

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

903-1-281.90

КОТЕЛЬНАЯ С 4 КОТЛАМИ Е-10-1,4Р
ЗОЛОШЛАКОУДАЛЕНИЕ ПНЕВМАТИЧЕСКОЕ
ТОПЛИВО – КАМЕННЫЕ И БУРЫЕ УГЛИ
СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ЗАКРЫТАЯ

АЛЬБОМ 4

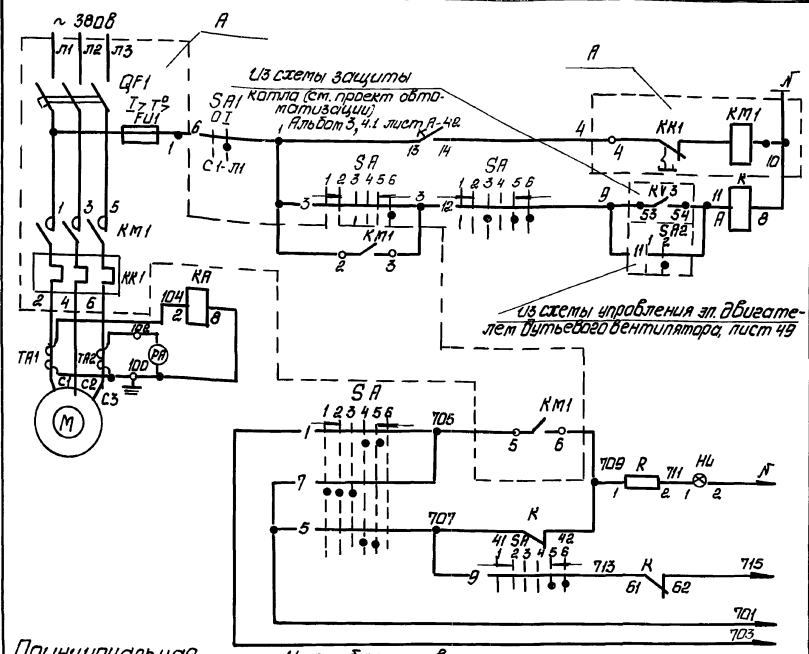
ЧАСТЬ 2

ЭМ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ СИЛОВОЕ

УПРАВЛЕНИЕ ЭЛЕКТРОПРИВОДАМИ

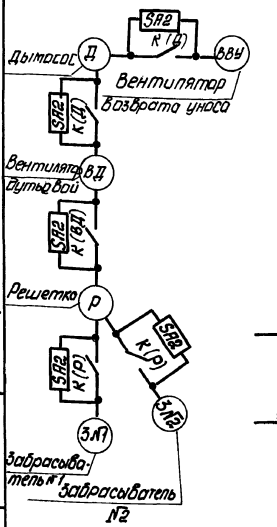
СТР. 77-115

Слободан 4 часть 2

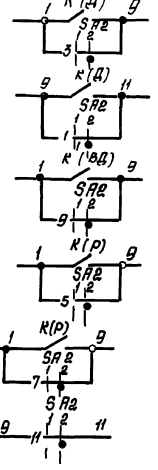


- Питание ~ 380В**
- Дистанционное управление**
- Ключ управления SA**
- Обработка светового сигнала**
- Световой сигнал**
- Звуковой сигнал**
- Общие цепи**
- в схеме аварийной сигнализации листы 18, 19*

Принципиальная схема действия блокировки



Цепи блокировки



- Контакты в схеме вентилятора возврата уноса лист 50
- Контакты в схеме дутьевого вентилятора лист 49
- Контакты в схеме решетки лист 51
- Контакты в схеме заброса топлива №1, лист 52
- Контакты в схеме забросы топлива №2, лист 52
- Контакты в схеме дымохода лист 48

- 1К1-К 11
- 23 24 9
- 1К1-К 9
- 53 54 1
- КА 315
- 1 3 301
- К 203
- 55 54 201

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

Ключ управления SA

Обозначение цепи	Положение рычажка					
	№ неподвижного контакта	Отключено	-90°	0°	+45°	Включено
1	1					
2	2					
3	3					
4	4					
5	5					
6	6					
7	7					
8	8					
9	9					
10	10					
11	11					
12	12					
13	13					
14	14					
15	15					

Щитный выключатель SA1

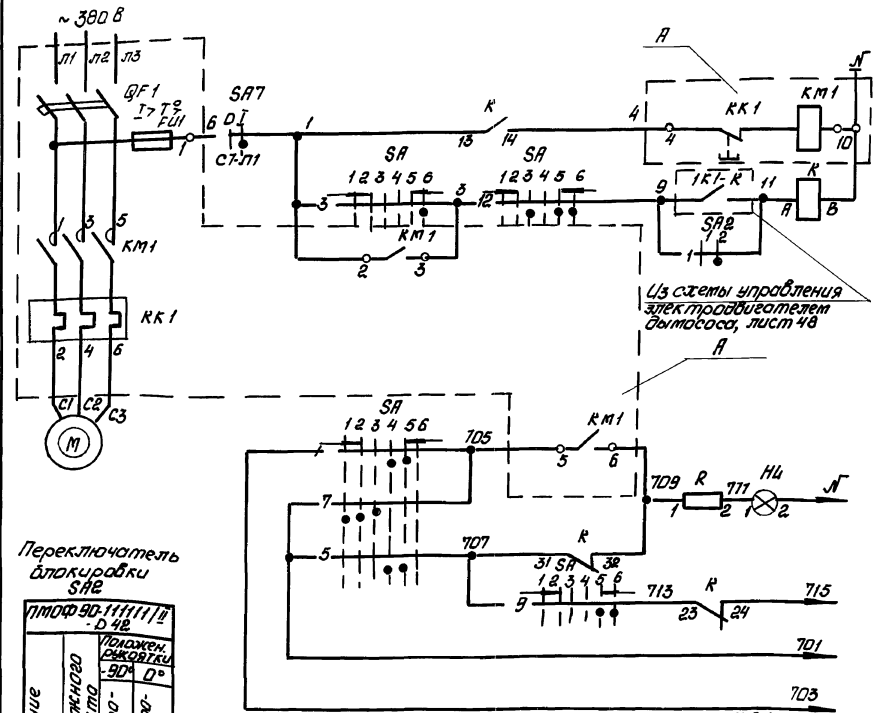
Соединение контакта	Положение выключателя			
	Отключено	Включено	Отключено	Включено
С1-Л1				
С2-Л2				

Позиц. обознач.	Наименование	Кол.	Примечания
НКУ - щит 1щ (2щ, 3щ, 4щ)			
А	Блок управления Б 5130-3974 УХЛ4	1	
ТЛ1, ТЛ2	Трансформатор тока Т-0,66У3, 100/5	2	
КА	Реле тока РТ-140/6	1	
Блок управления			
QF1	Выключатель АЕ2066-10У3-5 ЭР-100А	1	
КМ1, КМ2	Пускатель ПМЯ5202УХЛ4У3, 3кВ-80А	1	
FU1	Предохранитель ППТ-10У3, Эл.Вет.-БЯ	1	
Щит управления котлоагрегатом			
SA	Переключатель ПМОВФ-13663, 9, 10, 12 Д 126	1	
К	Реле промежуточное РП13104 с приставкой ПКЛ104	1	
Н	Ампература коммутаторной лампы АСКМ	1	с красной линзой
—	Лампа коммутаторная КМ-55-60	1	60В
R	Резистор ПЗ-25	1	2400 Ом
РА	Амперметр Э-3663-2 шкала 0-100-600А	1	
ПО месту			
М	Электродвигатель АМГАЗУ43-300, 4кВт	1	
SA1	Щитный выключатель ПМЯ5202УХЛ4У3	1	

Схемой предусматривается дистанционное управление дымоходом и дистанционное заблокированное и деблокированное управление электродвигателями дутьевого вентилятора, вентилятора возврата уноса, забросы топлива №1 и №2 и двигателем постоянно тока решетки. При дистанционном заблокированном 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.

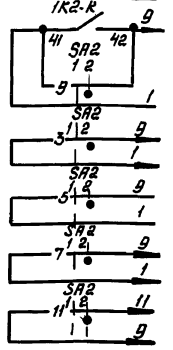
903-1-281.90 ЭМ	
Котельная с 4 котлами Е16-1 4Р запорноотключающие пневматическое	
Плавный корпус	Страницы 48
Исполнители: Нач. отд. Технического контроля Л.С. Давыдов, Инж. Ларютина	К1(2К1, 3К1, 4К1) Дымоход. Схема электрическая принципиальная

Лист 4 из 4



Переключатель блокировки SA2

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



Литоние ~ 220В
Дистанция
днное
управле-
ние

Опродо-
вание
светло-
вого
сигнала

Свето-
вой
сигнал

Звуковой
сигнал

Общие
цепи

В схему управления электродвигателем решетки ИК4 лист 51
в схему управ-
ления электродвигателем вентилятора вращающегося вправо ИК3 лист 50
в схему управ-
ления электродвигателем вентилятора вращающегося влево ИК2 лист 52
в схему управ-
ления электродвигателем вытасывающего ИК1 лист 48

Ключ управления SA

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

Пакетный выключатель SA1

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

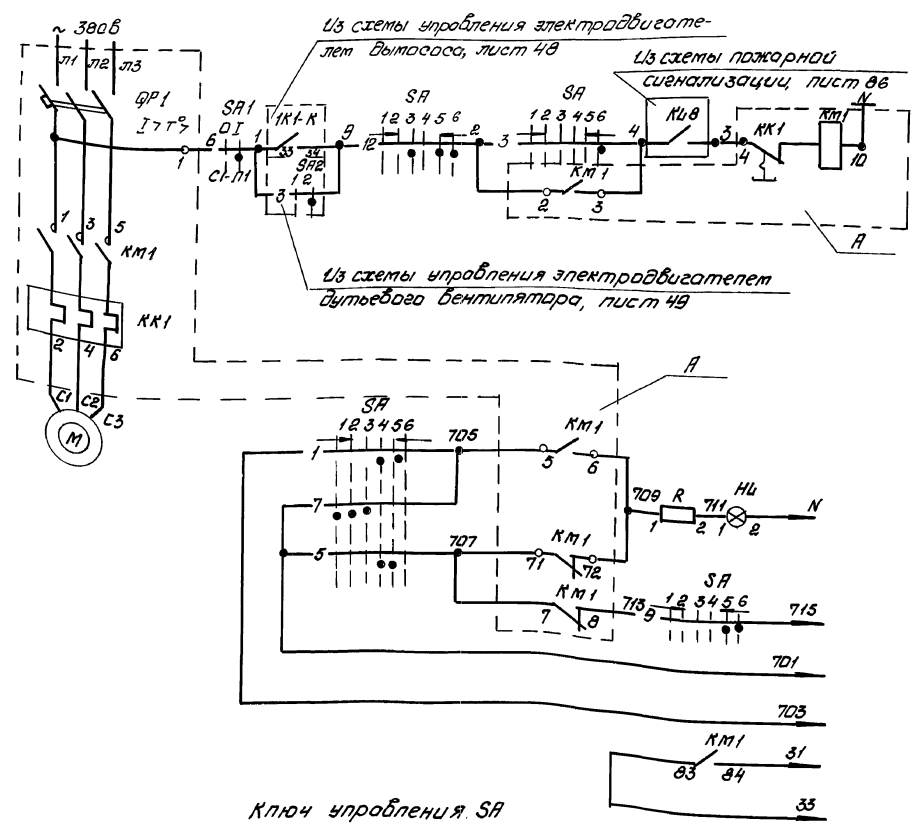
1. Условия блокировки см. лист 48.
2. На данном листе приведена схема управления электродвигателем дутьевого вентилятора котла №7 (ИК2). Для дутьевых вентиляторов котлов №2, 3, 4 (ИК2, 3К2, 4К2) схема аналогична.
3. В монтажных схемах щитов, в кабельном журнале, в маркировке аппаратов и кабелей, в обозначении ячеек управления впереди проставлен номер электроприбора по плану.
4. Обозначение соответствует заводской маркировке замков управления.

Позиц. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
НКУ - щит 1щ (2щ, 3щ, 4щ)			
А	Блок управления Б5130-3474 ГЭСЛ 4	1	
Блок управления			
QF1	Выключатель АЕ 204БМ-100УБ-Б, 3р31,5А	1	
KM1	Пускатель ПМЛ210004В ПКЛ 2204	1	
KK1	Реле РТЛ-10В204С	1	
FU1	Предохранитель ППТ-10У3, 1м.вст-6А	1	
Щит управления котлагрегатом			
SA	Переключатель ПМОВФ-136Б3 9/102 II-D 126	1	
SA2	Переключатель ПМОВФ 90-111111 II-D 42	1	Двойной или одноположный
K	Реле промежуточное РПЛ2204	1	
НЛ	Ярматура коммутаторной лампы ЯСКМ	1	С красной линзой
	Лампа коммутаторная КМ-55-60	1	60В
R	резистор ПЗ-25	1	2400 Ом
По месту			
M	Электродвигатель 4М15036У3 ~380В 1кВт	1	
SA	Пакетный выключатель ПВ2-10/У3566	1	
исполн. II			

903-1-281.90 ЭМ	
Котельная с 4 котлами Е-10-14Р	
Заложена заказом пнемотическое	
Привязан:	Нач. отд. Бучинский Н.конт. Боршев Ин. спец. Умброва Инж. гр. Дыбнер Инж. Ларютина
Главный корпус	
(К1, 2К2, 3К2, 4К2) дутьевого вентилятора. Схема электрическая принципиальная	
Дарьковский Сантехпроект	
24566-10 3 формат А2	

Лист 4 из 4

А. Лейбович 4 часть 2



Ключ управления SA

Обозначение цепи	И. неавтоматическое контактное	Положение рукоятки					
		135°	90°	0°	45°	180°	225°
1	1-3						
2	2-4						
3	3-5						
4	4-6						
5	5-10						
6	6-12						
7	10-11						
8	13-14						
9	15-16						
10	14-16						
11	17-18						
12	17-20						
13	21-22						
14	21-23						
15	22-24						

Пакетный выключатель SA1

Соединение контактов	Положение рукоятки			
	включено	выключено	включено	выключено
С1-П1	○	○	○	○
С2-П2	○	○	○	○

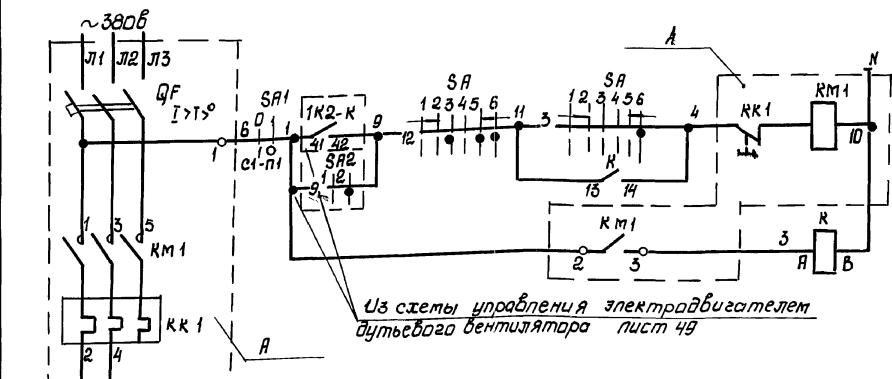
питание ~ 220В
 дистанционное управление
 управление светового сигнала
 световой сигнал
 звуковой сигнал
 общие цепи
 в схему номер листа 84

Позиц. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
ННУ-щит 1Щ (2Щ, 3Щ, 4Щ)			
А	Блок управления БУ-130-2В74 УХЛ4	1	
Блок управления			
QF1	Выключатель АЕ 2026-10НУ3-Б; 2р-10А	1	
КМ1	Пускатель ПМЛ 11000 4В; ПМЛ 220 4	1	
КК1	реле РТЛ-10120 4С	1	
Щит управления котлоагрегатом			
SA	Переключатель ПМВФ-136Б, 9, 10, 11-Д 126	1	
Н	Арматура коммутаторной лампы АСКМ	1	с красной линзой
	Лампа коммутаторная КМ-55-60	1	60В
R	резистор РЗ-25	1	2400 Ом
По тесту			
М	электродвигатель АИ 100 S2 ~ 380В; 4кВт	1	
SA1	Пакетный выключатель ПВБ-10/4356Б	1	
	исп. л. 8		

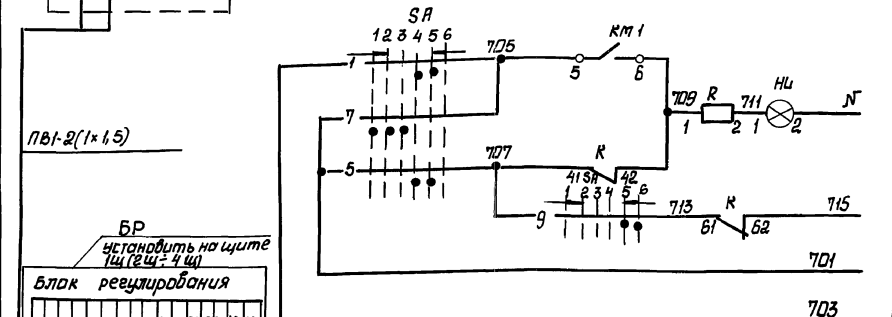
- Условия блокировки см. лист 48
- На данном листе приведена схема управления электродвигателем вентилятора вазрата уноса котла М1 (1К3). Для вентиляторов вазрата уноса котлов №2, 3, 4 (2К3, 3К3, 4К3) схема аналогична.
- В монтажных схемах щитов, в кабельном журнале, в маркировке аппаратов и кабелей, в обозначении блоков управления впереди проставлен номер электроприбора по плану.
- Обозначение — соответствует заводской маркировке зажимов управления.

