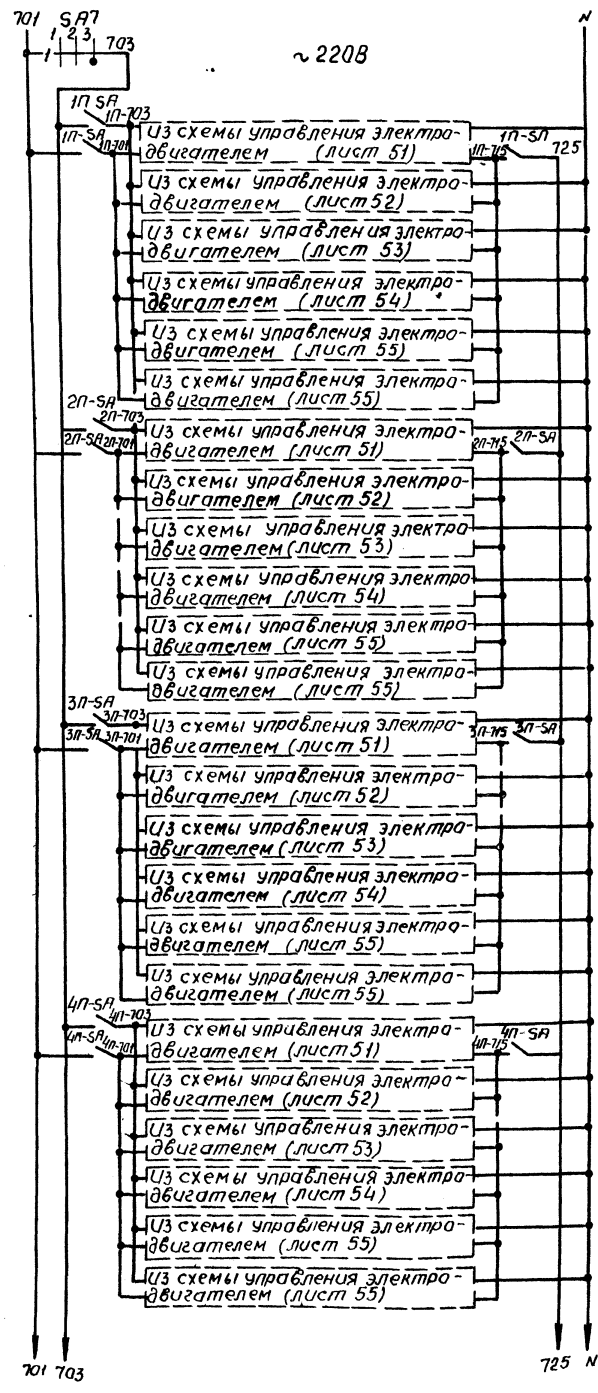
Диаграмма работы контактов датчиков от замерзания ТS1, ТS2

Условия работы контактов при измерении температуры	ТS1 (ТУДЕ-1)		ТS2 (ТУДЕ-4)	
	при повышении	при понижении	Дифференциал	Выбирается при наладке
контакт разомкнут	контакт разомкнут	-30 +3°	0° 30°	250°С
контакт замкнут	контакт замкнут	+40°С		

1. В монтажных схемах щитов, в кабельном журнале, в маркировке аппаратов и кабелей, в обозначении блока управления впереди проставлен номер электроприбора по плану.
2. Обозначение соответствует заводской маркировке жимов блока управления.
3. Длины кабелей приведены на листах 12÷13 альбом 9 часть.

903-1-289.91-ЭМ			
Котельная с 4 котлами Е-6,5-1,4Р Золотшакоудаление механическое.			
Исполн. Е.В.Минин		Листов 72	
Н.контр. Барцев		р 72	
Гл. спец. Яворский		Харьковский	
Нач. гр. Стукачев		Сантехпроект	
Инженер Усва			

Листом 9 часть 2.

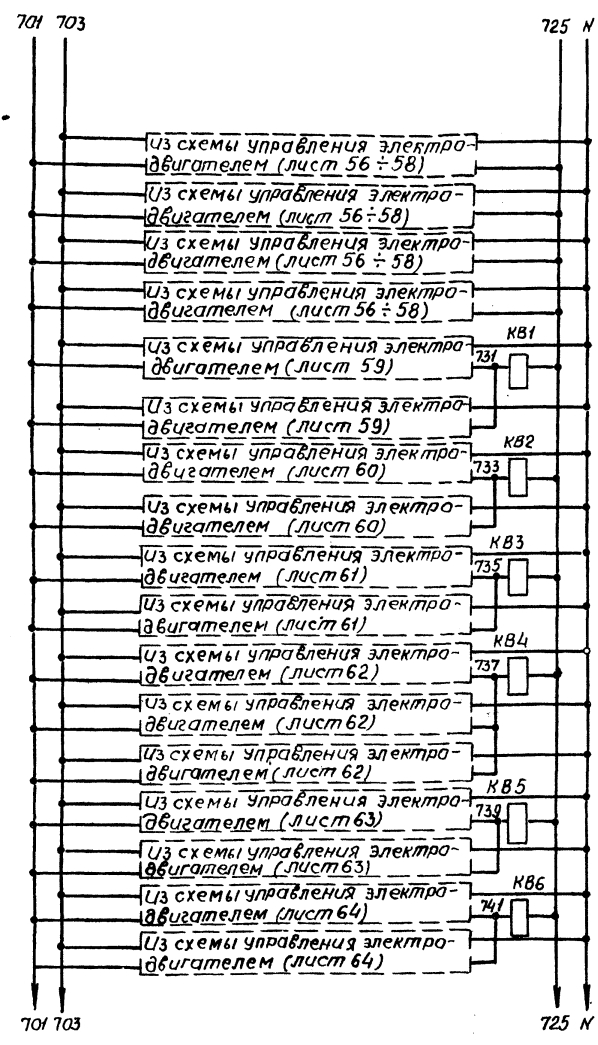


Опробование светового сигнала

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

Катлагрегат №1
Катлагрегат №2
Катлагрегат №3
Катлагрегат №4

Индивидуальные цепи аварийной сигнализации электродвигателей



Котла №1 мех. 1К7	Сигнальные цепи электродвигателей
Котла №2 мех. 2К7	
Котла №3 мех. 3К7	
Котла №4 мех. 4К7	
№1 (мех. 1) реле блокировки	
№2 (мех. 2) №1 (мех. 3) реле блокировки	
№2 (мех. 4) №1 (мех. 6) реле блокировки	
№2 (мех. 7) №1 (мех. 8) реле блокировки	
№2 (мех. 9) №3 (мех. 10) №1 (мех. 11) реле блокировки	
№2 (мех. 12) №1 (мех. 15) реле блокировки	
№2 (мех. 16)	

Насосы радиационных систем
Насосы радиационных систем
Насосы радиационных систем
Насосы радиационных систем
Насосы радиационных систем
Насосы радиационных систем
Насосы радиационных систем
Насосы радиационных систем
Насосы радиационных систем
Насосы радиационных систем
Насосы радиационных систем
Насосы радиационных систем
Насосы радиационных систем
Насосы радиационных систем
Насосы радиационных систем