Прибыло		903-1-20190 ЗМ	
И. конт. Воронцов		Котельная с 4 котлами Е-10-14Р	
Гл. спец. Пидрасов		Защитное устройство пневматическое	
Рижер. Лейбович		Щит ПЛТ	
инж. Парюгина		Основной корпус	
		р 50	
инж. Н		113 (2х3 3х3 4х3) вентилятор	
		взвешено уноса. схема	
		электронической принципиальная	
		Торковский Сантехпроект	
		формат А2	

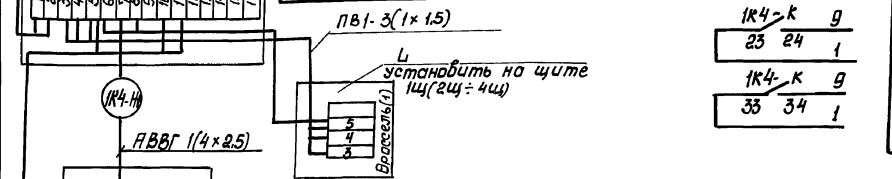
Лист №4 часть 2



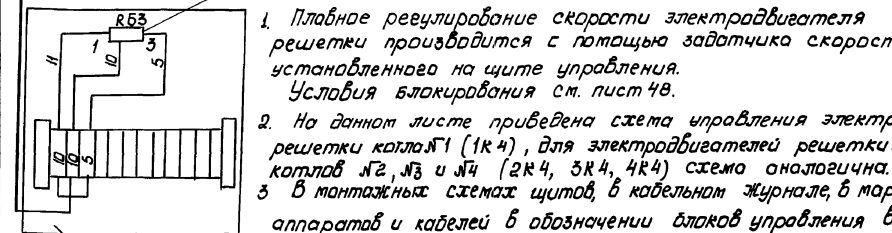
Питание ~220В
Дистанционное управление



Обработка сигнала
Световой сигнал
Звуковой сигнал



Общие цепи
№1 (1К5)
№2 (1К6)



№1 (1К5)
№2 (1К6)

- Плавное регулирование скорости электродвигателя решетки производится с помощью задатчика скорости, установленного на щите управления. Условия блокировки см. лист 48.
- На данном листе приведена схема управления электродвигателем решетки котла №1 (1К4), для электродвигателей решетки котлов №2, №3 и №4 (2К4, 3К4, 4К4) 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-ф соответствует заводской маркировке клемм блока управления.

Ключ управления "SA"

ПМОВФ-1366, 9А, 10А, II - Д12Б

Обозначение	Цели	Положение рукоятки					
		-15°		90°		+45°	
1	1-3						
2	3-4						
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

ПВ2-10/У556 Б

Соединение контактов	Положение рукоятки			
	Отключена	Включена	Отключена	Включена
С1-П1				
С2-П2				

Позиц. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
НКЧ щит 1щ (2щ, 3щ, 4щ)			
Я	Блок управления Б-5130-2074Г УХЛ4	1	
БР	Блок регулирования	1	Комплектно с приводом решетки
Л	Врассель ЭТ 1Е2-27 УХЛ4	1	Блок управления
QE1	Выключатель ЯЕ202 Б-10 НУЗ-Б Тр-ВА	1	
км1	Пускатель ПМЛ 110004 В. ПКЛ 2004	1	
кк1	реле РТЛ 10100 ЧС	1	
Щит управления котлоагрегатом			
SA	Переключатель ПМОВФ1366, 9А, II - Д12 Б	1	
К	реле промежуточные РЛ13104 с приставкой ПКЛ 1124	1	
Н4	Автомат коммутаторной лампы АСРМ	1	с красной пинзой
	Лампа коммутаторная КМ-55-50	1	60В
R	Резистор ПЗ-25	1	2400 Ом
R53	Резистор ПЛБ-15Г, 33кОм ±10%	1	Комплектно с приводом решетки
По месту			
М	Электродвигатель 2ПН 1122; 2,2кВт	1	
SA1	Пакетный выключатель ПВ2 10/У556 Б	1	исполн. II

903-1-291.90 ЭМ

Летательная с 4 катушками Е-10-147
Золотолаковая пленка пневматическая

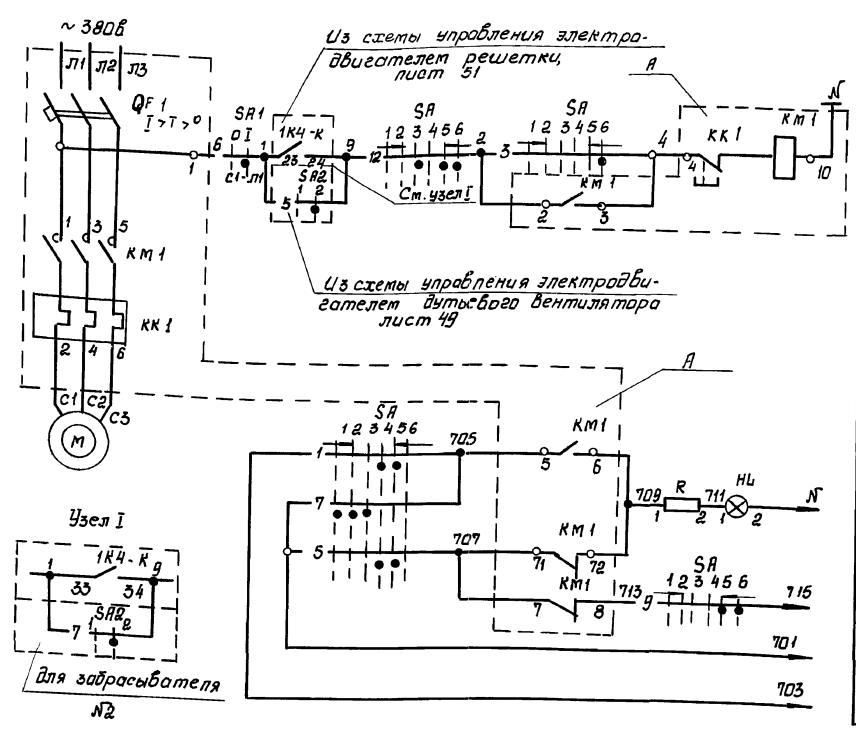
Исполн.	Провер.	Контр.	Сдано	Лист	Листов
И.В.В.	В.И.И.	С.С.С.	Л.Л.Л.	Р	51

Главный корпус
УК4(2К4, 3К4, 4К4), Решетка
Схема электрическая принципиальная

Харьковский Сантехпроект
24566-10 5
Формат А2

Шифр блока: Листы и детали в одном шифре

Лист № 4; часть 2



Питание ~ 220В
Дистанционное управление

Обработка сигнала
Светодиод сигнал
Звонковой сигнал

Общие цепи
в схеме аварийной сигнализации лист 73.74

Ключ управления SA

ЛМДВФ-13663 9,10 2 II-Д 126

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

Пакетный выключатель SA1

ПВ2 - 10 / 4356 Б

Состояние контактов	положение рукоятки			
	Отключена	Включена	Отключена	Включена
с1-л1				
с2-л2				

Позиц. обозн.	Наименование	Кол.	Примечан.
НКУ - щит 1щ (2щ, 3щ, 4щ)			
А	Блок управления БУ130-2674 УХЛ4	1	
Блок управления			
QF1	Выключатель ВБ2026-10 НУЗ Б, Тр-5А	1	
KM1	Пускатель ППН1000 4В, ПКЛ 2204	1	
KK1	Реле РТП-1000А 4е	1	
Щит управления котла агрегат			
SA	Переключатель ЛМДВФ-13663 9,10 2 II-Д 126	1	
НН	Арматура коммутаторной лампы АКМ	1	с красной линией
—	Лампа коммутаторная КМ-55-60	1	60В
R	Резистор ПЗ-25	1	2400 Ом
По месту			
М	Электродвигатель 4А00В6 т300; 4,1кВт	1	
SA1	Пакетный выключатель ПВ2-10/4356 Б	1	
исполн. IV			

- Условия блокировки см. лист 48.
- На данном листе приведена схема управления электродвигателем забросывателя №1 котла №1 (1кб), для электродвигателя забросывателя №2 (1кб) котла №1 и забросывателей котла №2, №3 и №4 (2кб, 3кб, 3кб, 3кб, 4кб, 4кб) 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 контактов блока управления.

903-1-201-9D ЭМ

Котельная с котлами Е-10-14Р
Заставляющее пневматическое

Плавный корпус

Исполн. № 24566-10-6

Торьковский Сантехпроект формат А4

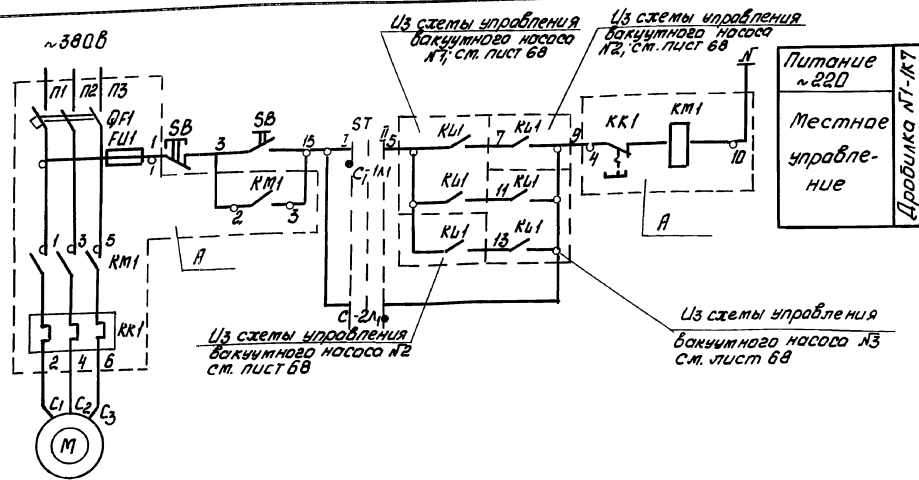
Лист 52

Привязан:

Нач. отд. В. Бутышев
Н. Кондо. Воршев
Гл. спец. П. Воробей
Дир. гр. П. Воробей
Инж. Л. Воробей

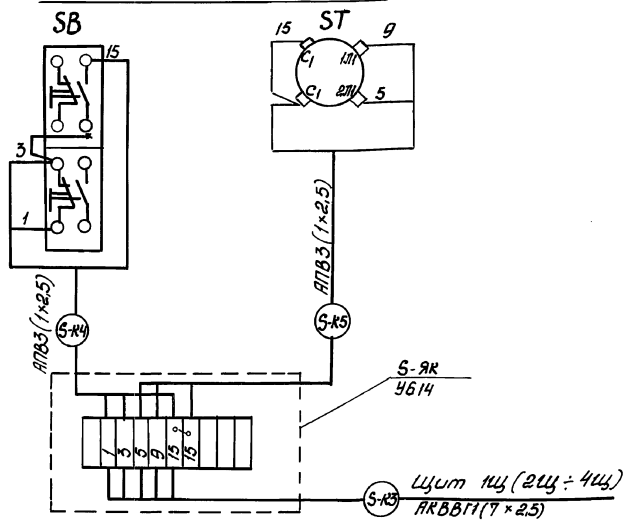
Исполн. Л. Воробей

Лист № 4; часть 2



Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
ИРЧ щит 1щ (2щ ÷ 4щ)			
А	блок управления БУЗ-374 Гухач	1	
Блок управления			
QF1	выключатель АЕ 2046М-10РУЗ-6; $I_p = 31.5 А$	1	
KM1	пускатель ППЛ 1004В, КП 2004		
	U кот ~ 220В	1	
KK1	реле РТП-1022 Д4С	1	
FU1	предохранитель ППТ 10УЗ; 1лм. вст 6А	1	
Аппаратура на месте			
М	электродвигатель 4ИВ0Т043; ~380В; 15кВт	1	
SB	кнопка ПКЕ-222 2У2	1	
ST	переключатель ППТ/10-Н2	1	

Схема подключений



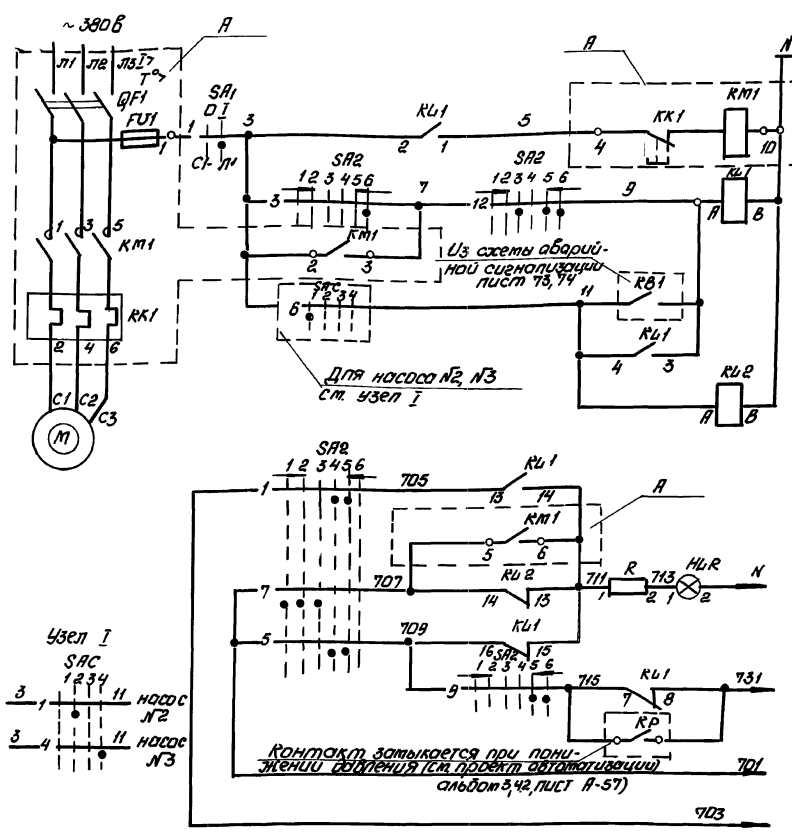
- На данном листе приведена схема управления электродвигателем дробилки Л1 (мех. 1К7) котла Л1. Для дробилок Л2 (мех. 2К7) котла Л2, Л3 (мех. 3К7) котла Л3, Л4 (мех. 4К7) котла Л4 схема аналогична.
- В монтажных схемах щита, ящика в маркировке аппаратов и кабелей, в обозначении блоков управления впереди проставлен номер электродвигателя по плану.
- Длины кабелей приведены на листах ЭМ4 ÷ ЭМ7 альбом 4 часть 1.
- Обозначение ϕ соответствует заводской маркировке контактов блока управления.
- Индекс 5 соответствует номеру механизма.

Привязан:

Инв. № 2

			903-1-281.90	ЭМ
			котельная с 4 котлами Е-10-14Р	
			электрическое управление пневматическое	
			Главный корпус	Р 53
			Л1 (2К7, 3К7, 4К7), дробилка	Торьковский
			схемы электрическая	Синтезпроект
			принципиальная и подключения	
			24566-10 7	формат А2

Лист 4, часть 2



Питание ~220В
 Автоматическое и дистанционное управление
 Дистанционное управление
 Автоматическое управление
 Контроль наличия напряжения
 Управление светового сигнала
 Световой сигнал
 реле блокировки
 Общие цепи
 в схему абсорбционной системы лист 78, 79

Ключ управления „SA2“

ПМОВФ-1366, 9,102/II-D126

Обозначение цепи	Положение рычажка					
	№ неподвижного контакта	Отключено	Отключено	Перекрыт контакт	Перекрыт контакт	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	12-16					
10	14-15					
11	17-18					
12	17-20					
13	21-22					
14	21-24					
15	22-24					

Выбиратель резерва „SA2“

ПМОВФ-45-334466/II-D26

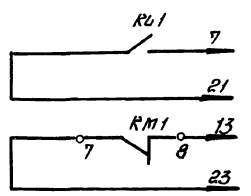
Обозначение контактов	Положение выключателя			
	90°	45°	0°	+45°
1	1-2			
2	1-4			
3	5-6			
4	5-8			
5	9-10			
6	10-11			
7	12-14			
8	14-15			
9	17-18			
10	17-20			
11	18-19			
12	21-22			
13	21-24			
14	22-24			

Позиц. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
Щит управления			
Щит управления № вспомогательным оборудованием			
SA2	Переключатель ПМОВФ-136639, 102/II - D126	1	
SAC	Переключатель ПМОВФ-45-334466/II-D26	1	Общий для 2х насосов
HUR	Ампература сигнальная ЯМЕ32721 42	1	
	Плата коммутаторная КМ-24-90	1	
R	Резистор ПЭВ-25	1	2400 Ом
По месту			
M	Электродвигатель 4М200Д2, 45кВт, 380В	1	
SA1	Пакетный выключатель ПЭ-10/43566 исполн. II	1	
KP	Реле давления	1	см. проект автоматизации

Пакетный выключатель SA1

ПЭ-10/43566

Соединение контактов	Положение рычажки			
	Отключено	Включено	Отключено	Включено
С1-П1				
С2-П2				

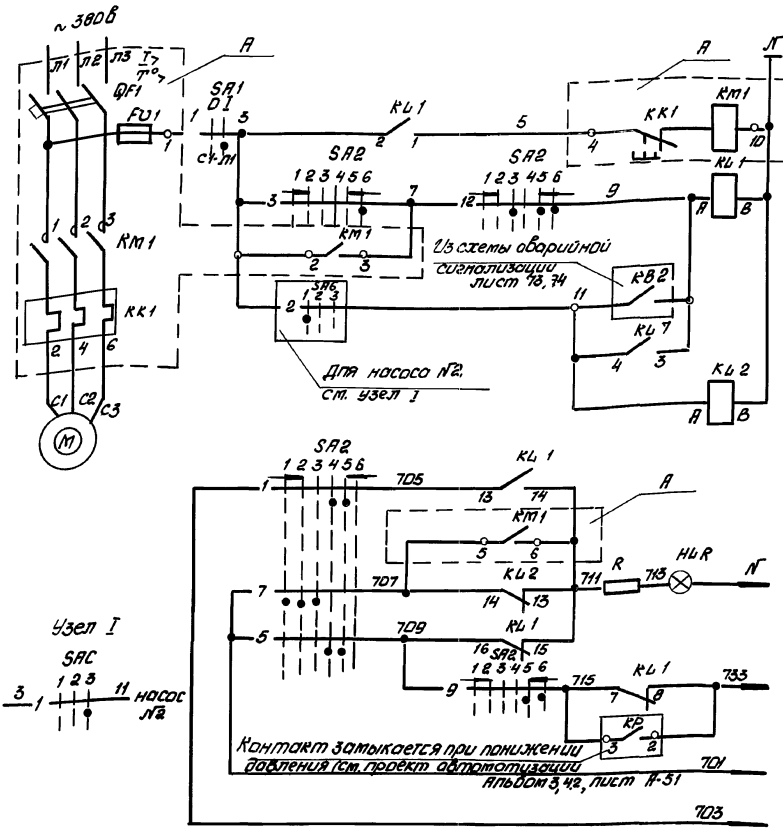


В схему управления заводится на напорном патрубке сетевого насоса см. лист 60

- 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 сетевого насоса №1 (мех.), для насосов №2 (мех.2) и №3 (мех.3). 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 $\frac{4}{4}$ соответствует заводской маркировке зажимов блока управления.