Исполнитель: Подпись: Дата: Взам.инженер

903-1-289.91-ЭМ

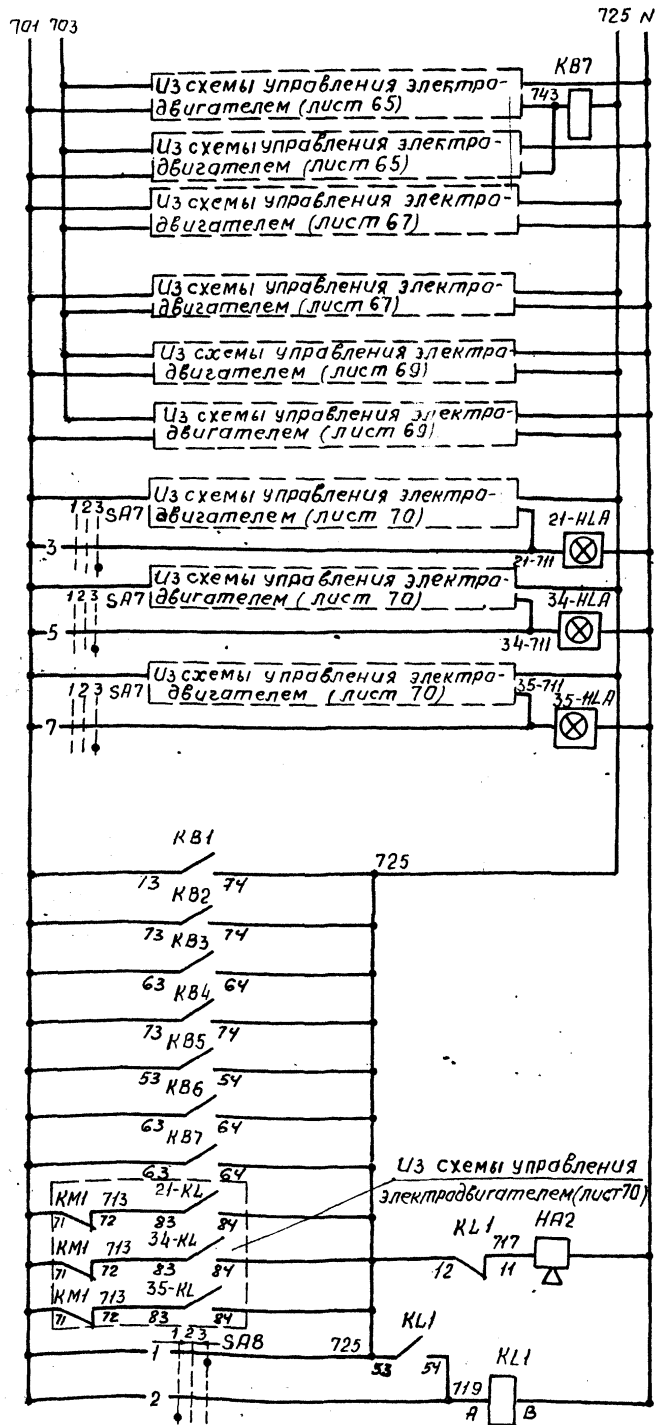
Котельная с 4 котлами Е-65-1,4Р. Залоплакуддаение механическое.

Привязан:	Исполнитель: Барцев	Стр. 74
	Лист: Амурская	Листов: 74
	Наим. Стучачев	Харьковский Сантехпроект
	Исполнитель: Усова	

Аварийная сигнализация электрическая (начало)

25266-11 25

Альбом 9 часть 2



N1 (мех.18)	Реле блокиров.	Насосы пере- качивающие
N2 (мех.19)		
N1 (мех.26)		Насосы, цсход на водоп.
N2 (мех.27)		Насосы, цсход на водоп.
N1 (мех.31)		Насосы, цсход на водоп.
N2 (мех.32)		Насосы, цсход на водоп.
N1 (мех.21)		Насосы, цсход на водоп.
N2 (мех.34)		Насосы, цсход на водоп.
N3 (мех.35)		Насосы, цсход на водоп.
Сигнал		
Опробование сигнала		
Съем сигнала		
Общие цепи аварийной и звуковой сигнализации.		
Индивидуальные цепи аварийной и звуковой сигнализации электродвигателей		

KB1 9	N1 мех.1	Насосы	лист 59
KB1 9	N2 мех.2	Насосы	лист 59
KB2 9	N1 мех.3	Насосы	лист 60
KB2 9	N2 мех.4	Насосы	лист 60
KB3 9	N1 мех.6	Насосы	лист 61
KB3 9	N2 мех.7	Насосы	лист 61
KB4 9	N1 мех.8	Насосы	лист 62
KB4 9	N2 мех.9	Насосы	лист 62
KB4 9	N3 мех.10	Насосы	лист 62
KB5 9	N1 мех.11	Насосы	лист 63
KB5 9	N2 мех.12	Насосы	лист 63
KB6 9	N1 мех.15	Насосы	лист 64
KB6 9	N2 мех.16	Насосы	лист 64
KB7 9	N1 мех.18	Насосы	лист 65
KB7 9	N2 мех.19	Насосы	лист 65

Привязан:

Нач. отд.	Евтушенко	И.И.
Н. контр.	Барщев	И.И.
Гл. спец.	Итрасова	И.И.
Нач. гр.	Стуканова	И.И.
Инжен.	Усобо	И.И.

903-1-289.91-ЭМ

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

Главный корпус. Стадия/Лист/Листов
Р 75

Аварийная сигнализация.
Схема электрическая принципиальная (окончание).

Харьковский Сантехпроект.

Позиц. абозн.	Наименование	Кол.	Примечание
НКУ - Щит 5Щ			
KB1	Реле ПЗ-37-44УЗ ~220В	7	
KL1	Реле ПЗ-37-22УЗ ~220В	1	
Щит управления котлагрегатом			
1П-5А / 4П-5А	Пакектный выключатель ПВЗ-10	4	
Щит управления и вспомогательным оборудованием			
SA8	Переключатель ПМОВ-222222/II-Д61	1	
SA7	Переключатель ПМОФ45-222222/II-Д9	1	
Табл. 34-ИЛ, 35-ИЛ	Табло световое ТСМ ~220В	3	
По месту			
HA2	Сирена СС-1 ~220В	1	

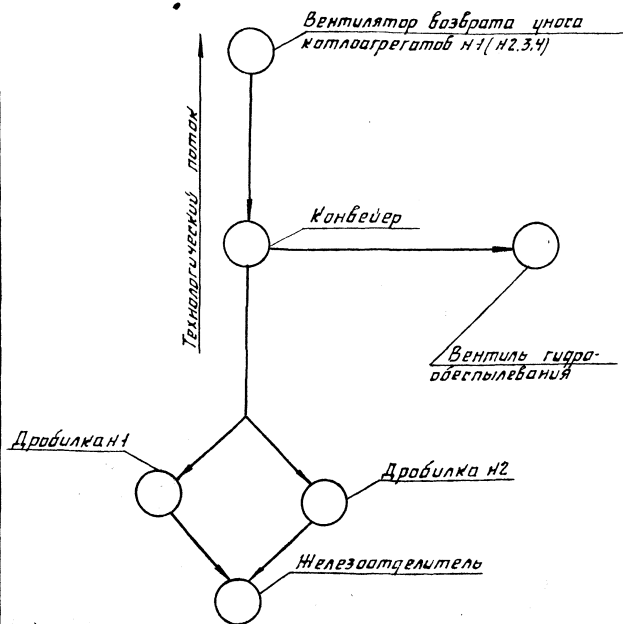
Ключ опробования светового сигнала SA7

Обозначение цепи	И.И.	Положение ручки		
		Отключено	Опробование	Света
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			

Ключ съема сигнала SA8

Обозначение цепи	И.И.	Положение ручки		
		Отключено	Опробование	Света
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			

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 падает топливо.