903-1-291.90 ЭМ	
Котельная с 4 котлами Е-10-14Р Золотовакуратские пневматические	
Глобный корпус	Стр. Лист Листов
мех(2,3). Световой насос. Схема электрическая принципиальная	р 54
Зарьковский Сантехпроект	Формат А2

Лист № 4, часть 62



Питание ~ 220В
 Автоматическое и дистанционное управление
 Дистанционное управление
 Автоматическое управление
 Контроль наличия напряжения
 Управление светового сигнала
 Световой сигнал
 Реле блокировки
 Общие цепи
 В схеме аварийной лист № 74

Ключ управления "SA2"

ПМДФ-18663 В, 102/В - Д 126

Обозначение цепи	№ негарабужного контакта	Положение рукоятки					
		-65°	0°	0°	+45°		
1	1-3						
2	2-4						
3	5-7						
4	6-8						
5	9-10						
6	9-12						
7	10-11						
8	13-14						
9	15-16						
10	17-18						
11	19-20						
12	21-22						
13	23-24						
14	25-26						
15	27-28						

Избиратель резерва "SAC"

ПМДФ 45-22222 В - Д 9

Обозначение цепи	№ негарабужного контакта	Положение рукоятки		
		Резерв. 1	Узел. 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. обозн.	Наименование	кол.	Примечание
	НКУ - щит 544		
A	Блок управления 65130-3974ТХЛ4	1	
K1	Реле РЛУ-2 - М96440 436 ~ 220В	1	
K2	реле РЛУ-2 - М96220 436 ~ 220В	1	
Блок управления			
DF1	Выключатель ЯЕ 2066-100У3-Б, I _p = 100 А	1	
KM1	Пускатель ПМА 5202-УЛЛ 4В, Укат. ~ 220В	1	
KK1	Зн.з = 80 А	1	
F11	Предохранитель ППТ-1043, I _{тп} вст. = 6 А	1	
Щит управления ЛТ вспомогательным оборудованием			
SA2	Переключатель ПМДФ 102-13663 В, 102/В - Д 126	1	
SAC	Переключатель ПМДФ 45-22222 В - Д 9	1	Общий отв. 28 насосов
H4R	Автоматическая АМЕ 321221 У2	1	
R	Лампа коммутаторная КМ-24-90	1	
	резистор ПЭВ-25	1	2400 Ом
По месту			
M	Электродвигатель 4АМ200 6,2-45 кВт - 380В	1	
SA1	Пакетный выключатель ПВ2-10У3566 исполн. В	1	
Kp	Реле давления	1	см. проект автоматизации

Пакетный выключатель SA1

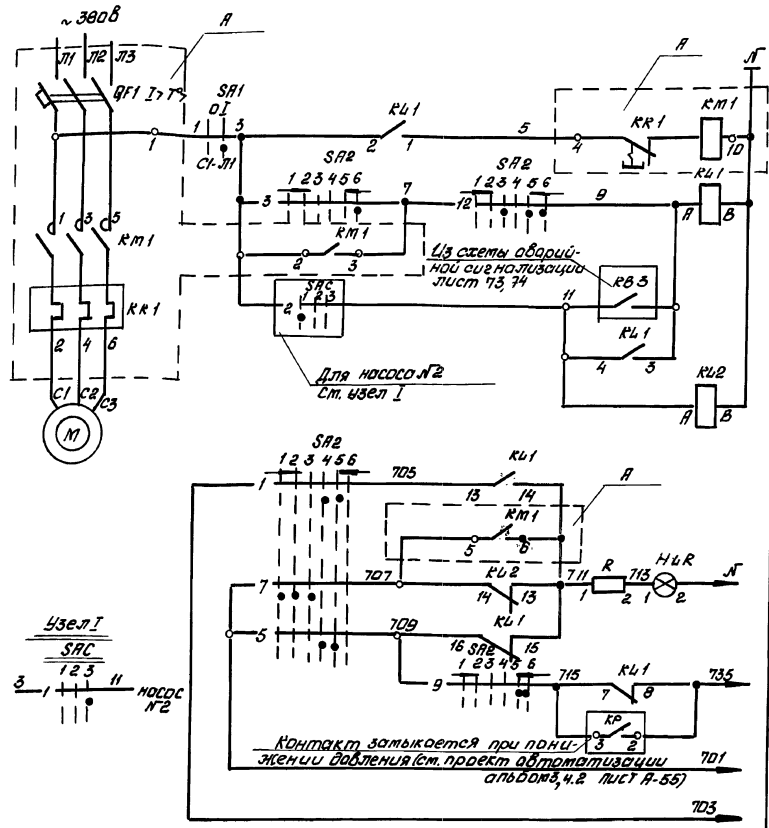
ПВ2-10/У356 В

Соединение контактов	Положение рукоятки			
	Отключено	Включено	Отключено	Включено
C1-11				
C2-12				

1. Схемой предусматривается дистанционное и автоматическое управление электродвигателем насоса. Насос, выбранный рабочим, управляется дистанционно со щита управления. Насос, выбранный резервным, включается автоматически при аварийном останове работающего насоса и при падении давления в напорной патрубке. Выбор резервного насоса производится вручную при помощи избирателя резерва SAC.
2. На данном листе приведена схема управления электродвигателем питательного насоса ЛТ (мех. 4), для насоса №2 (мех. 5) 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.

903-1-281.90		ЭМ
Котельная с 4 котлами Е-10-14Р		
Защита котлоагрегатов пневматическая		
Пробывав:	Начальник участка Инж. Борщев Инж. Литовский Инж. Дыльнер Инж. Леминг	Главный корпус
Лист №	Мех. 4(6) Питательный насос. Схема электрической принципиальная	Стандарт лист р 55
		Дорьковский Сантехпроект

Лист 4 часть 2



Питание ~ 220В

Автоматическое и дистанционное управление

Автоматическое управление

Контроль наличия напряжения

Обработка сигнала световой сигнал

Реле блокировки

Общие цепи

В систему аварийной сигнализации лист № 4

Ключ управления

ПМВВФ 13663 9, 10, 12 Д 126

Обозначение цепи	Исполнение рычажка	Положение рычажка					
		180°	90°	0°	45°	135°	225°
1	1-3						
2	2-4						
3	3-6						
4	6-7						
5	9-10						
6	10-12						
7	10-11						
8	13-14						
9	13-15						
10	14-15						
11	17-19						
12	17-20						
13	21-22						
14	21-23						
15	22-24						

Избиратель резерва "СРС"

ПМВВФ 13663 9, 10, 12 Д 126

Обозначение цепи	Исполнение рычажка	Положение рычажка		
		Резерв. 1	Центральный	Резерв. 2
1	1-3			
2	2-4			
3	3-6			
4	6-7			
5	9-11			
6	10-12			
7	13-15			
8	14-15			
9	17-19			
10	17-20			
11	21-23			
12	22-24			

Позич. обозн.	Наименование	кол.	Примечание
НКУ - щит 5Ц			
А	Блок управления Б5130-ЭТЧ ГЦХА4	1	
КЛ1	Реле РПУ-2. М96440436 ~ 220В	1	
КЛ2	Реле РПУ-2. М96220436 ~ 220В	1	
Блок управления			
GF1	Выключатель ПЕОСЧЕ ЮРЧЗ-Б; Тр = 16А	1	
КМ1	Контактор ПМЛ10004В, ПМЛ2004 Укол. 220	1	
КР1	Реле РТП-101604С	1	
FV1	Предохранитель ПП-10У3, 1л. вст. = 6А	1	
Щит управления № вспомогательным оборудованием			
СР2	Переключатель ПМВФ - 13663 9, 10, 12 - Д 126	1	
СРС	Переключатель ПМВФ 45-22222 / Д - Д9	1	Общий для 2х насосов
HLR	Артстудия сигнальная АМС 321221У2	1	
—	Плата коммутаторная КМ-24-90	1	
R	резистор ПЗВ-25	1	2400 Ом
По тесту			
M	Электродвигатель ЧМТМЕ М4; 5,5 кВт; 380В	1	
СР1	Пакетный выключатель ПВ2-10/43565 исполн. II	1	
КР	реле добления	1	см. проект автоматизации

Пакетный выключатель СР1

ПВ 2 - 10 / 43565

Соединение контактов	Положение рычажка			
	Отключено	Включено	Отключено	Включено
О	I	О	I	
СЛ	СЛ	СЛ	СЛ	

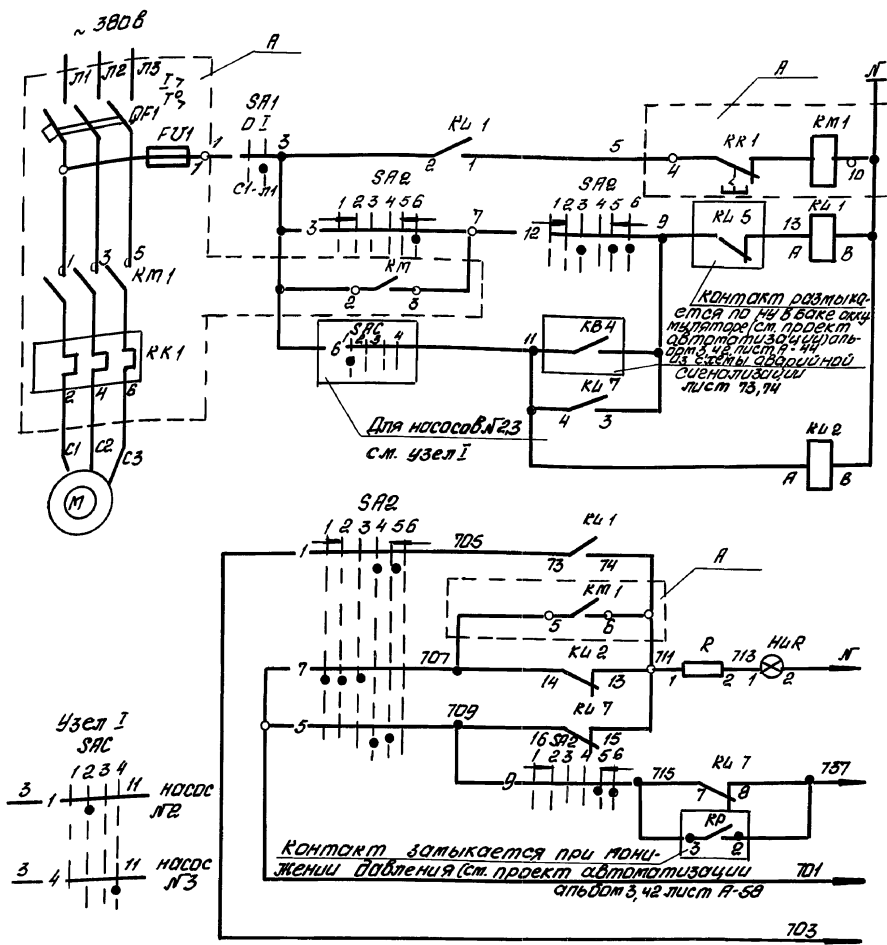
- Схемой предусматривается дистанционное и автоматическое управление электродвигателем насоса. Насос, выбранный рабочим, управляется дистанционно со щита управления. Насос, выбранный резервным, включается автоматически при аварийном останове работающего насоса и при падении давления в напорном патрубке. Выбор резервного насоса производится вручную при помощи избирателя резерва СРС.
- На данном листе приведена схема управления электродвигателем подпиточного насоса №1 (мех.), для насоса №2 (мех.) 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 зажимов блоков управления.

903-1-281.90 ЭМ	
Котельная с 4 котлами Е-Ю.14Р Золотошлякоудаление пневматическое	
Главный корпус	р 56
мех.б(7), Подпиточный насос Схема электрическая принципиальная	Ларьковский Сантехпроект

Привязан:

И.И.В. №2	И.И.В. №2	И.И.В. №2	И.И.В. №2	И.И.В. №2	И.И.В. №2	И.И.В. №2	И.И.В. №2	И.И.В. №2	И.И.В. №2
-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------

Лист 4, часть 2



Питание ~ 220В
 Автоматическое и дистанционное управление
 Дистанционное управление
 Автоматическое управление
 Контроль наличия напряжения
 Избавление сигнала
 Световой сигнал
 Реле блокировки
 Общие цели
 В систему аварийной сигнализации лист 73,74

Ключ управления "СА2"

ПМОВФ-1366, 9, 10, 11-Д 126

Обозначение цели	№ контактного пункта	Положение рукоятки					
		Отключено	90°	0°	+45°	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	15-16						
10	14-15						
11	17-19						
12	17-20						
13	21-22						
14	21-23						
15	22-24						

Избиратель резерва "САС"

ПМОВФ-45-334466/II-Д26

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

Позиц. обознач.	Наименование	кол.	Примечание
ЩИТ - ЩИТ 5Щ			
A	Блок управления Б 5130-3774 УХЛ4	1	
KЛ1	Реле РПУ-2-М 96440935 ~220В	1	
KЛ2	Реле РПУ-2-М 96220 435 ~220В	1	
Блок управления			
QF1	Выключатель АЕ2056М-200У3-63-63А	1	
KМ1, KК1	Пускатель ПМА-4200-УХЛ 4В, Uкнм; 220В	1	
	Унз = 50А		
FУ1	Предохранитель ППТ 10У3 Улв.ст = 6А	1	
Щит управления АЗ вспомогательным оборудованием			
SA2	Переключатель ПМОВФ-1366, 9, 10, 11-Д 126	1	
SAC	Переключатель ПМОВФ-45-334466/II-Д26	1	общий для 3х насосов
HLR	Артатура сигнальная АМЕ 321221 42	1	
R	Лампа коммутаторная КМ-24-90	1	
	Резистор ПЭВ-25	1	2400 Ом
По месту			
M	Электродвигатель 4АМ180МЕЖУ330кВт, ~380В	1	
SA1	Пакетный выключатель		
	ПВ2-10/43566 исполн. II	1	
KP	Реле давления	1	см. проект автоматизац.

Пакетный выключатель SA1

ПВ2-10/43566

Соединение контактов	Положение рукоятки			
	Отключено	Включено	Отключено	Включено
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, при падении давления в напорной патрубке. Выбор резервного насоса производится вручную при помощи избирателя резерва САС.
2. На данном листе приведена схема управления электродвигателем насоса горячего водоснабжения №1 (тех.9), для насосов №23 (тех.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 "7" соответствует заводской маркировке зажимов блока управления.

Привязан:

903-1-281,90 ЭМ

Котельная с 4-мя котлами Е-10-14Р. Золотшлагское водопользование пневматическое

Главный корпус

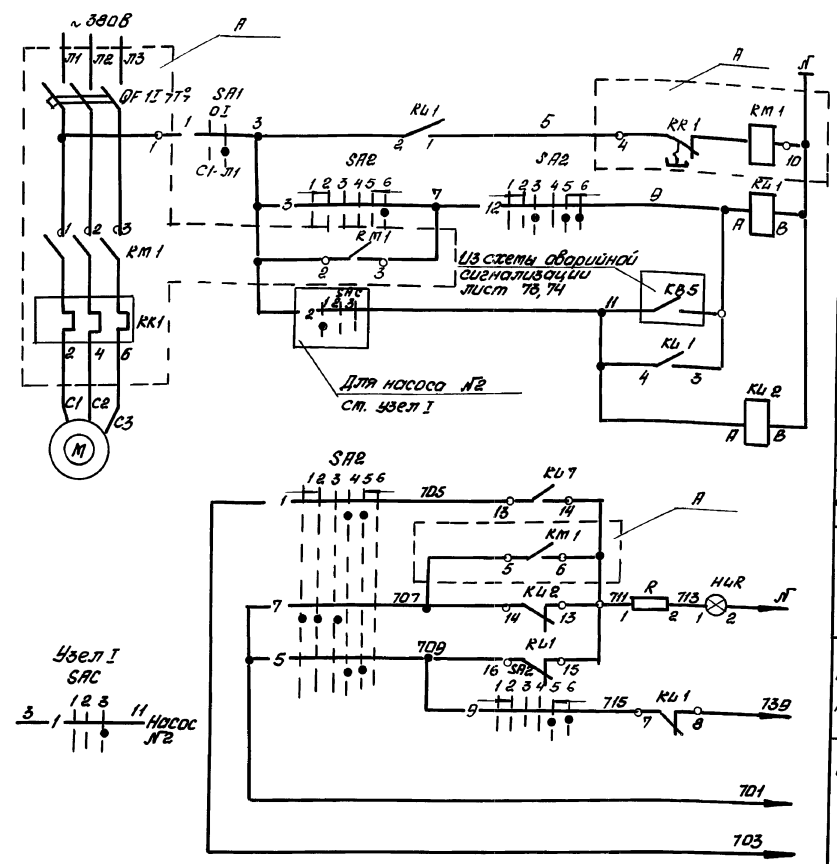
Мех.9 (9.10) Насос горячего водоснабжения. Схема электрическая принципиальная

Лист 57

Харьковский Сантехпроект

24566-10 11 формат А2

Лист 4, часть 2



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

в схеме аварийной сигнализации лист 76, 74

Ключ управления „SAC“

ЛМОВФ-1366, 9, 10, 12 / I - Д 126

Обозначение	Цепи	№ неадекватного контакта	Положение рукоятки						
			0°	90°	0°	+45°	0°	+45°	
1	1-3	1							
2	2-4	2							
3	5-8	3							
4	6-7	4							
5	9-10	5							
6	9-12	6							
7	10-11	7							
8	13-14	8							
9	13-15	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							

Избиратель резерва „SAC“

ЛМОВФ-15-22222 / I - Д 9

Обозначение	Цепи	№ неадекватного контакта	Положение рукоятки		
			0°	90°	+45°
1	1-3	1			
2	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			

Позиц. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
НРУ- щит 5Щ			
А	Блок управления Б5130-3274 ГУХЛ4	1	
КЛ 1	Реле РП42-1195440 436 ~220В	1	
КЛ 2	Реле РП4-2-1196220 436 ~220В	1	
Блок управления			
QF 1	Выключатель АЕ204С М-10Р43-6, Тр=20А	1	
КМ 1	Пускатель ПМЛ 2100 4В; ПМЛ 200 4; Укат. ~220В	1	
КК 1	Реле РТЛ 10210 4С	1	
РВ 1	Предохранитель ПП-10 43, I _{ном} вст. = 6А	1	
Щит управления №5 вспомогательным оборудованием			
SA 2	Переключатель ЛМОВФ-1366, 9, 10, 12 / I - Д 126	1	
SAC	Переключатель ЛМОВФ-15-22222 / I - Д 9	1	Убедитесь от 2-х насосов
Н4R	Арматура сигнальная АМЕ 32122 192	1	
Л	Лампа коммутаторная КМ-24-90	1	
Р	Резистор ПЭВ-25	1	2400 Ом
По месту:			
М	Электродвигатель 4АММЕ 2; 7,5кВт; ~380В	1	
SA 1	Пакетный выключатель ПВ2-10/4356 В исполк. I	1	