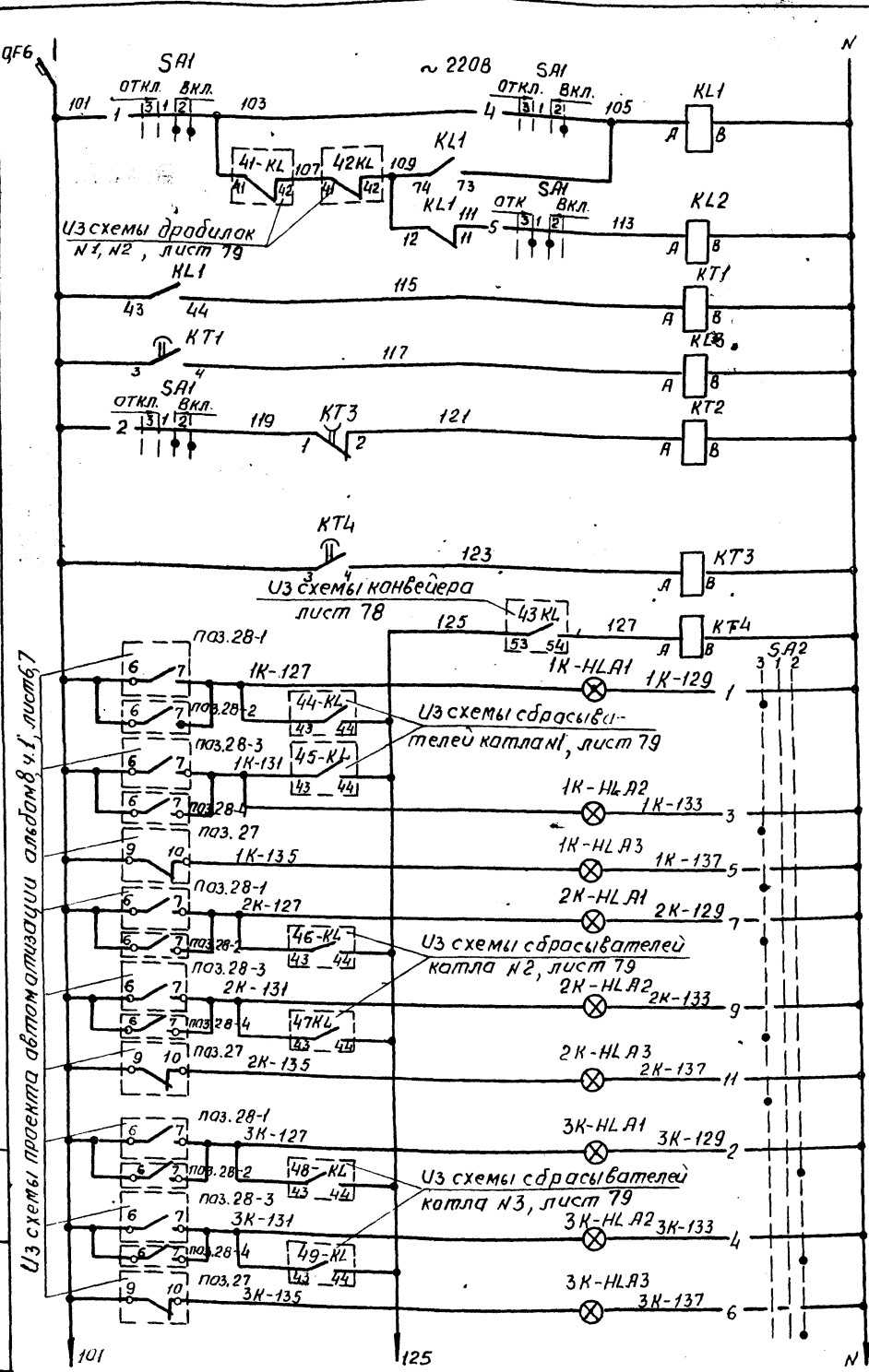
При заполнении бункера в начале падает аварийный звуковой сигнал, а затем если не прекратится подача топлива в заполненный бункер, через 5 мин. отключается вся топливоподача. Световая сигнализация уровней в бункерах выведена на щит адших затворов (КИП).
Расположение датчиков уровня в бункерах дано в проекте автоматизации/альбомЭ/.
Плунжеры срабатыватели 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 ЗВ1 включить звуковую предупредительную сигнализацию.

				903-1-289.91-ЭМ			
				котельная с 4 котлами Е 6,5-1,4Р			
				задача: подготовка пара			
				механическая			
Привязан:				Наконт. Вентилятор		стак	
				Наконт. Борок		лист	
				Гаслен. Аварийный		лист	
				Наконт. Ступенчатый		лист	
				Ини. Уголь		лист	
Ини. №							

Главный корпус
механизмы топливоподачи
схема управления
функциональная

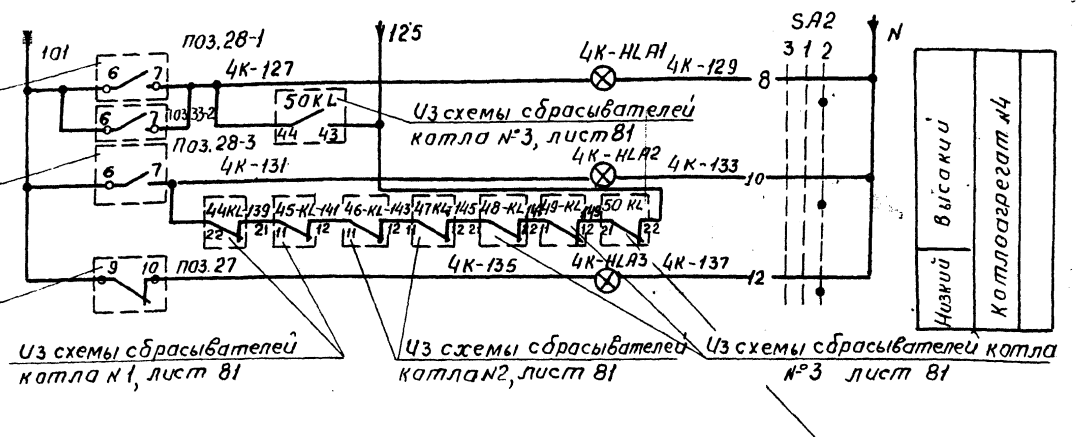
Харьковский
сантехпроект

Альбом 9 часть 2

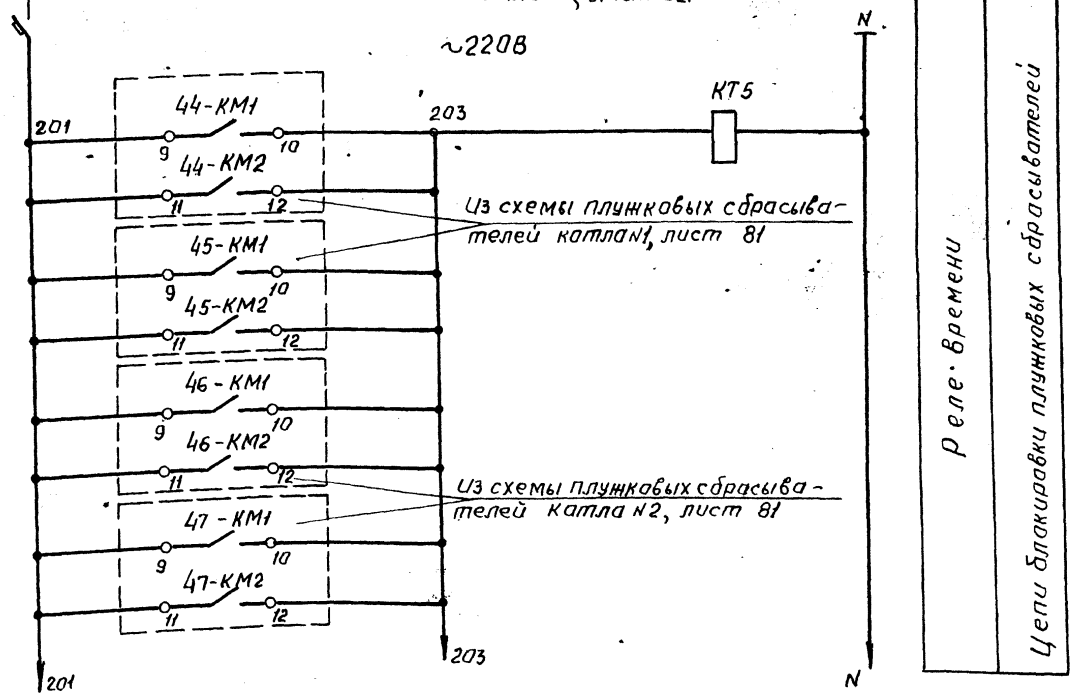


Реле предупредительной звуковой сигнализации	Реле аварийной звуковой сигнализации	Реле включения механизма	Реле отключения механизмов	Реле аварийного отключения от уровня дымовых труб	Реле аварийного пламенучащения
Высокий	Высокий	Высокий	Высокий	Высокий	Высокий
Низкий	Низкий	Низкий	Низкий	Низкий	Низкий
Котлоагрегат №1	Котлоагрегат №2	Котлоагрегат №3	Котлоагрегат №4	Котлоагрегат №1	Котлоагрегат №2
Сигнализация уровня топлива в бункерах котлоагрегатов					