Пакетный выключатель SA 1

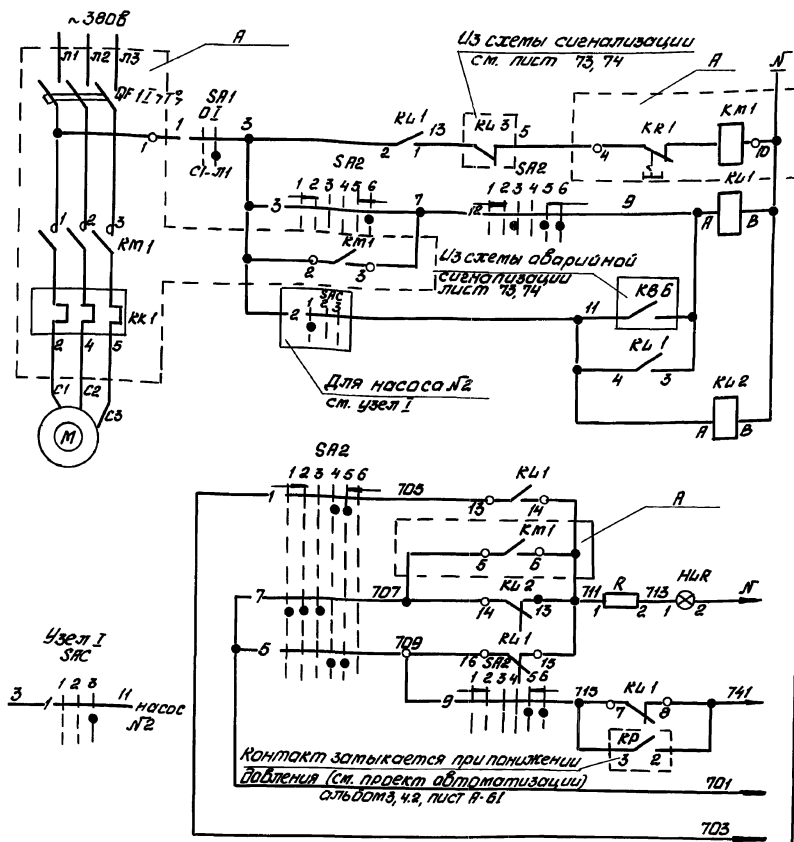
ПВ2-10/4356 В

Соединение контактов	Цепи	Положение рукоятки			
		0°	90°	0°	+45°
С1-Л1	1				
С2-Л2	2				

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

903-1-28190 3М	
Котельная с 4 котлами Е-10-14Р Золотошлякоудаление пневматическое	
Привязан:	Начальник участка Инж. Барышев Инж. Петров Инж. Иванов Инж. Лопатин
Главный корпус	Мех. №10, Насос рабочей воды Схема электрическая принципиальная
Стр. 58	Тарковский Синтехпроект

Альбом 4, лист 2



Питание ~220В

Автоматическое и дистанционное управление

Дистанционное управление

Автоматическое управление

Контроль наличия напряжения

Управление светододом сигнализации

Светододы сигнализации

Реле блокировки

Общие цепи

В систему аварийной сигнализации лист 73, 74

Ключ управления "SA2"

ПМОВФ-13663 9, 10, 11 - Д 126

Обозначение	Цепи	Положение рукоятки					
		135°	90°	0°	45°	145°	180°
1	1-3						
2	2-4						
3	5-6						
4	6-7						
5	9-10						
6	9-12						
7	12-14						
8	13-14						
9	13-15						
10	14-15						
11	17-19						
12	17-20						
13	21-22						
14	21-23						
15	22-24						

Выборитель резерва "SAC"

ПМОВ 45-22222 / Д 49

Обозначение	Цепи	Положение выключателя		
		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	11-13			
10	16-20			
11	21-23			
12	22-24			

Позич. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
НКУ - щит 5Ц			
А	Блок управления 65130-3274 ГХЛ4	1	
KL1	реле РЛУ-М 96440-УЗБ ~220В	1	
KL2	реле РЛУ-2-М 96220УЗБ ~220В	1	
БЛОК УПРАВЛЕНИЯ			
GF1	выключатель ПЕ 2046 М-10Р43-Б, I _p = 20А	1	
KM1	пускатель ПМЛЭ1000 4В; ПКЛ 2004;	1	
УКат ~220В			
KK1	реле РП 102104С	1	
FY1	Предохранитель ППТ-10УЗ, I _{п.вст.} = 6А	1	
Щит управления №3 вспомогательным оборудованием			
SA2	Переключатель ПМОВФ-13663 9, 10, 11 / Д 126	1	
SAC	Переключатель ПМОВ 45-22222 / Д 49	1	Дублирующая 2 ^я насосов
HLR	Лампа сигнальная ЛМС 32221У2	1	
R	Лампа катодная КЛМ-24-90	1	
R	Резистор ПЗВ-25	1	2400 Ом
По тесту			
M	Электродвигатель 4АМ12М2. 75кВт, ~380В	1	
SA1	Пакетный выключатель ПВ2-10/4356Б исполн. IV	1	
RD	Реле возбуждения	1	см. проект автоматизации

Пакетный выключатель SA1

ПВ2-10/4356Б

Соединение 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. Выбор резервного насоса производится вручную при помощи выборителя резерва SAC.
- На данном листе приведена схема управления электродвигателем насоса рабочей воды Л1 (тех. 11), для насоса Л2 (тех. 12). 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 $\frac{1}{4}$ соответствует заводской маркировке зажимов блока управления.

		903-1-281.90 ЭМ	
		Котельная с Указателем Е-10-14Р	
		Золотыхлодское пневматическое	
		Главный корпус	
		р 59	
		Ларьковский Сантехпроект	
		24566-10 13	

Прибылан:

Начальник участка
Инженер
Инженер
Инженер
Инженер

Альбом 4, часть 2

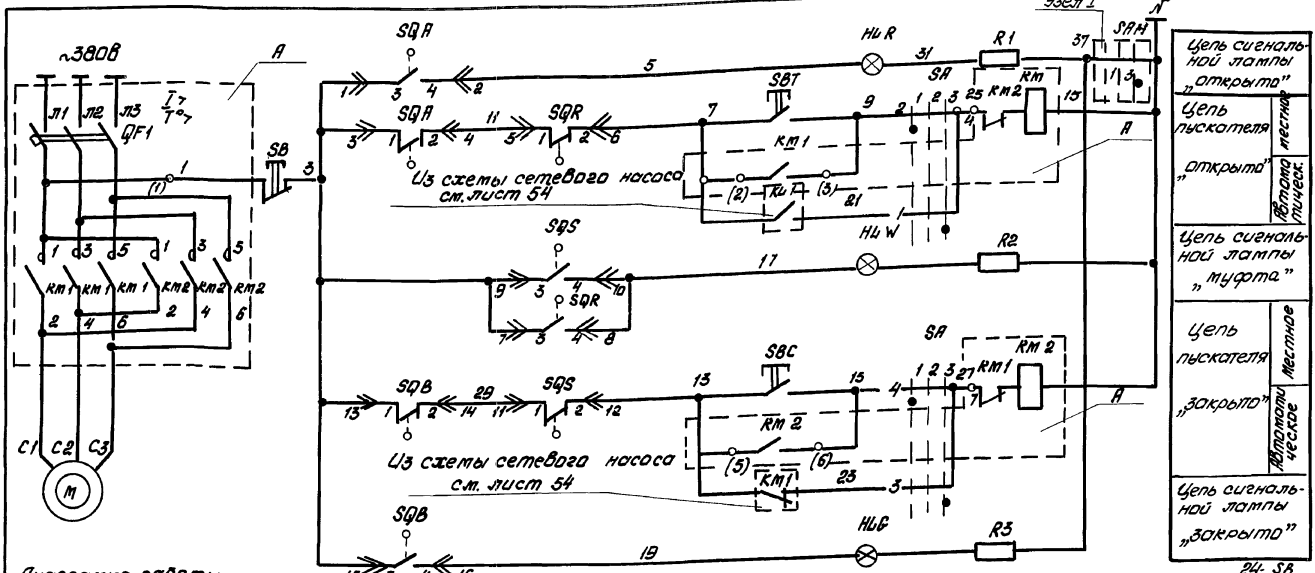


Диаграмма работы контактов ключа управления «САН»

Обозначение цели	Положение рычажка		Местное	Центральное	Местное
	45°	0° + 45°			
1	1-3				
2	2-4				
3	3-7				
4	6-9				
5	9-11				
6	10-12				
7	13-15				
8	14-16				
9	17-19				
10	18-20				
11	21-23				
12	22-24				

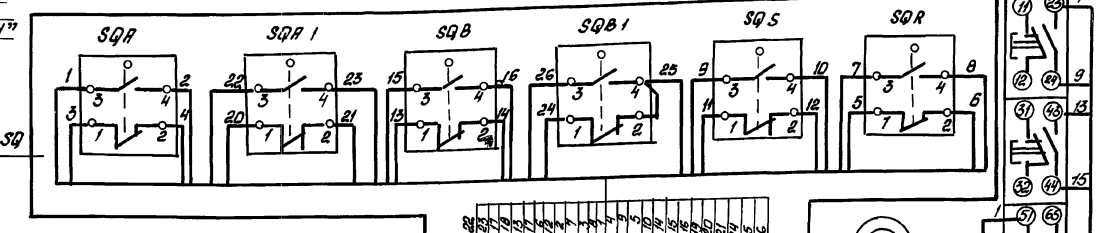


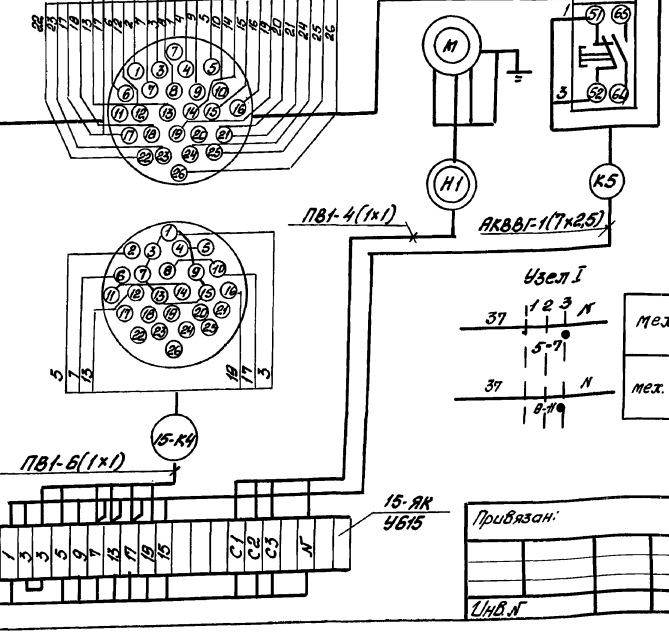
Диаграмма работы конечных выключателей муфты крутящего момента SQ

Обозначение контактов	Номер контактов	Протекание	
		Открытое	Закрытое
SQS	3-4	■	■
SQR	1-2	■	■
SQR	3-4	■	■

Диаграмма работы конечных выключателей SQ

Обознач.	Номер контактов	Протекание	
		Открытое	Закрытое
SQA	3-4	■	■
SQA	1-2	■	■
SQB	1-2	■	■
SQB	3-4	■	■

Цит 5Ц Панель К2 (1)2
АКВВГ 1(14x2.5)



Цель сигнальной лампы "открыта"
Цель пискателя "открыта"
Цель сигнальной лампы "муфта"
Цель пискателя "закрыта"
Цель сигнальной лампы "закрыта"

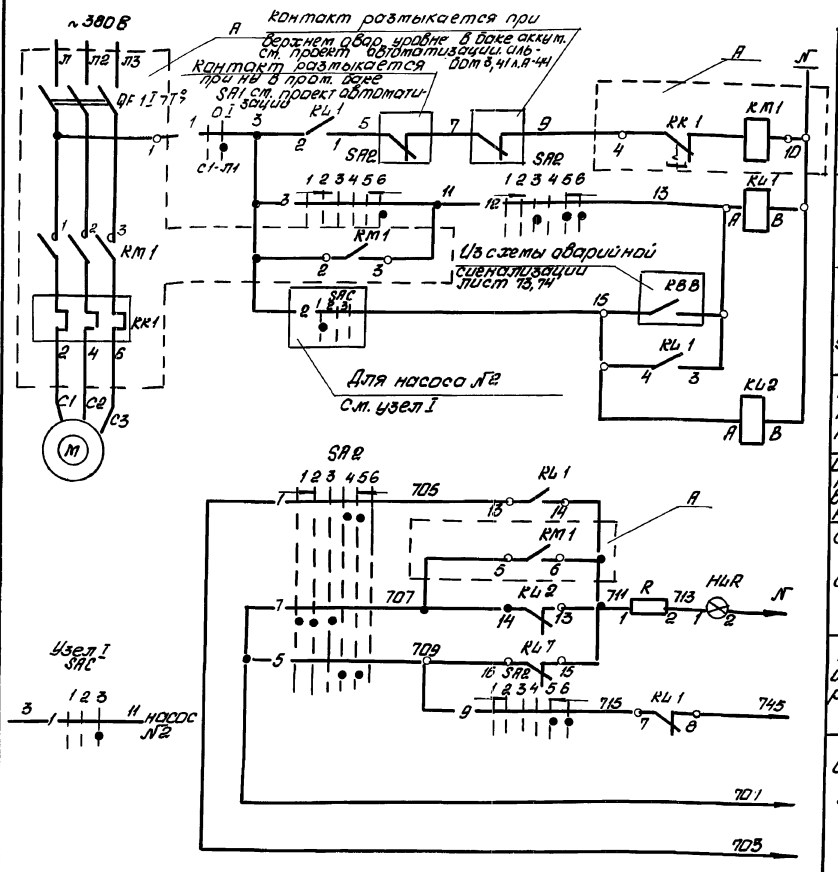
Лит. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
	ИМЧ-Цит 5Ц		
А	Блок управления Б5437-3074 ГУХЛ4	1	
	Блок управления		
QF1	Выключатель АЕ 2026-10НУ3-Б, I _p = 72,5 А	1	
КМ1, КМ2	Пискатель ПМТ1501049/КЛ2004, U _{ком} = 220 В	1	
	Цит управления № вспомогательным оборудованием		
Н4 Р	Арматура сигнальная АМЕ321221У2	1	
Н4 В	Арматура сигнальная АМЕ323221У2	1	
Н4 W	Арматура сигнальная АМЕ325221У2	1	
	Лампа коммутаторная КМ-24 90	3	
R1...R3	Резистор П3В-25	3	2400 Ом
SA	Переключатель ПМОФ 45-222222/Г-Д9	1	
SRH	Переключатель ПМОФ 45-222222/Г-Д2	1	общий для 3-х выключ.
	По месту		
М	Электродвигатель 4АА5604У3 N=0,18 кВт	1	
SQA, SQB	Конечный выключатель	2	комплектно
SQS, SQR	Муфта предельного момента	2	с зажимкой
SB	Пост управления ПКЕ-222-342	1	

- На данном листе дана схема управления электродвигателем вблизи №17 (мех.15) для зажимки №2 (мех.16) и зажимки №3 (мех.17) 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 $\frac{1}{2}$ соответствует заводской маркировке зажимов блоков управления.
- В скобках указана маркировка контактов реле по чертежам АТМ.
- Длины кабелей приведены на листах в-12 альбом 4, часть 1.

903-1-281.90 ЭМ	
Котельная с 4-мя котлами Е-10-14Р	
Золотаякуваление пневматическое	
Главный корпус	Лист 60
Мех.15/16 ПЗабжимка на тепловой пункт, сеть вода напорная	Заводской Сантехпроект
Стебель электрической зажимочной и подключения	
Лист 60	ф.р.м.т. А2

Цит. 5Ц Панель К2 (1)2

Лист 4 часть 2



Питание ~220В

Автоматическое и дистанционное управление

Дистанционное управление

Автоматическое управление

Контроль наличия напряжения

Управление световым сигналом

Световой сигнал

Реле блокировки

Общие цепи

В схеме аварийной сигнализации лист 13, 14

Ключ управления SA2

Обозначение цепи	№ нерабочего контакта	Положение рукоятки			
		-180°	90°	0°	+180°
1	1-3				
2	2-4				
3	5-7				
4	8-9				
5	9-10				
6	9-12				
7	10-11				
8	15-14				
9	15-15				
10	14-15				
11	17-15				
12	17-20				
13	21-22				
14	21-23				
15	22-24				

УЗБиратель резерва, SRC

Обозначение цепи	№ нерабочего 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	17-18			
10	19-20			
11	21-23			
12	22-24			

Позиц. обозн.	Наименование	кол.	Примечание
Щит управления			
А	Блок управления 65130-3274 ГХЛ4	1	
КЛ1	Реле РПБ2-М96440 У3Б ~220В	1	
КЛ2	Реле РПБ2-М96220 У3Б ~220В	1	
Блок управления			
QF1	Выключатель АЕ2046М-10РБ3-Б, I _н = 20А	1	
RM1	Пускатель ПМТ210004В; ПКЛ 2004;	1	
Щит управления №3 вспомогательным оборудованием			
SA2	Переключатель ПМДФ-13563,9,10,2 I _н - Д126	1	
SA3	Переключатель ПМДФ 45-222222 I _н Д19	1	Возм. для 2х насосов
Н4Р	Яматура сигнальная АМЕ 32122192	1	
А	Лампа коммутаторная КМ-24-90	1	
Р	Резистор ПЭВ-25	1	2400 Ом
По месту			
М	Электродвигатель 4АМН2 М2, 7,5кВт ~380В	1	
SA1	Пакетный выключатель ПБ2-10/У355Б исп.л. II	1	

Пакетный выключатель SA1

Соединение контактов	Положение рукоятки			
	Отключено	Включено	Отключено	Включено
С1-П1				
С2-П2				

- Схемой предусматривается дистанционное и автоматическое управление электродвигателем насоса.
- Насос, выбранный рабочим, управляется дистанционно со щита управления.
- Насос, выбранный резервным, включается автоматически при аварийном останове работающего насоса. Выбор резервного насоса производится вручную при помощи выключателя резерва SA2.
- На данном листе приведена схема управления электродвигателем питательного насоса Л7 (мех.В), для насоса Л2 (мех.В). Схема аналогична.
- В монтажных схемах щитов, в кабельном журнале, в маркировке аппаратов и кабелей, в обозначении ящиков управления впереди проставлен номер электропривода по плану.
- Обозначение $\frac{1}{4}$ соответствует заводской маркировке жакетов блока управления.