Из схемы проекта автоматизации, альбом В, ч. лист 6, 7



Из схемы проекта автоматизации, альбом В, ч. лист 6, 7

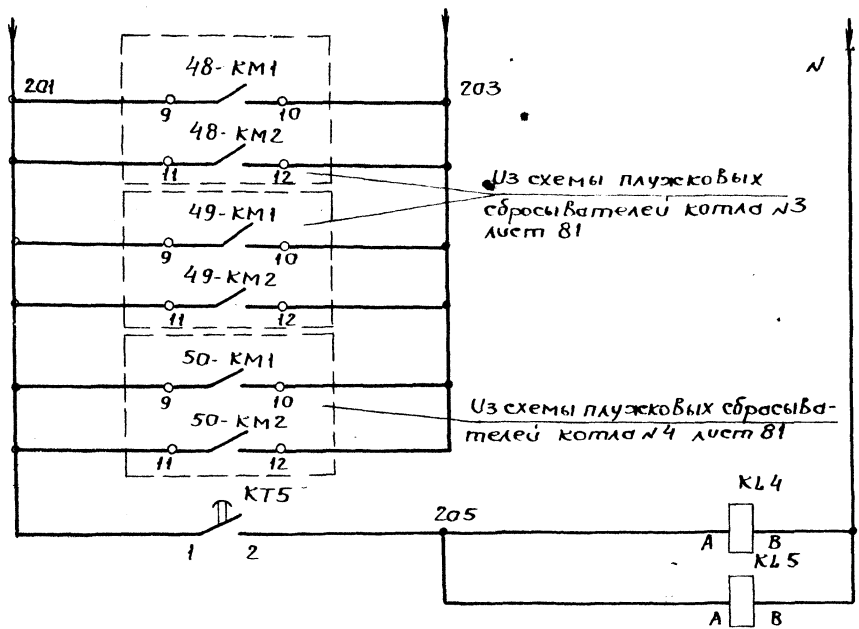


Изм. №1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100

Из схемы проекта автоматизации альбом В, ч. 1, лист 6, 7

903-1-289.91-ЭМ			
Котельная с 4 котлами Е-65-1, чр. Залашлакоудаление механическое			
Главный корпус.		Страница	Листов
		Р	77
Механизмы топливоподдачи. Схема управления принципиальная (начало)		Харьковский Сантехпроект.	

Дальном 9 уасть 62

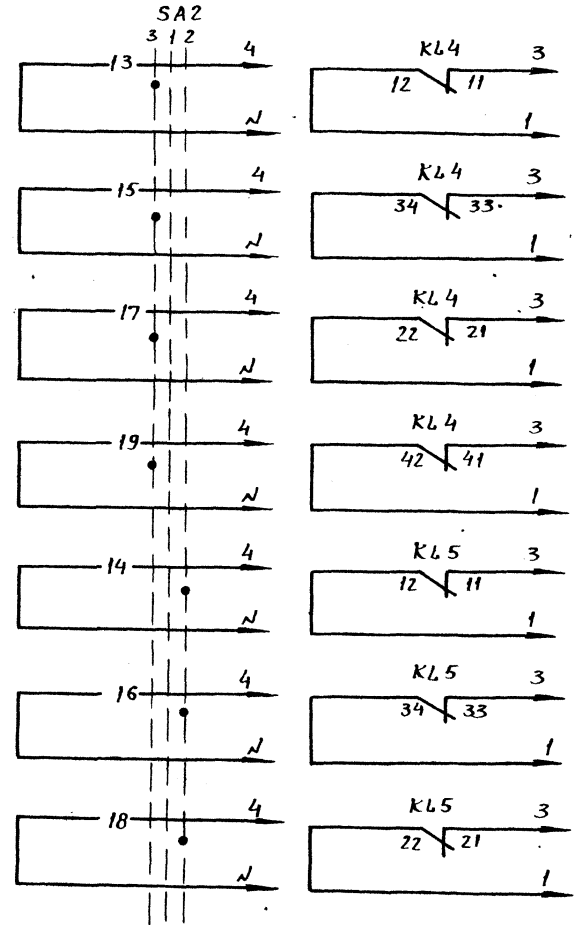


Реле времени
Реле прочее-
жгутное
Цепи блокировки плавжковых сбросывателей

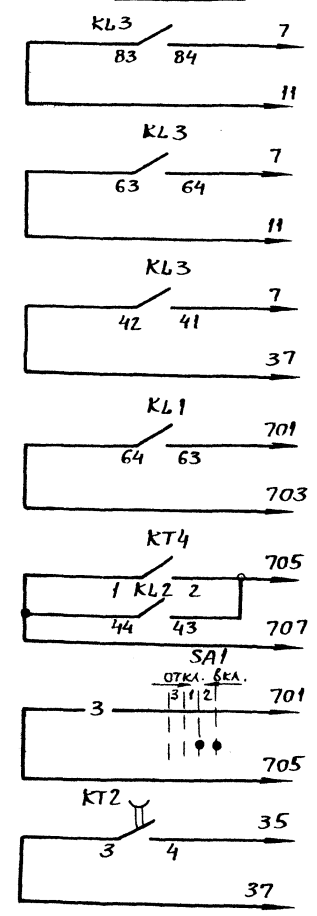
Переключатель SA2-ПКУЗ-12С120БУЗ

Соединение контактов	Способ фиксации: Д		
	Положение рукоятки		
	Вкл. чено	Откл. чено	Вкл. чено
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
Маркиров	3	1	2

Поз. абозн.	Наименование	Кол.	Примечание
Шкаф управления 1Ш			
КТ1, КТ5	Реле РКВ11-33-12 ~220В	2	tB=20с
КТ2, КТ3	Реле РКВ11-43-22 ~220В	2	tB=150с
КТ4	Реле РКВ11-43-12 ~220В	1	tB=150с
КЛ1	Реле ПЭ-37-62У3 ~220В	1	
КЛ2	Реле ПЭ-37-22У3 ~220В	1	
КЛ3	Реле ПЭ-37-42У3 ~220В	1	
КЛ4, КЛ5	Реле ПЭ-37-44У3 ~220В	2	
SA1	Переключатель ПКУЗ-12А3021У3	1	
SA2	Переключатель ПКУЗ-12С120БУ3	1	
Табло световое	Табло световое ТСМ ~220В	12	
С лампой	С лампой РНЦ-220-10		
НКУ-щитабщ			
QF6, QF7	ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ 500А, Iр6,3А, ОТС 71Н	2	



Комп. агрегат №1
Комп. агрегат №2
Комп. агрегат №3
Комп. агрегат №4
Плавжковый сбросыватель
В схему управления электродвигателей



Дробилки
Конвейера
В схему предупредительной и аварийной звуковой сигнализации
Лист 86
Конвейера
В схему управления электродвигателями

Переключатель SA1-ПКУЗ-12А3021У3

Соединение контактов	Способ фиксации: Д		
	Положение рукоятки		
	Вкл. чено	Откл. чено	Вкл. чено
1-2	-	-	X
3-4	-	-	X
5-6	-	-	X
7-8	-	-	X
9-10	-	X	-
11-12	-	X	-
Маркиров	3	1	2

Выдержка времени реле КТ1 - КТ5 уточняется при наладке.

903-1-289.91-ЭМ

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

ГЛАВНЫЙ корпус

Стая № 9
Лист 78
Листов

Механизмы топливоподачи, схема управления принципноальная (акончание)

Харьковский Сантехпроект

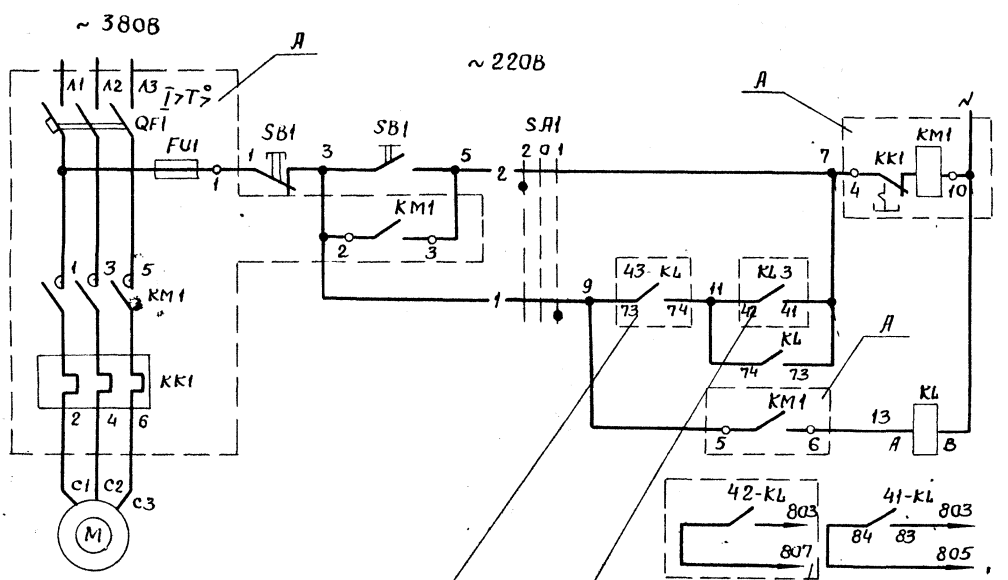
Привязан:

И.контр. Борщев
И.спец. Амброзова
Науч. гр. Стукаева
Инж. Усова

И.контр. Борщев
И.спец. Амброзова
Науч. гр. Стукаева
Инж. Усова

И.контр. Борщев
И.спец. Амброзова
Науч. гр. Стукаева
Инж. Усова

Альбом 9 Часть 2



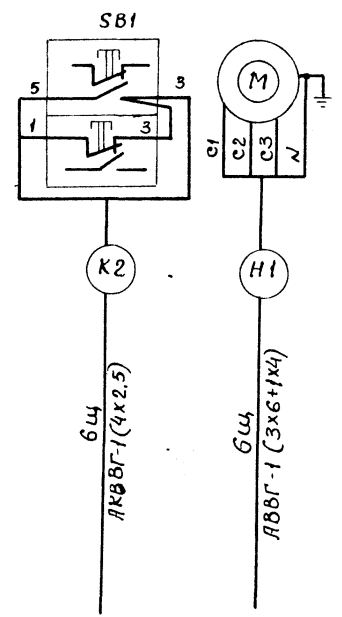
Из схемы конвейера, лист 80

Из схемы управления лист 78

Из схемы дробилки №2

Местное управление
 Автоматическое управление
 В схему сигнализации лист 87
 В схему управления лист 77
 В шкаф выпрямительного устройства ВУ железнодорожного отделения 50

Схема подключения



Переключатель SЯ1-ПКУЗ-12СО102УЗ

Соединение контактов	Способ фиксации		
	Положение рукоятки		
	руч. ное	отк. чено	авт. мет. у.
1-2 1	—	—	×
3-4 2	×	—	—
Марк. р.	2	0	1

Позиц. обознач	Наименование	кол.	Примечание
НКУ - Щит 6Ц			
А	Блок управления Б5130-3474 ГУХЛ4	1	
Блок управления			
QF1	Выключатель ДЕ2046М-10РУЗ-Б, Тр-31,5А	1	
KM1	Пускатель ПМА210004В, ПКЛ 2004, U кат ~ 220В	1	
KK1	Реле РТЛ-102204С	1	
FU1	Предохранитель ППТ-10УЗ, Тл. вст = 6А	1	
Шкаф управления 1Щ			
KЛ	Реле ПЭ-37-44УЗ ~ 220В	1	
SЯ1	Переключатель ПКУЗ-12СО102УЗ	1	
По месту			
М	Электродвигатель 4Я132М4, 11кВт	1	
SB1	Пост ПКУ15-21, 121-54У2	1	

- На данном листе приведена схема управления электродвигателем дробилки №1 (мех. 41). Для дробилки №2 (мех. 42) схема аналогична.
- Условия блокировки см. лист 76
- В монтажных схемах щитов, в кабельном журнале, в маркировке аппаратов и кабелей, в обозначении блоков управления впереди проставлен номер электропривода по плану.
- Обозначение — соответствует заводской маркировке зажимов блока управления.
- Длины кабелей приведены на листах 16 ÷ 19 альбом 9 часть 1.

903-1-289.91-ЭМ			
Котельная с 4 котлами Е-6,5-1, 4Р Золотухинского механического			
Привязан:	Нач. отд. Евтушенко	Н. контр. Борщев	Гл. спец. Инбрава
	Нач. гр. Стукачева	Инж. Усова	
Главный корпус		Стация	Лист
		Р	79
		Харьковский Сантехпроект.	

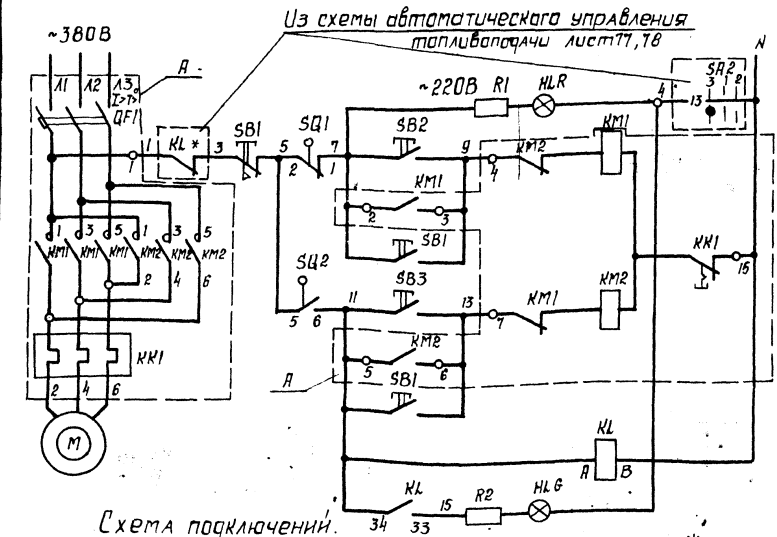


Схема подключений.

Сигнализация положения "поднят"

Дистанционное управление

Местное управление

Дистанционное управление

Местное управление

Промежуточное реле опущения

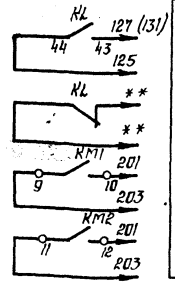
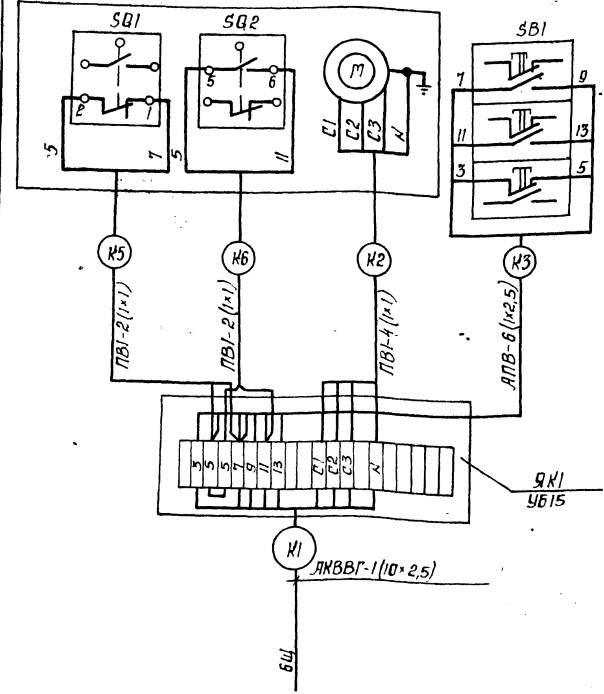
Сигнализация положения "опущен"

В схему автоматического управления топливоподачи лист 76, 77

Выключатели конечные SQ1; SQ2

Наименование выключателя	Положение палочки		
	поднят	Промежуточное положение	опущен
SQ1			
SQ2			

Поз. обозначение	Наименование	кол.	Примечание
НКУ - щит 6Щ			
А	Блок управления 65430-1874 ГУХЛ4	1	
Блок управления			
QF1	Выключатель АЕ2026-10УЗ-6; Ур-1,6А	1	
КМ1; КМ2	Пускатель ПМЛ150104В, ПМЛ2004; Укат-220В	2	
КК1	Реле РЛ-100401С	1	
Щкаф управления 1Щ			
КЛ	Реле, ПЭ-31-22У3 ~ 220В	1	
SB2, SB3	Кнопка КЕ019УЗ исполнение 4	2	
HLR	Аматюра АС12011У2 ~ 220В	1	
HLG	Аматюра АС12013У2 ~ 220В	1	
—	Лампа коммутаторная КМ-24-90	2	
R1, R2	Резистор ПЭВ-25	2	2400 Ом
По месту			
М	Электродвигатель 4АА56 64, 0,18 кВт, 380В	1	Комплект исполнительного механизма
SQ1; SQ2	Выключатель конечный	2	мнзМА ИМТМ-012,5
SB1	Пост кнопочный ПКУ15-21, 131-54У2	1	

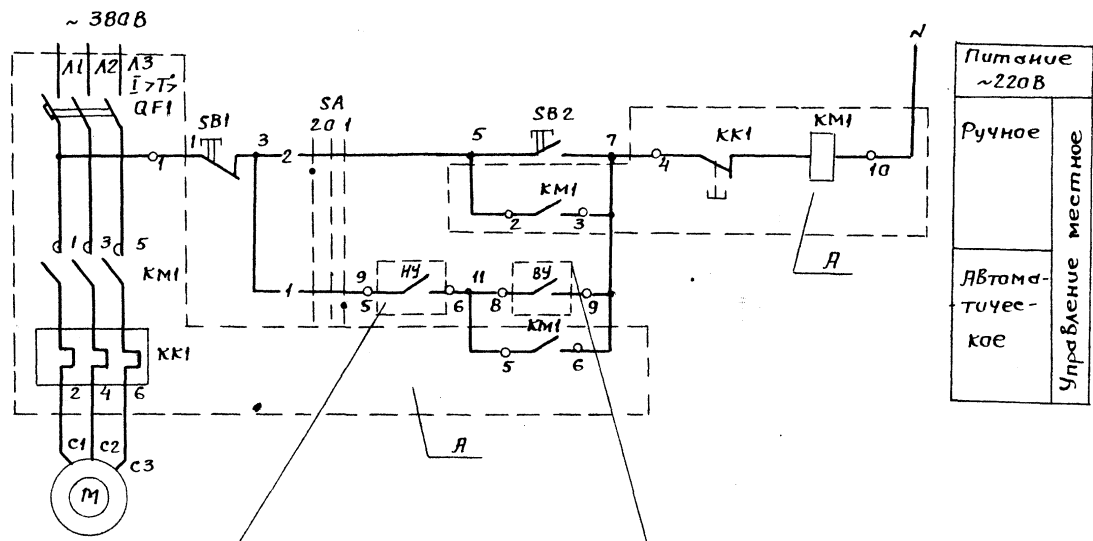


- На данном листе приведена схема управления электродвигателем пилжкового сбрасывателя №1 (мех. 44) котла №1. Для пилжкового сбрасывателя №2 (мех. 45) котла №1 и для пилжковых сбрасывателей котлов №2, №3 и №4 (мех. 46, мех. 47, мех. 48, мех. 49, мех. 50) схема аналогична, за исключением номера контакта переключателя SQ2 и маркировки реле КЛ*. Номера контактов переключателя SB2 и маркировку реле КЛ* (КЛ4 или КЛ5) ** маркировка цепи смотри листы 76, 77
- Длины кабелей приведены на листах 16 + 19 альбом 9 часть 1.
- В монтажных схемах щита, в кабельном журнале, в маркировке аппаратов и кабелей, в обозначении блоков управления впереди проставлен номер электроприбора по плану.
- Обозначение соответствует заводской маркировке элементов блока управления.

Изм. в посл. листе и дата: 03.01.1982

903-1-289.91-ЭМ			
Котельная с 4 котлами Е.65-14Р Золотолагодальное механическое			
Привязан:	Масштаб: 1:100	Состав: 1 лист	Лист: 81
Изм. №	Исполнитель: Усов	Проверенный: [Signature]	Состав: 1 лист
Харьковский сантехпроект		Харьковский сантехпроект	

Альбом 9 часть 2



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

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

Питание ~220В	
Ручное	Управление местное
Автоматическое	

Переключатель SA-ПКУЗ-12С0102УЗ

Соединение кабелей	способ фиксации		
	ручное	откачено	автоматич.
1-2	1	—	×
3-4	×	—	—
	2	0	1

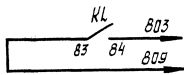
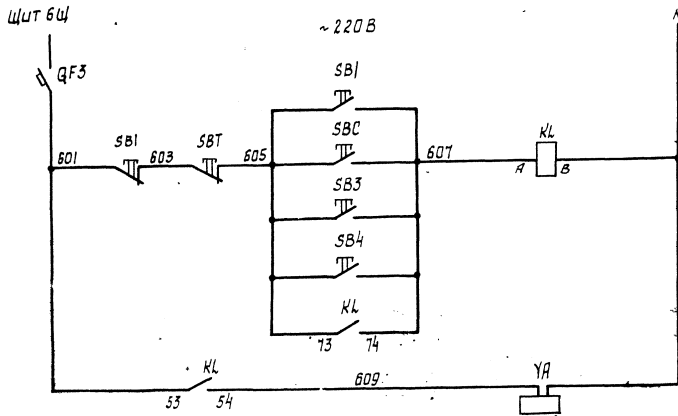
Позиц. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
НКУ - щит 6Щ			
Я	Блок управления Б5130-3074 ГУХЛ4	1	
Блок управления			
QF1	Выключатель ЯЕ2026-10НУЗ-6, Тр-12,5А	1	
КМ1	Пускатель ПМА 110004В, ПКЛ2004, Икот-220В	1	
КК1	Реле РТЛ-101404С	1	
По месту			
М	Электродвигатель 4кВт, ~380В	1	комплект № 16/15 насоса ГНОМ
SB1	Кнопка управления КЕ-01УЗ исп.5	1	в ящике
SB2	Кнопка управления КЕ-01УЗ исп.4	1	
SA	Переключатель ПКУЗ-12С0102УЗ		60-Я (33-Я)

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

УНБ и подл. Подпись и дата Выходной

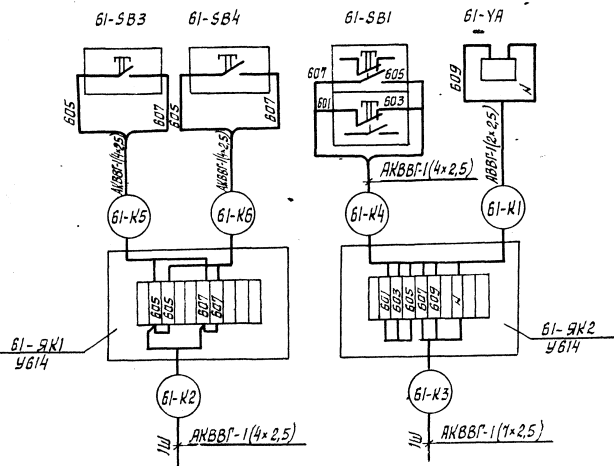
903-1-289.91-ЭМ			
Котельная с 4 котлами Е-6,5-1,4Р Золотошахтонадзале			
Главный корпус		Страниц	Листов
		Р	82
Привязан:		Харьковский Сантехпроект	
Нац.отв. Евтушенко	И.контр. Баршев	мех.60(33) Насос загрязненных вод. Схема электрическая принципиальная	
Нац.спец. Димитров	Нац.гр. Стукачев		
И.М.Ж. Усова	Усова		

Альбом 9 часть 2



Питание ~220В	
4 вентилей	Примечание: шкаф управления вентилятом
со шкафа 1Ш	
4 завесы №1	
4 завесы №2	
Электромагнитный вентиль	
В схему, световой сигнализации, лист 85-86	