Привязан:

Инв. №

903-1-28190 3М

Котельная с 4мя котлами Е-10-14Р. Заложено пневматическое

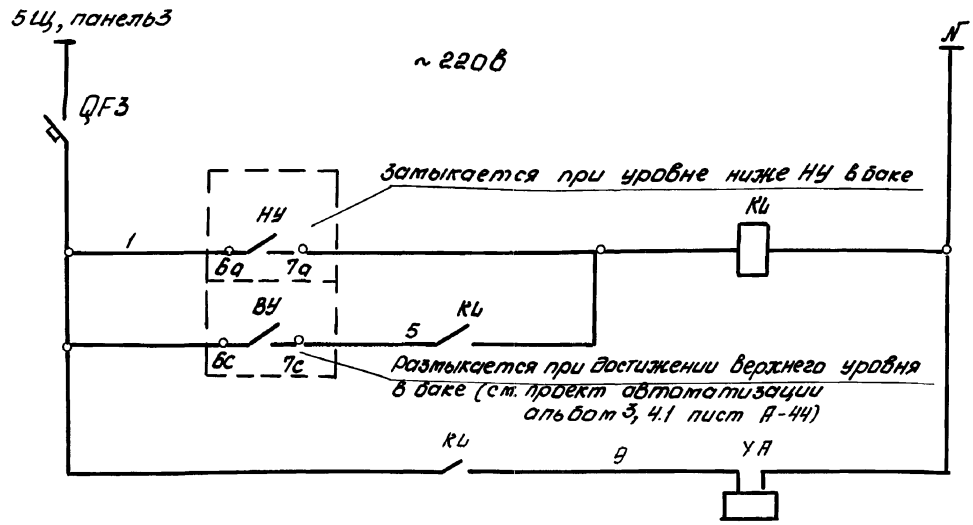
Главный корпус

Стр. 61

Мех. 10(19) Переключающий насос. Схема электрическая принципиальная

Харьковский Сантехпроект

24566-10 15 формат А2



Автоматическое управление

Электромагнитный вентиль

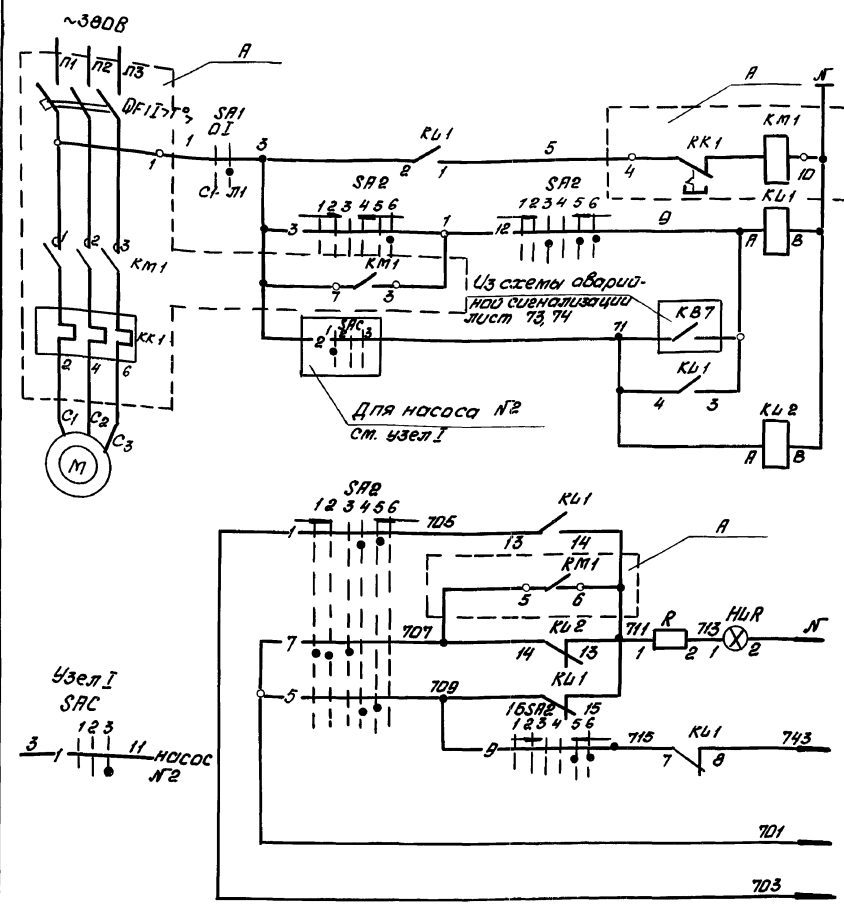
Поз. обознач.	Наименование	кол.	Примечание
НКУ - щит 5ц			
KL	Реле РЛУ2-М96280 435 ~ 220В	1	
QF3	Выключатель МК63-1-МУ3; I _р =0,6А ~ 220В	1	
По месту			
YA	Электромагнитный вентиль ЕСПА	1	

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

Лист 1 из 2

		903-1-281.90		3М
		котельная с 4-мя котлами Е-10-14Р Запошлакование пневматическое		
Привязан:		Нач. отд. Ефименко	Инж. Борошев	Инж. Лавров
		Инж. Лавров	Инж. Лавров	Инж. Лавров
		Инж. Лавров	Инж. Лавров	Инж. Лавров
		Инж. Лавров	Инж. Лавров	Инж. Лавров
		Инж. Лавров	Инж. Лавров	Инж. Лавров
		Главный корпус		Лист 62
		мех. вентиль подпиточный. Схема электрическая принципиальная		Хорьковский Сантехпроект

Листом 4 часть 2



Питание ~220В
 Автоматическое и дистанционное управление
 Автоматическое управление
 Контроль наличия напряжения
 Световый сигнал
 Делегирование
 Общие цепи

Ключ управления "SA2"

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

Избиратель резерва "SAC"

Обозначение цепи	№ контактного контакта	Положение рукоятки		
		Резерв. 1	Установившаяся	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. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
НКУ - щит 5Ц			
A	Блок управления Б5130-3У74Г30П4	1	
KL1	Реле РП42 - М9644043Б ~220В	1	
KL2	Реле РЛ4-2 - М9628043Б ~220В	1	
Блок управления			
QF1	Выключатель АЕ204М-10Р43-Б, У-31,5А	1	
KM1	Пускатель ПМЛ 2100Д4В. ПЛЛ 2204, Укат. ~220В	1	
KR1	Реле РТЛ 102204С	1	
Щит управления №1 вспомогательным оборудованием			
SA2	Переключатель ПМДВФ-13663, 9, 10, 1/II - Д 126	1	
SAC	Переключатель ПМОФ 45-22222/II-Д 9	1	Общий для 2х насосов
HLR	Лампа сигнальная АМЕ 32122142	1	
R	Лампа коммутаторная КМ-24 90	1	
R	резистор РЗВ-25	1	2400 Ом
По тесту			
M	Электродвигатель 4П132М4-380В, 11кВт	1	
SA1	Пакетный выключатель ПВ2-10/43 566 исполн. IV	1	

Пакетный выключатель SA1

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

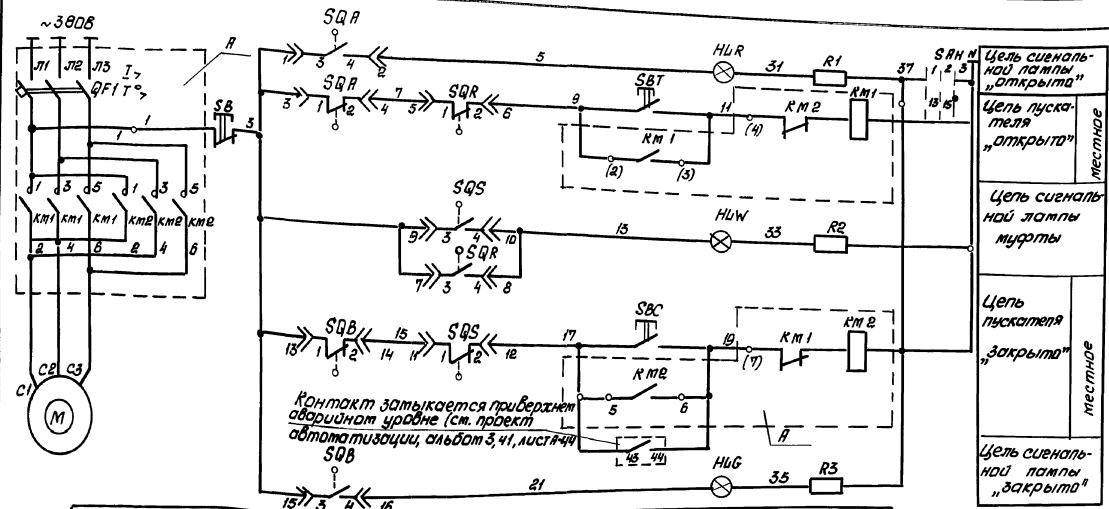
- Схемой предусматривается дистанционное и автоматическое управление электродвигателем насоса. Насос, выбранный рабочим, управляется дистанционно со щита управления. Насос, выбранный резервным, включается автоматически при аварийном останове работающего насоса. Выбор резервного насоса производится вручную при помощи избирателя резерва ЗАС.
- На данном листе приведена схема управления электродвигателем насоса обратного водоснабжения №1 (тех. 22), для насоса №2 (тех. 23) схема аналогична.
- В монтажных схемах щитов, в кабельном журнале, в маркировке аппаратов и кабелей, в обозначении блоков управления впереди проставлен номер электрощита по плану.
- Обозначение $\frac{1}{2}$ соответствует заводской маркировке зажимов блока управления.

Привязан:

И.Н.В. №	Начальник участка	И.И.И.
	Инженер-проектировщик	И.И.И.
	Инженер-проектировщик	И.И.И.
	Инженер-проектировщик	И.И.И.

503-1-281.90 ЭМ		
Котельная с 4 котлами Е-10-14Р Залоплакування пневматическое		
Главный корпус		
Стр./Лист	р	63
Лист 22/23. Насос обратного водоснабжения. Схема электрическая принципиальная		Тарковский Синтезпроект

Листом 4 часть 2



Цель сигнальной лампы "открыта"	местное
Цель сигнальной лампы муфты	
Цель пускателя "закрыта"	местное
Цель сигнальной лампы "закрыта"	

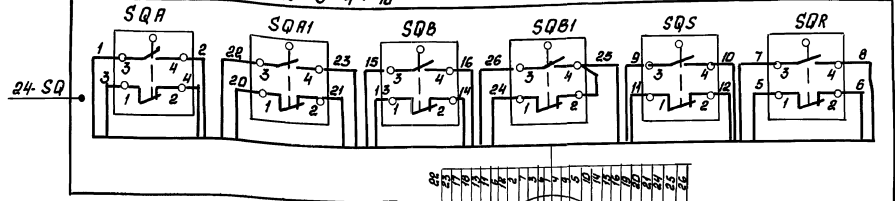
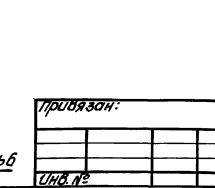
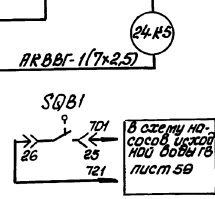
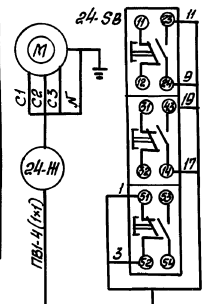


Диаграмма работы конечных выключателей SQ

Обозначен.	Номер контактов	Положение	
		Открыто	Закрыто
SQA	3-4	■	□
	1-2	■	□
SQB	1-2	■	□
	3-4	■	□

Диаграмма работы конечных выключателей муфты крутящего момента

Обозначен.	Номер контактов	Положение	
		Открыто	Закрыто
SQS	3-4	■	□
	1-2	■	□
SQR	1-2	■	□
	3-4	■	□



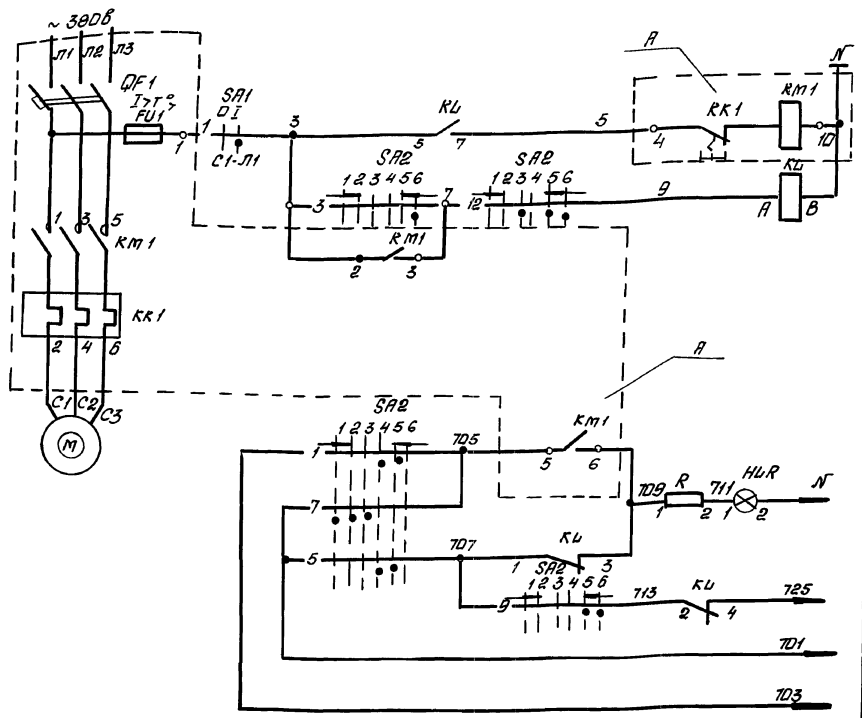
Позиц. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
	НРУ-ЩИТ 5Щ		
A	Блок управления В.5437-3074 ГУХЛ4	1	
	Блок управления		
QF1	Выключатель АЕ2026-10У3-Б; Тр=12,5А	1	
КМ1 КМ2	Пускатель ПМ15Д104В, ПМ120Д4, Укат-200В	1	
	Щит управления №3 вспомогательным оборудованием		
HLR	Лампа сигнальная АМЕ32621УЕ	1	
HLG	Лампа сигнальная АМЕ32621УЕ	1	
HLW	Лампа сигнальная АМЕ32621УЕ	1	
	Лампа коммутаторная КМ-24-60	3	
R1...R3	Резистор ПЭВ-25	3	
SAH	Переключатель ПМФ45-22222/Д-Д9	1	для за- вужек
	По месту		
M	Электродвигатель АЯ56В4У3, Д10кБ, 300В	1	
SQA, SQB	Конечный выключатель		комплектно
SQS	Муфта предельного момента		с задвижкой
SB	Пост ПЭВ-22-3У2	1	

- В монтажных схемах щитов, в кабельном журнале, в маркировке аппаратов и кабелей, в обозначении блоков управления впереди проставлен номер электроприбора по плану.
- Обозначение \square соответствует заводской маркировке выключателя блока управления.
- Длины кабелей приведены на листах в-12 альбома М4 части 1.

903-1-291.90 ЭМ	
Котельная с 4 котлами Е-10-1,4 Р	
Золотолокоудаление пневматическое	
Глобный корпус	Лист 64
Зарядковский Спитекпроект	
24566-10 18 формат АВ	

Лист 4 часть 2

Лист 4 часть 2



Питание ~220В
 Дистанционное управление
 Длительное свечения сигнала
 Световой сигнал звуковой сигнал
 Общие цепи
 В схему аварийной сигнализации лист 13, 14

КЛЮЧ управления SA2

Обозначение Цели	Положение рукоятки					
	1-105	90°	0°	+45°		
1 1-3						
2 2-4						
3 3-5						
4 4-7						
5 5-10						
6 6-12						
7 7-11						
8 8-14						
9 9-16						
10 10-15						
11 11-16						
12 12-21						
13 13-22						
14 14-23						
15 15-24						

Пакетный выключатель SA1

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

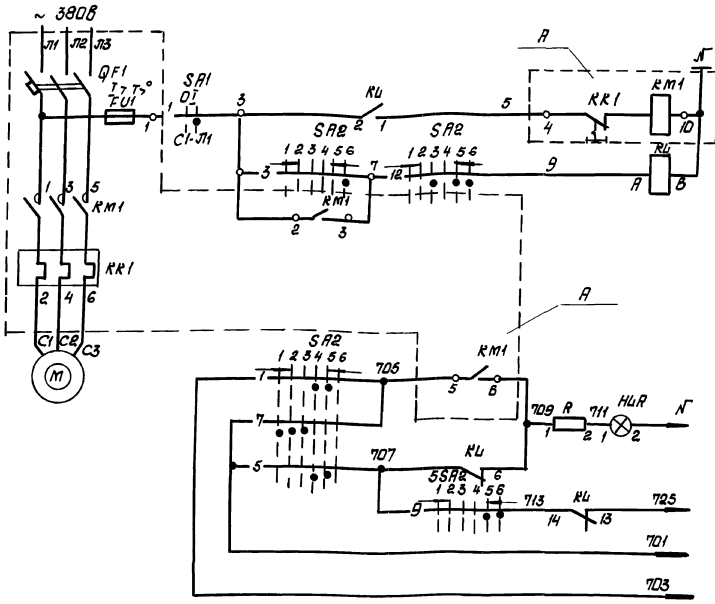
Позв. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
HKY - щит 5Ц			
Я	Блок управления Б.513Д-3114 ГУХЛ4	1	
KL	Реле РЛУ2-МВ6220У3Б ~220В	1	
Блок управления			
QF1	Выключатель ЯЕ 2046М-10РУ3-Б, Тр°16А	1	
КМ1	Пускатель ПМЛ210004В, ПКЛ 2004	1	
	Укат. ~220В		
КК1	Реле РТЛ-101604С	1	
FU1	Предохранитель ПТ10У3; Тлм. вст. = 5А	1	
Щит управления МТ вспомогательным оборудованием			
SA2	Переключатель ПМВФ-18663 В, 102 /Ш-Д 126	1	
H4R	Ярматура сигнальная ЯМЕ 321221У2	1	
	Лампа коммутаторная КМ-24. 90	1	
R	резистор ПЗВ - 25	1	2400 Ом
По месту			
М	Электродвигатель ИММ4М 4,5; 5кВт, ~380В	1	
SA1	Пакетный выключатель ПВ2-10/У3566	1	
	исполн. II		

1. Схемой предусматривается дистанционное управление электродвигателем насоса со щита управления.
2. На данном листе приведена схема управления электродвигателем насоса исходной вавды №1 (тех.вс) для насоса №2 (тех.27) и насоса №3 (тех.28) 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 $\frac{1}{4}$ соответствует заводской маркировке зажимов блока управления.