Схема подключения



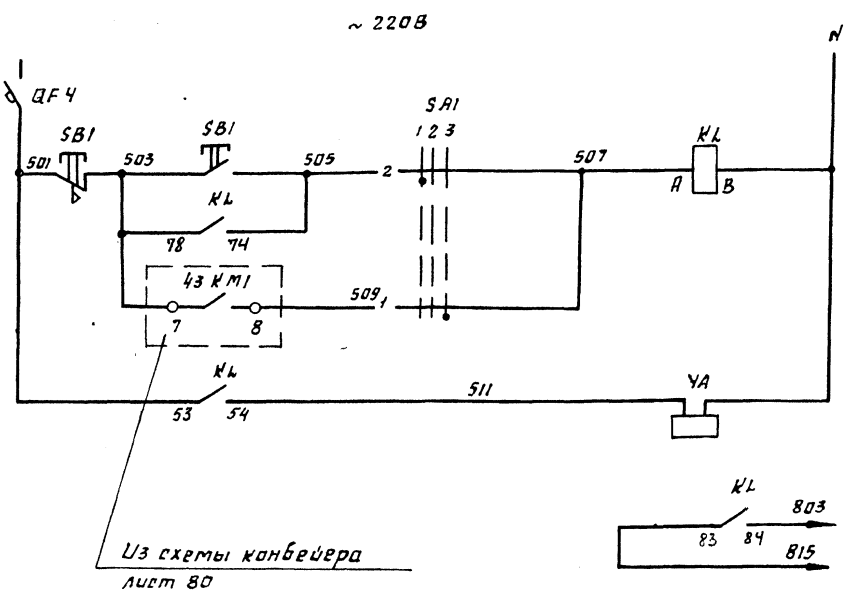
Позиц. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
Шкаф управления 1Ш			
KL	Реле ПЭ-37-44УЗ	~220В	1
SB3	Кнопка КЕ-011 исп.4		1
SBT	Кнопка КЕ-011 исп.5		1
По месту			
УА	Электромагнитный вентиль ЕСПА		1
SB1	Пост кнопочный ПКУ15-2У21-54У2		1
SB3,SB4	Пост кнопочный ПКУ15-2У111-54У2		2
	НКУ - щит б.щ.		
QF3	Выключатель ВА51-25-010000УХЛЗ, 380В, 50Гц, Тр.6,3А		1

- Схемой предусматривается дистанционное управление вентилем дренчерной завесы со шкафа 1Ш. местное - в галерее конвейера, опробование работы - кнопкой 4 вентилей.
- Длины кабелей приведены на листах 16-19 альбома 9 часть 1.
- В монтажных схемах шкафа, в кабельном журнале, в маркировке аппаратов и кабелей впереди проставлен номер электропривода по плану.

Имя, фамилия, инициалы: _____

Привязан:		Нек.отд. БВГшкнр		7/11	
		И.контр. Борщев		7/11	
		Г.спец. Амросова		7/11	
		И.м.гр. Пукачева		7/11	
		И.ин. Усоба		7/11	
		И.инв. А?		7/11	
903-1-289.91-ЭМ				Котельная с 4 котлами Е-6,5-1,4Р	
				золотшлякочудаление механическое.	
Главный корпус.				Лист 83	
Мех. вентиль дренчерной завесы. Схемы электрической принципиальной и подключения.				Харьковский сантехпроект	

Альбом 9 часть 2



Из схемы канбейера лист 80

Питание ~220В	Управление бензилом
местное	
автоматическое	Электроматнитный бензиль
Электроматнитный бензиль	
В схему световой сигнализации топливозадачи лист 88	

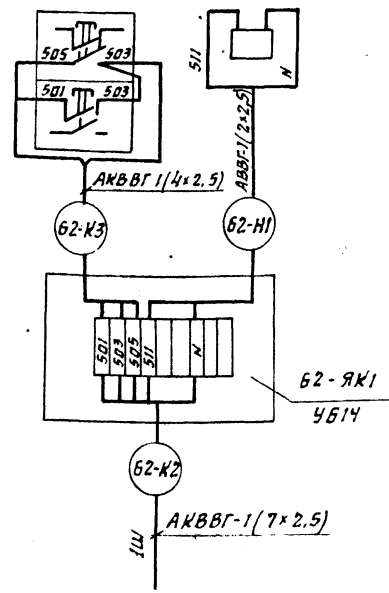
Переключатель SA1-ПКУЗ-12 С010243

Соединение контактов	Способ фиксации: положение рукоятки		
	Ручное	Циклическое	Автоматическое
1-2	1	—	—
3-4	2	—	—
Маркировка	1	2	3

Позиц. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
Шкаф управления 1Ш			
KL	Реле ПЭ-37-4443 ~220В	1	
SA1	Переключатель ПКУЗ-12 С010243	1	
По месту			
YA	Электроматнитный бензиль ЕСПА	1	
SB1	Пост ПКУ15-21, 121-5442	1	
НКУ - щит ВЩ			
QF4	Выключатель ВАС1-25-000004ХЛ, 380В, 50Гц, Ip 6,3А	1	

1. Условия блокировки см. лист 77.
2. В монтажных схемах шкафа, в кабельном журнале, в маркировке аппаратов и кабелей впереди приставлен номер электроприбора по плану.
3. Длины кабелей приведены в кабельном журнале листы 16-19 альбом 9 часть 1.

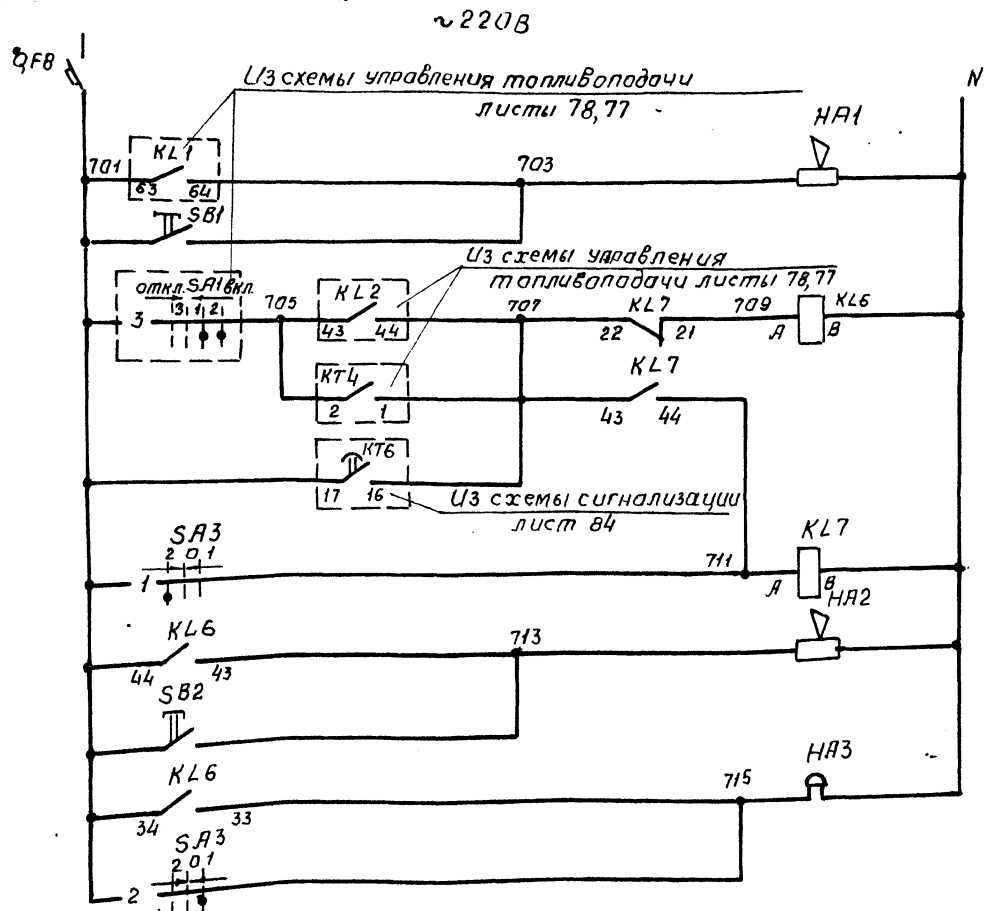
Схема подключений 62-SB1 62-YA



Инд. № докум. Изм. № докум. Дата

Прибылан:		Нач. отд. БТИ		903-1-289.91 - ЭМ	
Инд. №		И.контр. Баршев		Котельная с 4 котлами Е-6,5-1.4Р	
		И.сп.г.ч. Астахов		Залашлакоудаление механической	
		И.м.г.р. Стукачева		Главный корпус	
		И.м.г.р. Усаба		Стаяч Лист Листов	
				Р В.Ч	
				мех. 62 Бензиль гидрообеспыливания. Схемы электрической принципиальной и подключения	
				Харьковский сантехпроект	

Альбом 9 часть 2



Автоматическое управление звуковым сигналом
 Местное опробование звукового сигнала
 Реле аварийной сигнализации
 Прием звукового сигнала
 Автоматическое управление звуковым сигналом
 Местное опробование звукового сигнала
 Автоматическое управление звуковым сигналом
 Местное опробование звукового сигнала