Привязан:

903-1-281.90 3М	
котельной с 4 котлами Е-10-14Р	
ЗАО «Львовский завод»	
главный корпус	
р	65
Мет. №(27, 28) В.ЛУ насос ис-ходной вавды. Схема электр-ческой принципиальная	
Харьковский Сантехпроект	

Лист 4 часть в



Питание ~ 220В
 Дистанционное управление

Обработка сигнала в световом сигнале звуковой цепи

Общие цепи в световом оборудовании

Ключ управления SA2

Обозначение цепи	Исполнительное устройство	Положение рычажка					
		180°	90°	0°	+45°	Включено	Выключено
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	14-16						
11	17-19						
12	17-20						
13	21-22						
14	21-23						
15	22-24						

Пакетный выключатель SA1

Средние контакты	Положение рычажка			
	Отключено	Включено	Отключено	Включено
0	0	1	0	1
С1-П1				
С2-Л2				

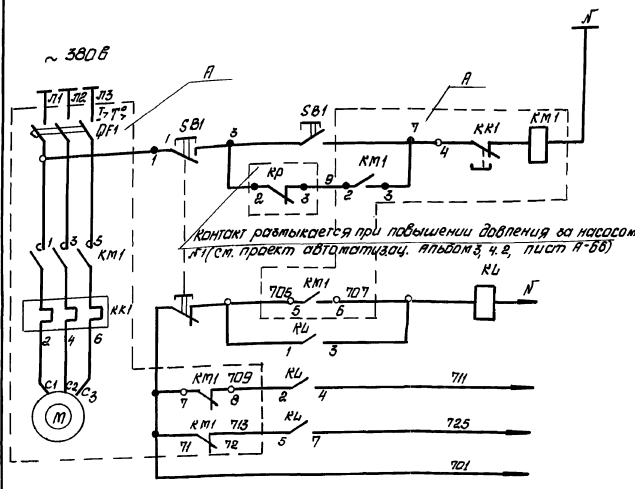
1. Схемой предусматривается дистанционное управление электродвигателем насоса со щита управления.
2. На данном листе приведена схема управления электродвигателем подключающего насоса N1 (мех. 51), для насоса N2 (мех. 38) и насоса N3 (мех. 33) схема аналогична.
3. В монтажных схемах щитов, в кабельном журнале, в маркировке аппаратов и кабелей, в обозначении блоков управления впереди проставлен номер электроробота по плану.
4. Обозначение $\frac{1}{4}$ соответствует заводской маркировке зажима в блоке управления.

Позиц. обозн.	Наименование	кол.	Примечание
НКУ - щит ЗЩ			
А	блок управления 65130-3174 ГУЦЛ4	1	
КЛ	Реле пчз-19620436 ~ 220В	1	
Блок управления			
QF1	Выключатель ЯЕ 2046 М-ЮРУЗ-6, Jr-16А	1	
КМ1	Пускатель ПМЛ 210004В, ПКЛ 2204	1	
Учит ~ 220В			
КР1	Реле РТЛ-Ю1604С	1	
ГУ1	Предохранитель ППТЮУЗ; Эл. Вст = 6А	1	
Щит управления и вспомогательным оборудованием			
SA2	Переключатель ПМВФ-1366, 9, 10, 1/1-Д126	1	
НЛР	Ампература световая АМЕ321221У2	1	
—	Лампа коммутаторная КМ-24-90	1	
R	резистор ПЭВ - 25	1	2400 Ом
По месту			
М	Электродвигатель 4АМН2М4; 5,5кВт ~380В	1	
SA1	Пакетный выключатель ПВ2-1У/3566	1	
исполн. У			

903-1-281.90 ЭМ	
Лист 4	
66	
24566-10 20	
формат А2	

Лист 4 часть в

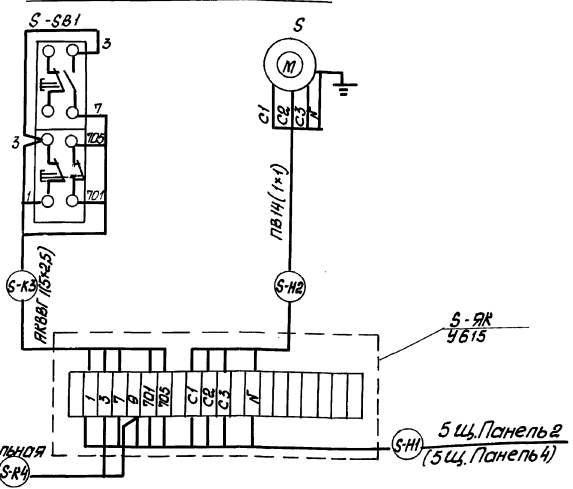
Альбом 4 часть 62



Питание - 220В
Местное управление
Реле промежуточное
Световой сигнал
Звонковой сигнал
Общие цепи

1. На данном листе приведена схема управления электродвигателем насоса-дозатора №1 (мех.34), для насоса №2 (мех.35) схема аналогична.
2. В кабельном журнале, в маркировке аппаратов и кабелей впереди проставлен номер электроприбора по плану.
3. Индекс S соответствует номеру механизма.
4. Длины кабелей приведены на листах 8 - 12 альбома 4 часть 1.

Схема подключений



Позиц. обозн.	Наименование	кол.	Примечание
НРЧ - щит 5Щ			
Я	Блок управления Б-5130-2074 УХЛ4	1	
КЛ	Реле РПУ-2-19640043 ~ 220В	1	
Блок управления			
QF1	Выключатель АЕ2026-10НУ3-6, I _р =16А	1	
КМ1	Пускатель ПМ110004В, ПК12004 Икат ~ 220В	1	
КК1	Реле РТП-100504с	1	
По месту			
М	Электродвигатель 4АВ63А4; Q25кВт	1	
SB1	Пост.кнопочный ПКЕ-212-2У3	1	

Лист 1/1

903-1-281.90 ЭМ

котельная с 4 котлами Е-10-14Р
Зона: пак. отделение пневматическое

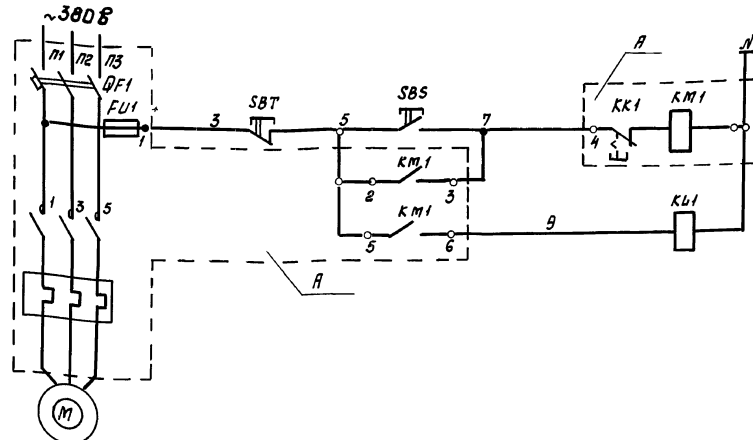
Привязан:	Исполнитель: [подпись]	Составитель: [подпись]	Проверил: [подпись]
	Нач. отд. [подпись]	Инж. [подпись]	Инж. [подпись]
	Инж. [подпись]	Инж. [подпись]	Инж. [подпись]
	Инж. [подпись]	Инж. [подпись]	Инж. [подпись]

Глобальный корпус

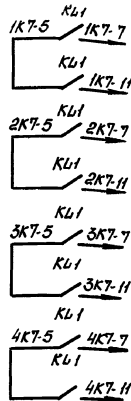
мет.34(35) насос-дозатор.
Схема электрической принципиальной и подключений

Харьковский СЭИТЭСПроект

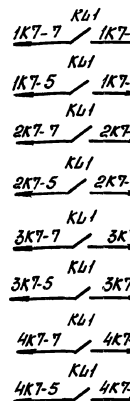
24566-10 21 формат АБ



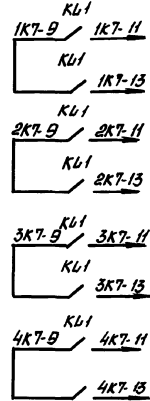
Питание ~220В	Насос вакуумный №1 мех.75
Местное управление	
Дистанционное управление	
Включено	
Реле протекучее	



Дробилки №1 мех. 1К7	В систему управления электродвигателем насос вакуумный №1 мех. 75
Дробилки №2 мех. 2К7	
Дробилки №3 мех. 3К7	
Дробилки №4 мех. 4К7	



Дробилки №1 мех. 1К7	В систему управления электродвигателем насос вакуумный №2 мех. 76
Дробилки №2 мех. 2К7	
Дробилки №3 мех. 3К7	
Дробилки №4 мех. 4К7	



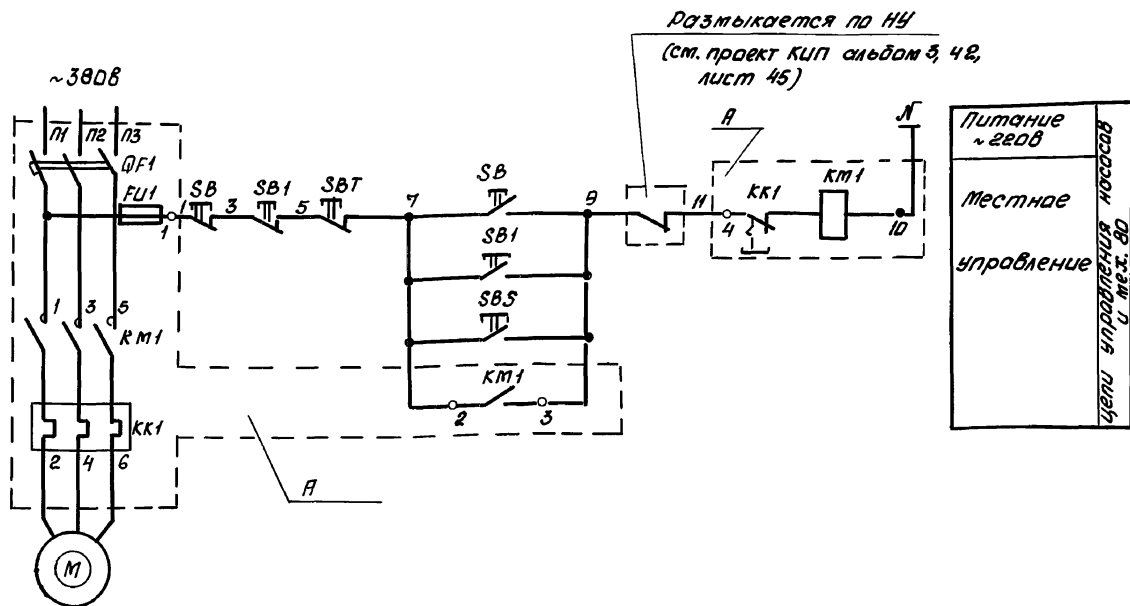
Дробилки №1 мех. 1К7	В систему управления электродвигателем насос вакуумный №3 мех. 77
Дробилки №2 мех. 2К7	
Дробилки №3 мех. 3К7	
Дробилки №4 мех. 4К7	

Поз. обознач.	Наименование	кол.	Примечание
НКУ - 5ЦУ			
Я	Блок управления Б5130-3774 УХЛ4	1	
КЛ1	Реле РПУ 2 МЭ6000 УЗБ ~220В	1	
Блок управления			
QF1	Выключатель легкого М-100УЗБ, Ур-63А	1	
КМ1	Пускатель ПМА4200-УХЛ4В Ур-50А	1	
	Ц-220В	1	
FU1	Предохранитель ПП10УЗ, Ур. вкл. 5А	1	
Аппаратура в ящике Я			
SB3	Кнопка КЕ-011 исп. 4	1	
SB7	Кнопка КЕ-011 исп. 5	1	
М	Аппаратура по месту		
	Электродвигатель 4А2001643, 30кВт	1	

1. На данном листе приведена схема управления электродвигателем вакуумного насоса №1 (мех. 75). Для насосов №2 (мех. 76) и №3 (мех. 77), схема аналогична.
2. В монтажных схемах щита, в маркировке аппаратов и кабелей, в обозначении блока управления впереди проставлен номер электроприбора по плану.
3. Длины кабелей приведены на листах 0-12 альбома 4 часть 1.
4. Обозначение — соответствует заводской маркировке зажимов блока управления.

Привязан:		903-1-281, 90 ЭМ	
		Котельная с 4 котлами Е-10-4,4Р	
		Золотшакоудаление пневматическое	
		ГЛАВНЫЙ КОРПУС	
		Станция Пист	Пистов
		р	68
		Мех. 76, 77. Вакуумный насос	
		Схема электрическая	
		принципиальная	
		Ларьковский	
		Синтехпроект	

Альбом 4 часть 2



Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
НКЧ - 5Ц			
Я	Блок управления 65130-3174 гуд.14	1	
Блок управления			
QF1	Выключатель АЕ2046М-10рчз-б; $I_p = 16A$	1	
KM1	Пускатель ПМЛ210004В; ПМЛ 2004		
	U _{конт} ~220В	1	
KK1	Реле РТЛ-10160 4С	1	
FU1	Предохранитель ППТ 10У3; I _{пл.вст.} 6А	1	
Аппаратура по месту			
М	Электродвигатель 4М не М4; 5,5 кВт.	1	
SB, SB1	Кнопка ПКЕ-222-2У3	2	
Аппаратура в ящике Я			
SBS	Кнопка КЕ-011 УСП.4	1	
SBT	Кнопка КЕ-011 УСП.5	1	

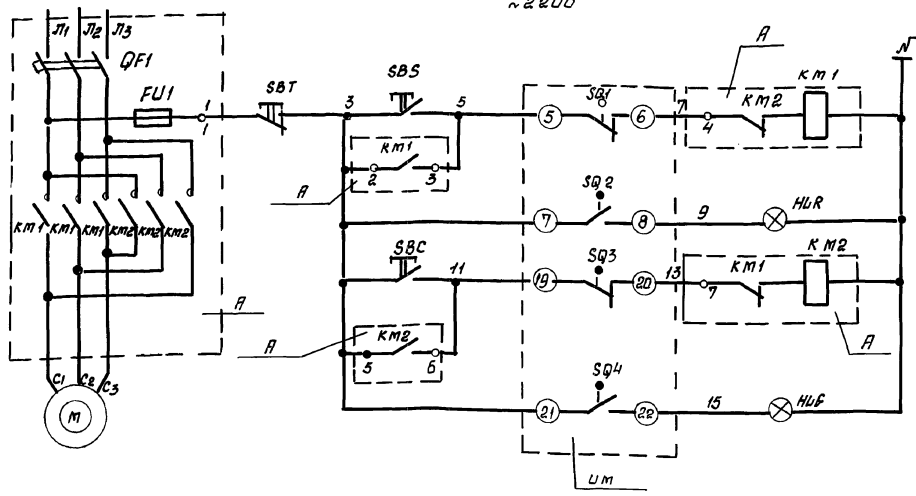
1. В монтажных сметах щита, ящика, в маркировке аппаратов и кабелей, в обозначении блоков управления впереди проставлен номер электроприбора по плану.
2. Длины кабелей приведены на листах 8 ÷ 12.
3. Обозначение \varnothing соответствует заводской маркировке зажимов блока управления.

Исполн. Видан. и дата Изм. инв.л.

		903-1-281.90 ЭМ	
		Котельная с 4 котлами Е-10-1,4Р Заполнокоудание пневматическое	
Привязан:		Главный корпус	
		Р 69	
		Мех. ва. Насос осветленной воды. Схема электрическая принципиальная.	
		Игорьковский Сантехпроект	
		24566-10 23 формат А2	

~380В

~220В



Ручное	Открытые	Цели управления исполнительными механизмами в
Ручное	Закрытые	

Обозн. по схеме	Наименование	К-во	Примечание
НКУ - 5Ц			
Я	Блок управления 65437-3074ГУЭП4	1	
Блок управления "Я"			
QF1	Выключатель АЕ206-ЮНУЗ-Б $I_p=10A$	1	
KM1, KM2	Пускатель ПМА 15010, 4В ПМА200, 4	1	
Аппаратура в ящике Я			
SB1, SB2	Кнопка КЕ-011 усл.4	2	
SB3	Кнопка КЕ-011 усл.5	1	
HL1	Ампула АС120 11 У2 U=220В	1	
HL2	Ампула АС120 13 У2 U~220В	1	
Аппаратура по тесту			
ИМ	Исполнительный механизм МЭД 630/25-0,25	1	

Диаграмма работы контактов конечных выключателей

Номер контактов	Состояние	
	Закрыто	Открыто
5-6	█	
7-8	█	
9-10	█	✳
11-12	█	✳
19-20	█	
21-22	█	
23-24	█	✳
25-26	█	✳

✳-контакт не используется

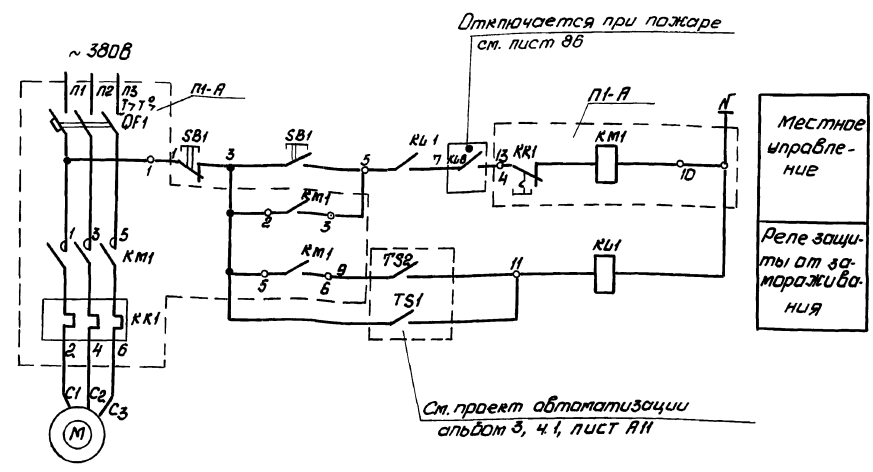
1. На данном листе приведена схема управления электродвигателем дискового затвора М1 (мех. В1). Для затвора М2 (мех. В2) схема аналогична.
2. В монтажных схемах щита, ящика в маркировке аппаратов и кабелей в обозначении блоков управления впереди проставлен номер электроприбора по плану.
3. Длины кабелей приведены на листах 8 ÷ 12.
4. Обозначение --- соответствует заводской маркировке зажимов блока управления.