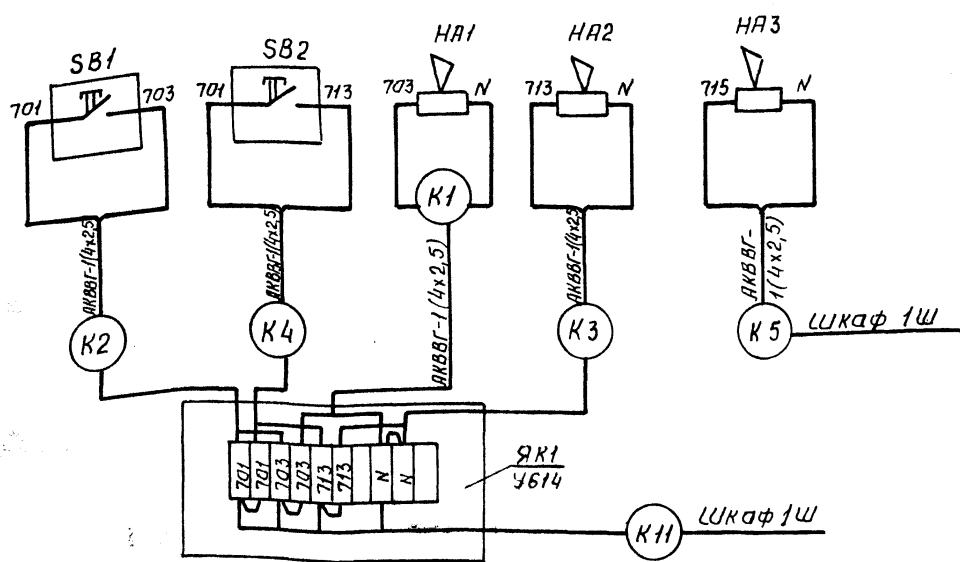
Цели предупредительной звуковой сигнализации
 Цели аварийной звуковой сигнализации

Ключ звуковой сигнализации САЗ-ПКУЗ-12А2027УЗ

Соединение контактов	Способ фиксации		
	Положение рукоятки	Способ фиксации	
Съем звука			
Отклонение			
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. абз.	Наименование	Кол.	Примечан.
Щит управления 1Щ			
KL6, KL7	Реле ПЗ-37-22УЗ ~ 220В	2	
САЗ	Переключатель ПКУЗ-12-А2027УЗ	1	
На месте			
SB1, SB2	Пост ПКУ15-21.М-54У2	2	
HA1, HA2	Сирена СС-1 ~ 220В	2	
HA3	Звонки ЗВП-220 ~ 220В	1	В помещении щита КИП
НКУ - щит 6Щ			
QF8	Выключатель ВА51-25-00000УХЛЗ, 380В, 50Гц, Трб, 3А, 0Тс 7Тн	1	

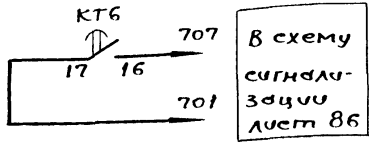
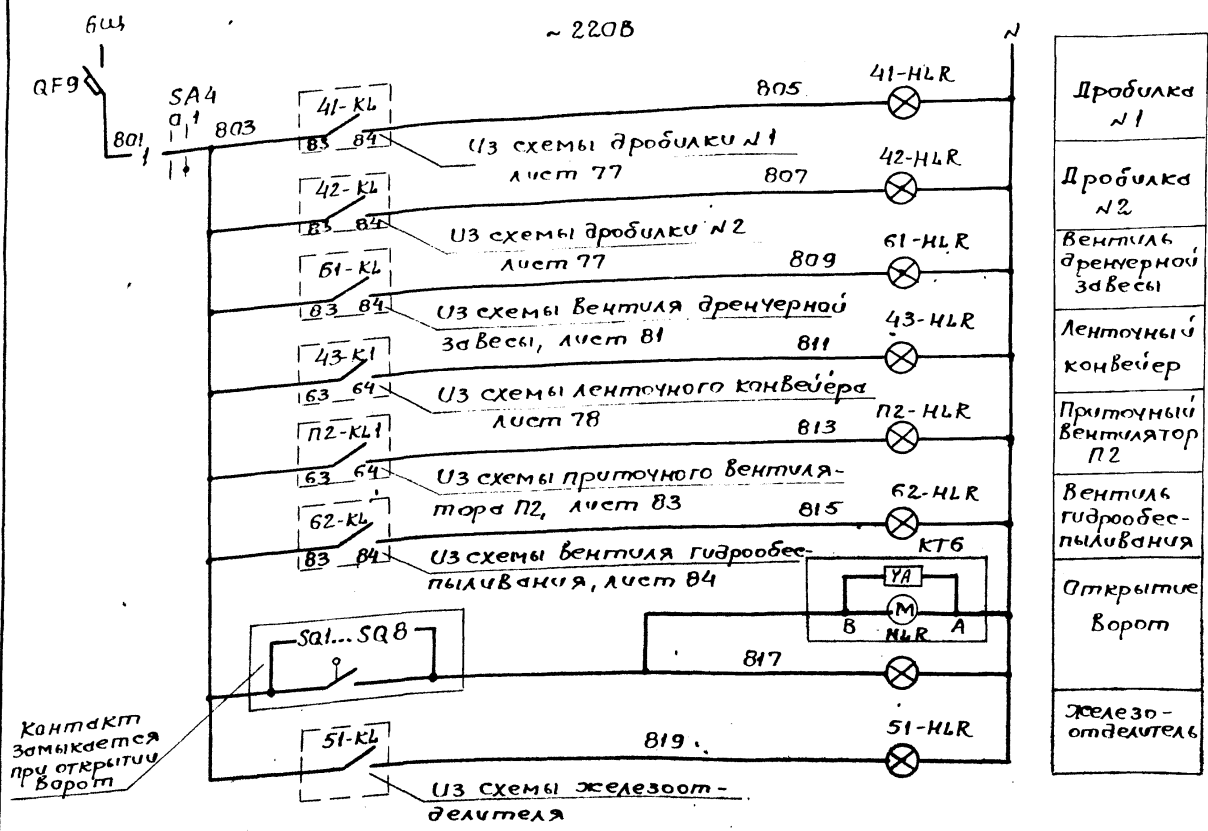
Сирены предупредительной и аварийной звуковой сигнализации должны быть настроены на разную тональность.



Цель, № подл., Подпись и дата, Изм. №

903-1-289.91-ЭМ			
Котельная с 4 котлами Е-6,5-1,4Р Залашлакоудаление механическое			
Привязан:		Главный корпус	
Нач. отд.	Евтушенко	Студия	Лист
Н.контр.	Барышев	Р	86
Ин. спец.	Андреева		
Нач. гр.	Ступачева		
Инженер	Усова		
Механизмы топливоподачи. Схема сигнализации принципиальная (начало)		Харьковский Сантехпроект	
ИНВ. №		25266-11 37	

Альбом чертеж 2



В схему
сигнализаци
онной
лист 86

Позиц. обозн.	Наименование	Кол	Примечан.
Шкаф управления 1Ш			
SA4	Переключатель ПКУЗ-12У0103УЗ	1	
41-HLR, HLR 42-HLR, HLR 43-HLR, HLR 61-HLR, HLR 62-HLR, HLR П2-HLR	Арматура ЯС12011У2 ~220В	8	
КТ6	Реле ВС-43-32 УХЛ4 ~220В	1	
НКУ - щит 6Щ			
QF9	Выключатель ВА51-25-000000 УХЛЗ, 380В, 50Гц, Тр 6,3А, 0ТС 71Н	1	

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

Ключ управления SA4-ПКУЗ-12У0103УЗ

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

Исполн. Подп. Удобр. Взам. Инв. №

Привязан:		903-1-289.91-ЭМ	
Науч. отд. Ефимченко	И. контр. Борщев	Котельная с 4 котлами Е-6,5-1,4Р Золотшакоудаление механическое	
Гл. спец. Амброзов	Науч. гр. Чукачев	Станд. лист	Листов
Инж. Усова		Р	87
И. инв. №		Механизмы топливоподачи Схема сигнализации принципиальная (окончание)	
		Харьковский Сайтехпроект	