Листов 4 часть 2

Исполнитель: [Signature]

		903-1-281.90 ЭМ	
		котельная с 4 котлами Е-10-1,4Р Заполняемое пневматическое	
Привязан	Монтаж. Ведущий	Главный корпус	Лист
	Начальн. Борщев		р
	Инженер. [Signature]	мех. В1(В2) дисковый затвор Схема электрическая принципиальная	Листов
	Инж. [Signature]		10
Лист №	Инж. [Signature]	Торковский Сантехпроект	
24566-10 24 формат: А2			

Альбом 4 часть 2



Позиц. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
НКУ - щит 5 ц			
Я	блок управления 65130-2874 цхл4	1	
КЛ1	Реле РКУ 2-М96220 43В	1	
Блок управления			
QF1	Выключатель ЯЕ2026-ЮНУ5 6,5р-8Я	1	
KM1	Пускатель ПМЛ110004В, ПМЛ2204, Укат-220В	1	
KR1	Реле РТП-Ю1004С	1	
По месту			
М	Электродвигатель 4ЯВ082; 2,2кВт ~380В	1	
SB1	Пост ПКЕ-212-243	1	

Схема подключений

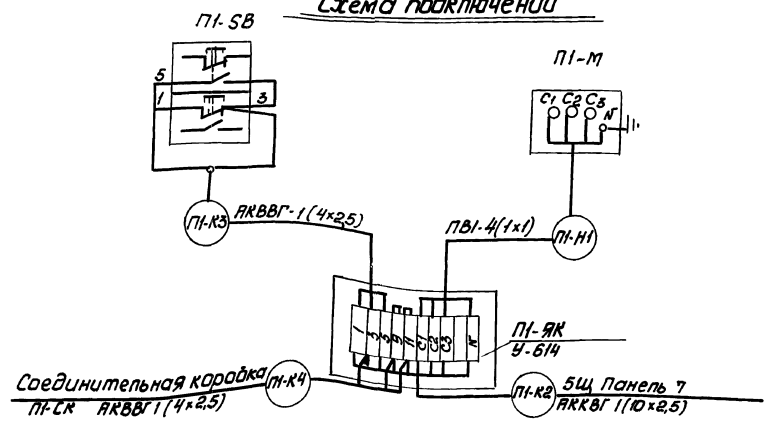
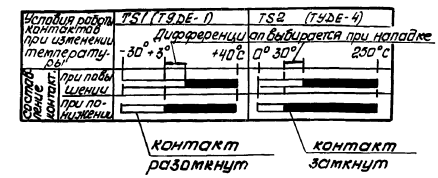


Диаграмма работы контактов датчиков от замораживания TS1, TS2



1. Длины кабелей приведены на листах 8 ÷ 12 альбом 4, часть 1.

Привязан:

Исполнители:
 Исполнители:
 Исполнители:
 Исполнители:
 Исполнители:

903-1-281.90 3М

Котельная с 4 котлами Е-10-14Р
 Запасная воздушная пневматическое

Главный корпус

П1-Приточный вентилятор
 Схемы электрической принципиальной и технологической

Тарьковский
 САИТ.С.Проект

24566-10 25 формат А2

Масштаб: 1:1

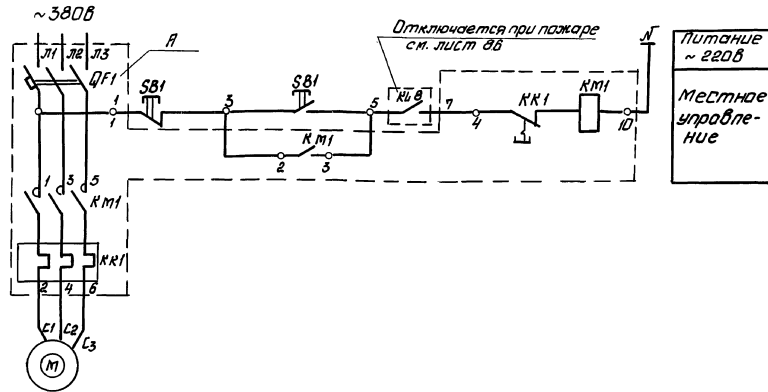
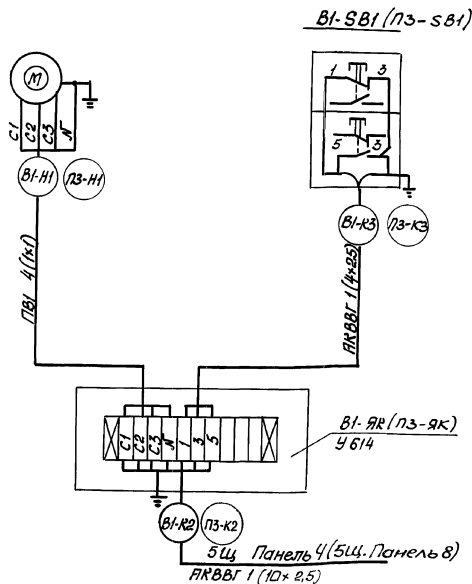


Схема подключений



Поз. обозн.	Наименование	кол	Примечание
НКУ - Щит 5Ц			
Я	Блок управления Б5130-2074 ТУ.ЭЛ4	1	
Я	Блок управления Б5130-2474 ТУ.ЭЛ4	1	для ПЗ
Блок управления			
QF1	Выключатель АЕ200В-ЮНУЗ-В, Jr = 1,6А	1	Ср = 3,15А для ПЗ
KMI	Пускатель ПМЛ1000АВ, ПЛР2004	1	
Uкат ~ 220В			
KK1	Реле РТЛ-100504с	1	
KK1	Реле РТЛ-100704с	1	для ПЗ
По месту			
М	Электродвигатель 4Я 63А4, 0,25 кВт - 380В	1	
SB1	Пост ПКЕ 212-243	1	
М	Электродвигатель 4Я71А2, 0,75 кВт - 380В	1	для ПЗ

1. В монтажных схемах щитов, в кабельном журнале, в маркировке аппаратов и кабелей, в обозначении блоков управления впереди проставлен номер электроприбора по плану.
2. Обозначение -4- соответствует заводской маркировке зажимов блока управления.
3. Длины кабелей приведены на листах 8 и 12 с листа 4 часть 1.
4. На данном листе дана схема управления электродвигателем вытяжного вентилятора В1, для вентилятора приточной установки ПЗ схема аналогична.

Привязан:

Никита Ситниченко
Контрольщик
Полковник
Коллежский
Секретарь
Сектор

903-1-28190 ЭМ

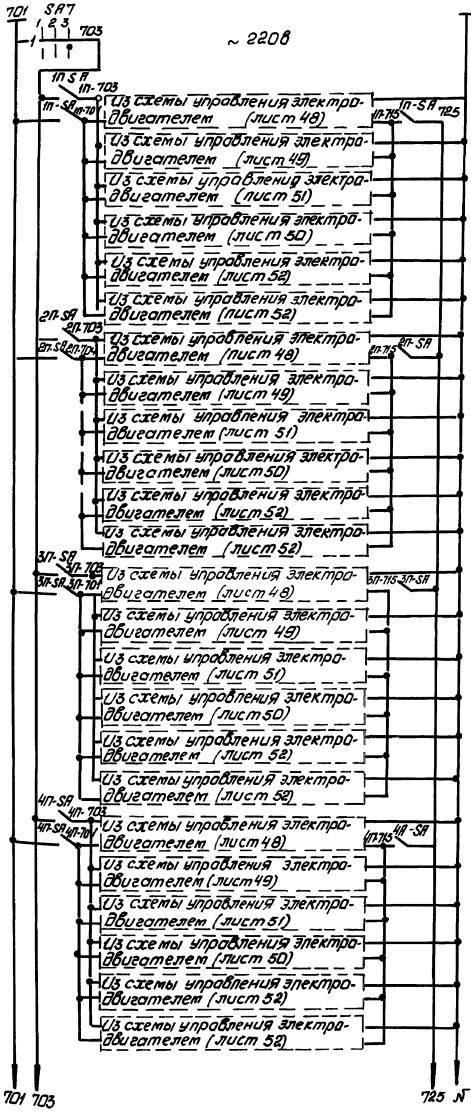
Котельная с 4 котлами Е-10-14Р
Защитно-автоматическое

Глобальный корпус

41 ПЗ - Вентилятор
Схемы электрической принципиальной и подключения

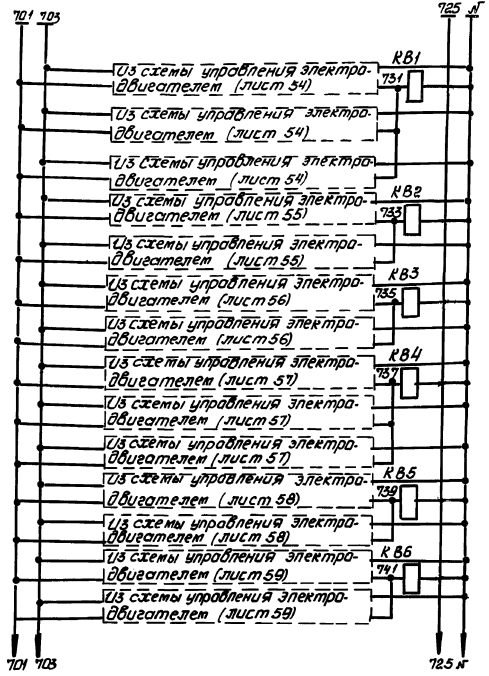
Сонет-Проект

24566-10 26 формат А2



Обработка сигнала

Дымосос мех. 1К1	Катлагрегат №1
Вентилятор дутьевой мех. 1К2	
Решетка мех. 1К3	
Вентилятор возврата уноса мех. 1К3	
Забрасыватель №1 мех. 1К5	Катлагрегат №2
Забрасыватель мех. 1К6	
Дымосос мех. 2К1	
Вентилятор дутьевой мех. 2К2	
Решетка мех. 2К4	Катлагрегат №3
Вентилятор возврата уноса мех. 2К3	
Забрасыватель №1 мех. 2К5	
Забрасыватель №2 мех. 2К6	
Дымосос мех. 3К1	Катлагрегат №4
Вентилятор дутьевой мех. 3К2	
Решетка 3К4	
Вентилятор возврата уноса мех. 3К3	
Забрасыватель №1 мех. 3К5	Катлагрегат №5
Забрасыватель №2 мех. 3К6	
Дымосос мех. 4К1	
Вентилятор дутьевой мех. 4К2	
Решетка мех. 4К4	Катлагрегат №6
Вентилятор возврата уноса мех. 4К3	
Забрасыватель №1 мех. 4К5	
Забрасыватель №2 мех. 4К6	



№1 (мех. 1)	реле блокировки	Катлагрегат №1 Катлагрегат №2 Катлагрегат №3 Катлагрегат №4 Катлагрегат №5 Катлагрегат №6 Катлагрегат №7 Катлагрегат №8 Катлагрегат №9 Катлагрегат №10 Катлагрегат №11 Катлагрегат №12 Катлагрегат №13 Катлагрегат №14
№2 (мех. 2)	реле блокировки	
№3 (мех. 3)	реле блокировки	
№4 (мех. 4)	реле блокировки	
№5 (мех. 5)	реле блокировки	
№6 (мех. 6)	реле блокировки	
№7 (мех. 7)	реле блокировки	
№8 (мех. 8)	реле блокировки	
№9 (мех. 9)	реле блокировки	
№10 (мех. 10)	реле блокировки	
№11 (мех. 11)	реле блокировки	
№12 (мех. 12)	реле блокировки	
№13 (мех. 13)	реле блокировки	
№14 (мех. 14)	реле блокировки	

903-1-281.90 ЭМ

Котельная с 4 котлами Е-10-140
Запашаковские котельные

Главный корпус

Лист 15 из 16

Р 73

Исполнитель: [Signature]

Проверен: [Signature]

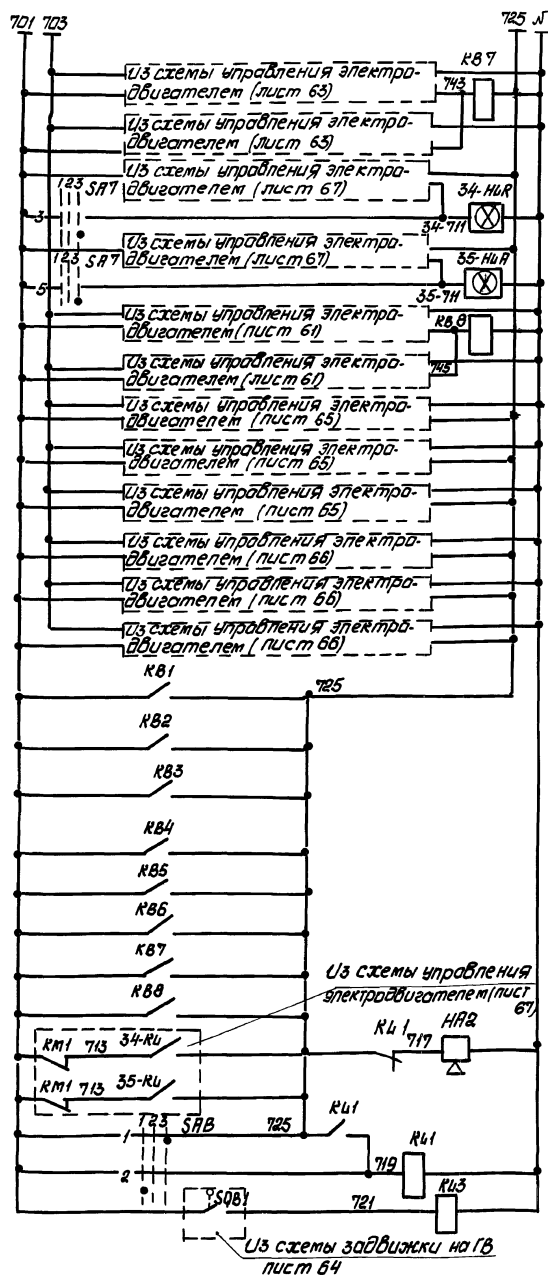
Удобрительная сигнализация

Система электрическая принципиальная (схема)

Тарковский Сибирский Проект

24566-10 27 фр. арт. № 92

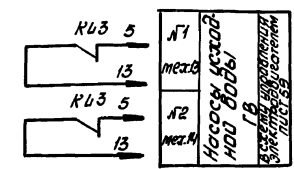
Альбом 4. Часть в



№1 (мех. 22) Реле блокир	№2 (мех. 23) Реле блокир	№1 (мех. 34) Насосы дозо-парты	№2 (мех. 35) Насосы дозо-парты	№1 (мех. 18) Реле блокир	№2 (мех. 19) Реле блокир	№1 (мех. 26) Переключатель	№2 (мех. 27) Переключатель	№3 (мех. 28) Переключатель	№1 (мех. 31) Переключатель	№2 (мех. 32) Переключатель	№3 (мех. 33) Переключатель
Устройства сигнализации											
Сигнал											
Использование сигнала											
Съем сигнала											
Реле отключения насоса при отключении зарядки на линии подачи в бак аккумуляторы											

Сигналы цепи аварийной и звуковой сигнализации

KB1 9	№1 мех1	Насосов сетей лист 54
KB1 9	№2 мех2	Насосов сетей лист 54
KB1 9	№3 мех3	Насосов сетей лист 54
KB2 9	№1 мех4	Насосов сетей лист 55
KB2 9	№2 мех5	Насосов сетей лист 55
KB3 9	№1 мех6	Насосов сетей лист 56
KB3 9	№2 мех7	Насосов сетей лист 56
KB4 9	№1 мех8	Насосов сетей лист 57
KB4 9	№2 мех9	Насосов сетей лист 57
KB4 9	№3 мех10	Насосов сетей лист 58
KB5 9	№1 мех11	Насосов сетей лист 59
KB5 9	№2 мех12	Насосов сетей лист 59
KB6 9	№1 мех13	Насосов сетей лист 60
KB6 9	№2 мех14	Насосов сетей лист 60
KB7 9	№1 мех15	Насосов сетей лист 61
KB7 9	№2 мех16	Насосов сетей лист 61
KB8 13	№1 мех17	Насосов сетей лист 62
KB8 13	№2 мех18	Насосов сетей лист 62
KB8 13	№3 мех19	Насосов сетей лист 63



Позиц. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
Щит управления котлагрегатом			
KB1 2	Реле РПУ-2. М96400 43-Б, ~ 220В	8	
KB1	Реле РПУ-2. М96220 43-Б, ~ 220В	1	
KB3	Реле РПУ-2. М96220 43-Б, ~ 220В	1	
Щит управления вспомогательным оборудованием			
SA8	Переключатель ПМОВ-222222 II-D 61	1	
SA7	Переключатель ПМДФ45-222222 II-B 9	1	
34-НБР 35-НБН	Табла световое ТСМ ~ 220В	2	
По месту			
HA2	Сирена СС-1 ~ 220В	1	

Ключ управления светового сигнала SA7

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

Ключ съема сигнала SA8

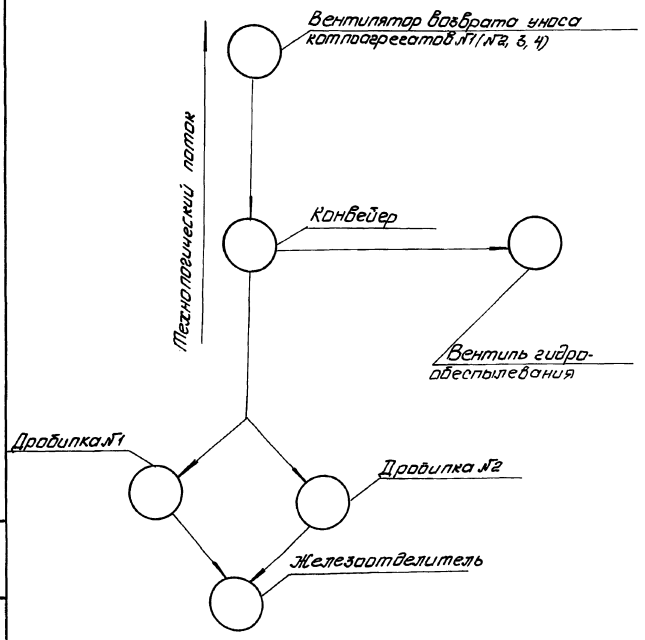
Обозначение	Положение рычага	Положение рычага	
		-45°	+45°
1	1-3		
2	2-4		
3	5-7		
4	6-8		
5	9-11		
6	10-12		
7	13-15		
8	14-16		
9	17-19		
10	16-20		
11	21-23		
12	22-24		

903-1-281.90 ЭМ	
Котельная с 4 котлами Б-10-1,4Р	
Запаслакоудаление пневматическое	
Главный корпус	Листов р 74
Аварийная сигнализация, Система электрической цепи чилпанельная (акончание)	Тарковский Сантехпроект

Привязан:

Листом 4 часть 2

Подача топлива со склада в бункеры над котлами.



Подача топлива производится со склада в бункеры над котлами. Блокировка механизмов топливозадачи 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 топливозадачи включается предупредительная звуковая сигнализация по тракту топливозадачи и лишь через 20сек. включаются механизмы топливозадачи.

Работа конвейера топливозадачи разрешается при условии включения вентиляторов возврата уноса одного или нескольких котлагрегатов. Аварийное отключение механизмов топливозадачи производится автоматически при отключении любого из электродвигателей технологического потока, а так же через 5мин. 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 топливозадача. Световая сигнализация уровней в бункерах выведена на шкаф 1Ш.

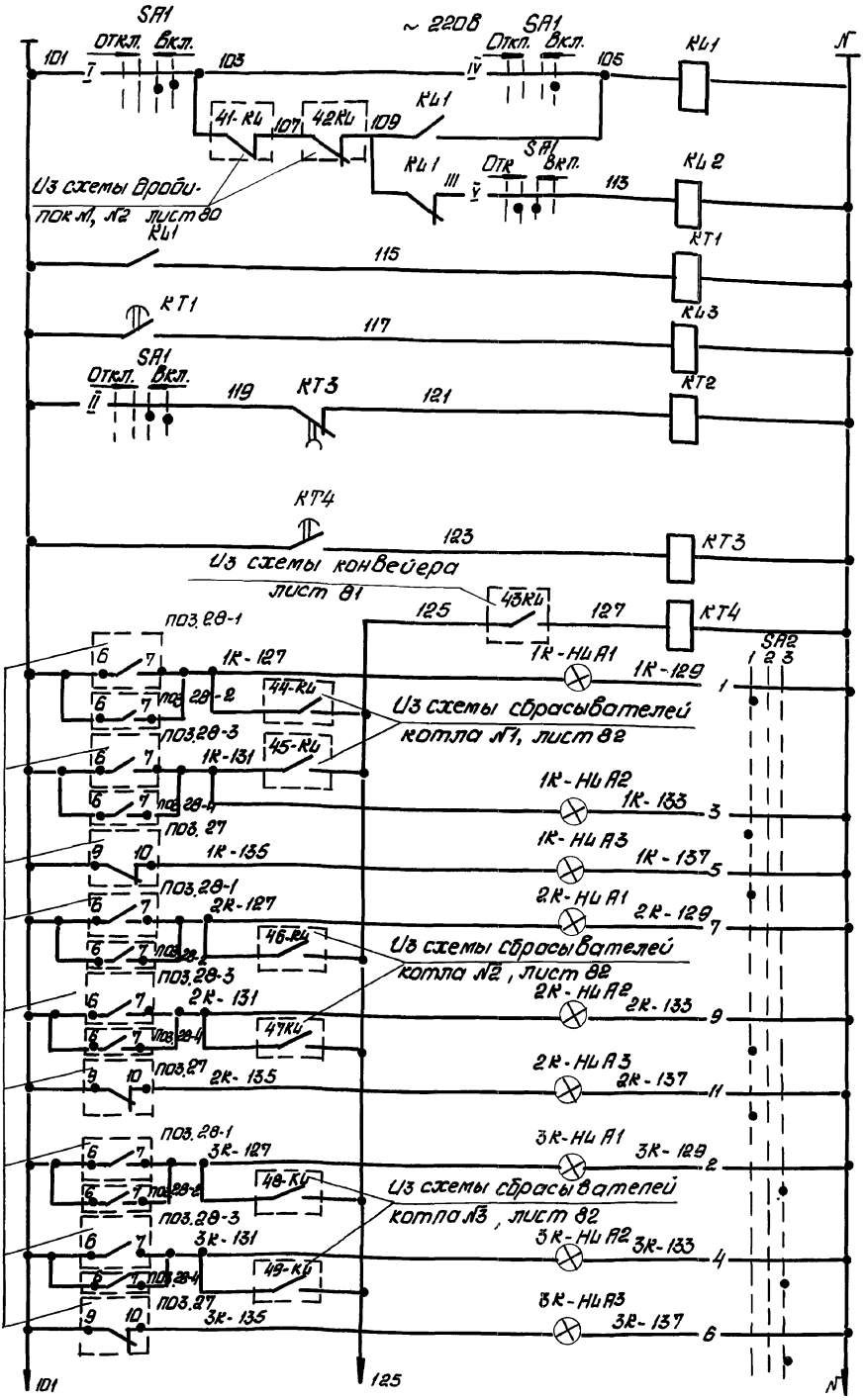
Расположение датчиков уровня в бункерах дано в проекте автоматизации альбом 3. Плуажковые сбрасыватели и приточная вентиляционная система не включены в схему блокировки, проектом предусматривается дистанционное управление ими со шкафа 1Ш. Кроме автоматического и дистанционного управления предусмотрена местная опробовка, причем, при местном опробовании конвейера необходимо перед его включением местной кнопкой SB1 включить звуковую предупредительную сигнализацию.

УТВЕРЖДЕНО: [Signature]

		903-1-281.90 ЭМ	
		Котельная с 4 котлами Е-10-14П	
		Заводоуправление пневматическое	
Привязан:		Исполнитель: [Signature]	Инженер: [Signature]
		Исполнитель: [Signature]	Инженер: [Signature]
		Исполнитель: [Signature]	Инженер: [Signature]
		Исполнитель: [Signature]	Инженер: [Signature]
Шифр:		Глобальный корпус	
		Механизмы топливозадачи. Схема управления функциональная	
		Харьковский СНИИЭПРОЕКТ	
		24566-10 29	
		Формат АБ	

Альбом 4, часть 2

Из схемы проекта автоматизации альбом 3 ч.1 лист А-42



Реле аварийной звуковой сигнализации

Реле аварийной звуковой сигнализации

Реле включения механизма

Реле отключения механизма

Реле аварийного отключения от циркуляционного насоса

Реле аварийное промежуточное

Высокий

Низкий

Высокий

Низкий

Высокий

Низкий

Котлоагрегат №1

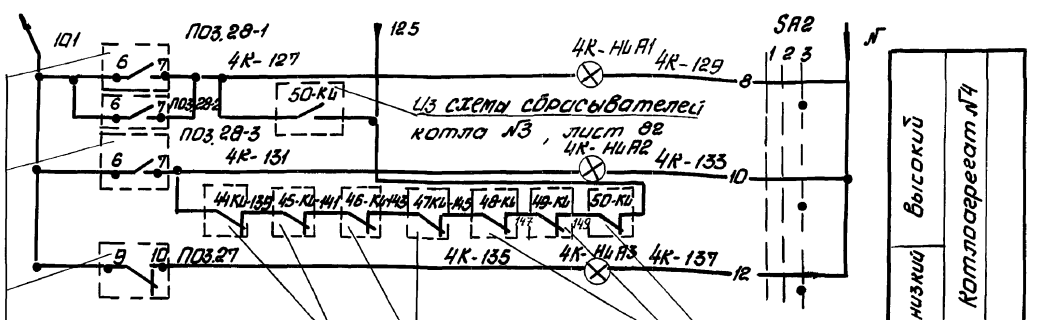
Котлоагрегат №2

Котлоагрегат №3

Котлоагрегат №4

Сигнализация ушиба толпы в бункерах котлоагрегатов

Из схемы проекта автоматизации альбом 3 ч.1, лист А-42

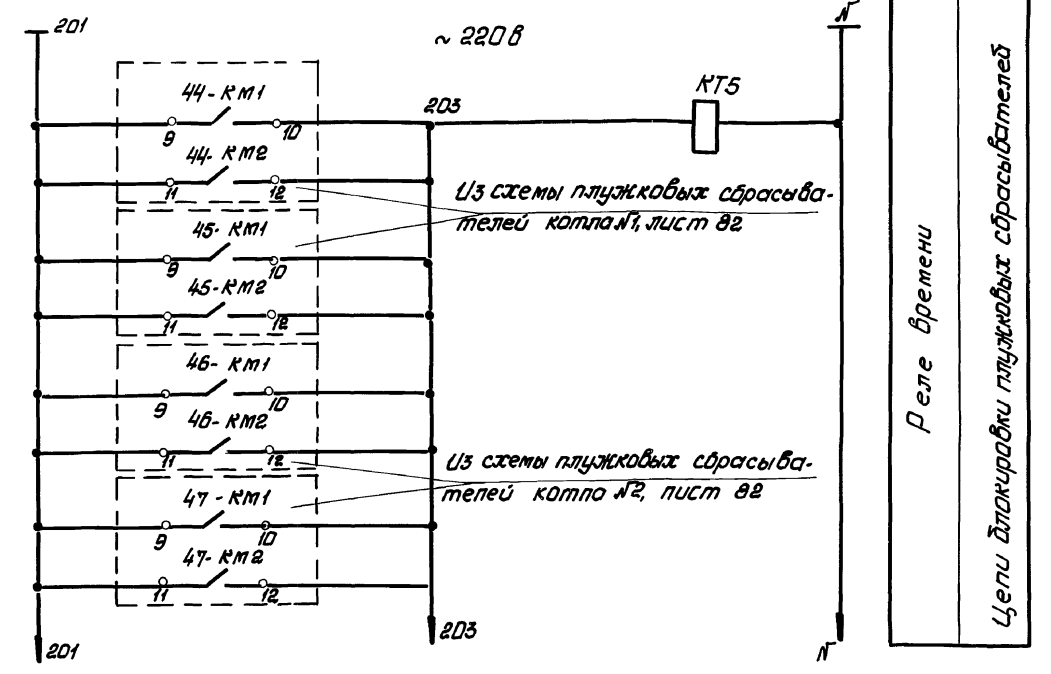


Из схемы сбросывателей котла №1, лист 82

Из схемы сбросывателей котла №2, лист 82

Из схемы сбросывателей котла №3, лист 82

Из схемы сбросывателей котла №4, лист 82



Реле времени

Цепи блокировки пультных сбросывателей

903-1-281.90 ЭМ	
Котельная Я 4 котлами Е-10-44Р	
Защитно-управляющее пневматическое	
Главный корпус	Страницы Листов
р	76
Механизмы топливозадачи	
Схема управления	
принципиальная (начало)	
Тарьковский	
СНТ электротех	

Прибавлен:

Начальн. Ефименко

Инж. Кондр. Борщев

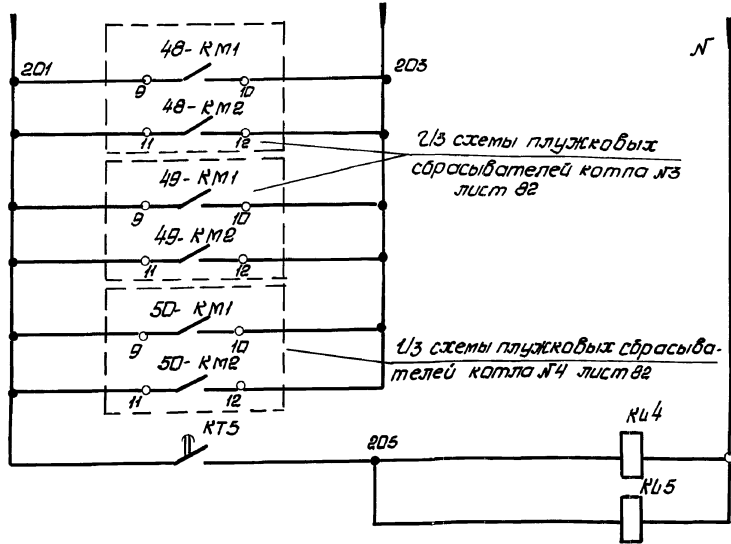
Инж. спец. Ямбрасов

Руч. гр. Цойднер

Инж. Лорютино

Инв. №

Альбом 4, часть 2

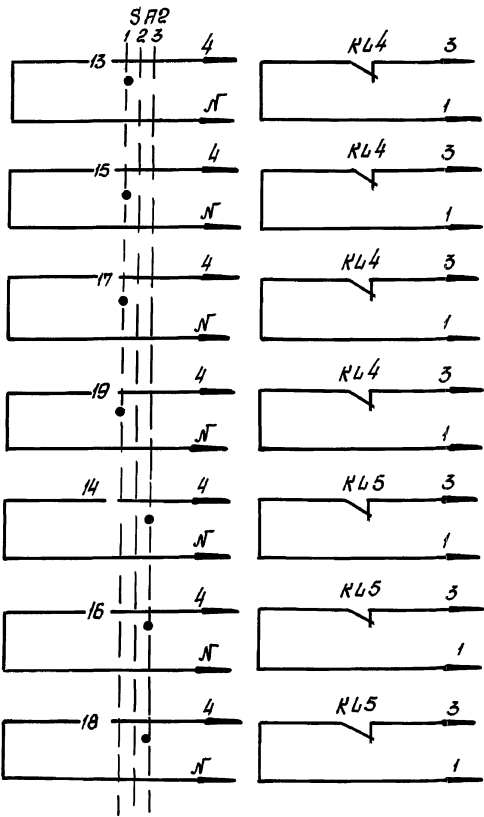


Реле времени
 жучиное
 Цели отправки пульты сбрасывателей

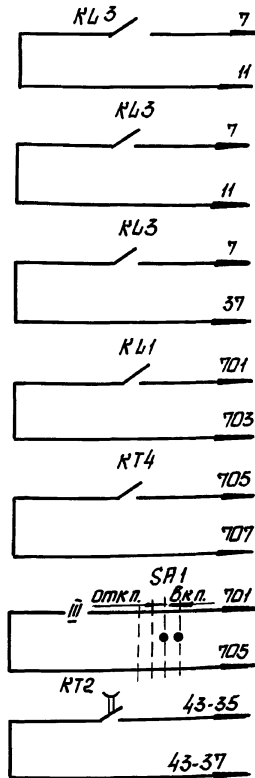
Выдержка времени реле
 КТ1 ÷ КТ5
 уточняется при наладке

Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
Шкаф управления 1Ш			
КТ1, КТ5	Реле РКВ11-33-12	~ 220В	2 t _в = 20с
КТ2, КТ3	Реле РКВ11-43-22	~ 220В	2 t _в = 150с
КТ4	Реле РКВ11-43-12	~ 220В	1 t _в = 150с
КЛ1	Реле РПУ2-М96620У36	~ 220В	1
КЛ2	Реле РПУ2-М96620У36	~ 220В	1
КЛ3	Реле РПУ2-М96400У36	~ 220В	2
КЛ4	Реле РПУ2-М96400У36	~ 220В	2
СА1	Переключатель ПКУ3-12А3021У3		1
СА2	Переключатель ПКУ3-12С1208У3		1
КЛ1-КЛ5	Табла световая ТСМ ~ 220В		12
КЛ1-КЛ5	с лампой РНЦ-220-10		

Переключатель СА2-ПКУ3-12С1208У3



Мех. 44 Катлагрегат №1
 Мех. 45 Катлагрегат №2
 Мех. 46 Катлагрегат №3
 Мех. 47 Катлагрегат №4
 Мех. 48 Катлагрегат №5
 Катлагрегат №4 Мех. 50



Мех. 41 Дробилки
 Мех. 42
 Канвейера Мех. 43
 Мех. 49
 Мех. 43
 Мех. 43

В систему предупредительной и аварийной звуковой сигнализации лист 78

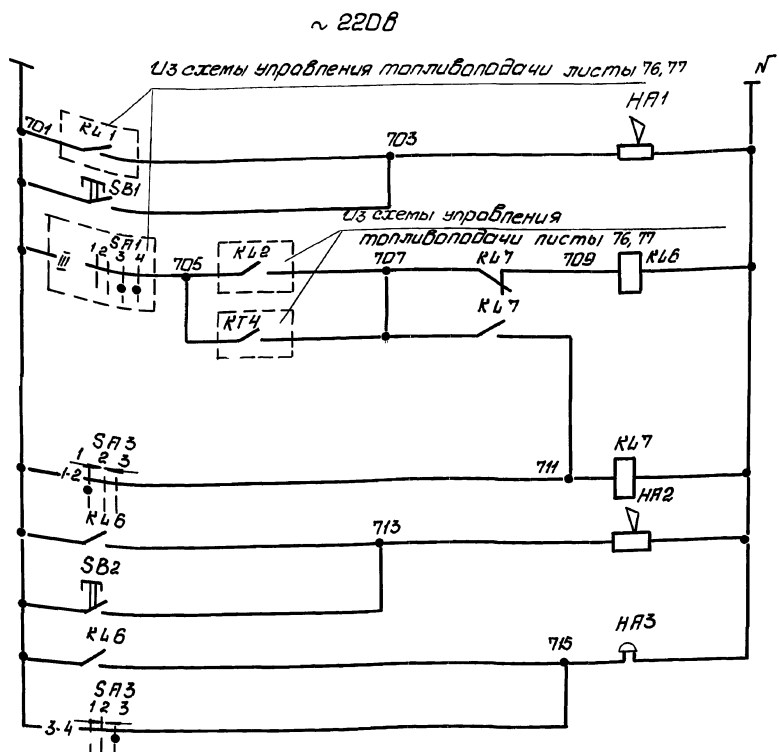
Переключатель СА1-ПКУ3-12А3021У3

Соединение контактов	Способ фиксации: Р	
	Полож. Р	Рычажки
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	✓	✓
Маркир.	3	2

Соединение контактов	Способ фиксации: С		
	Полож. Р	Рычажки	Лист
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	✓	✓	
Маркир.	3	2	

903-1-281.90 ЭМ		Котельная с 4 котлами Е-10-14Р. ЗДПшпакондавление пневматическое	
Глобный корпус		Лист 77	
Механизмы тарельчаточной. Схема управления принципиальная (окончание)		Тарельчаточный Сантехпроект	

Альбом 4, часть 2



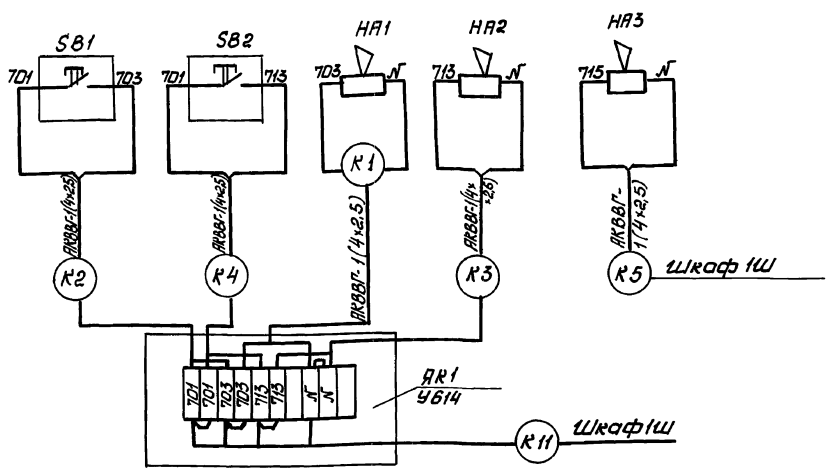
Автоматическое управление звуковым сигналом
 Местное опрабодан. звукового сигнала
 Реле аварийной звуковой сигнализации
 Съем звукового сигнала
 Автоматич. управлен. звуковым сигналом
 Местное опрабодан. звукового сигнала
 Автоматич. управление звуковым сигналом
 Местное опрабодан. звукового сигнала

Ключ звуковой сигнализации
 SA3-ПКУЗ-12A202743

Соединение	Способ фиксац. в ручьятки		
	Съем звука	Откл. чено	Опрабодан. звука
1-2	-	-	-
3-4	-	-	-
5-6	-	-	-
7-8	-	-	-
Маркир.	2	0(-)	1

Поз. аббазн.	Наименование	Кол.	Примечан.
Шкаф управления 1Ш			
К46, К47	Реле РПУ2-М96220 436 ~220В	2	
SA3	Переключатель ПКУЗ-12-А2020-43		
ПО месту			
SB1, SB2	Пост ПКУ15-21.111-5442	2	
HA1, HA2	Сирена СС-1 ~220В	2	
HA3	Звонор 3ВП-220 ~220В	1	В помещении щитов КИП

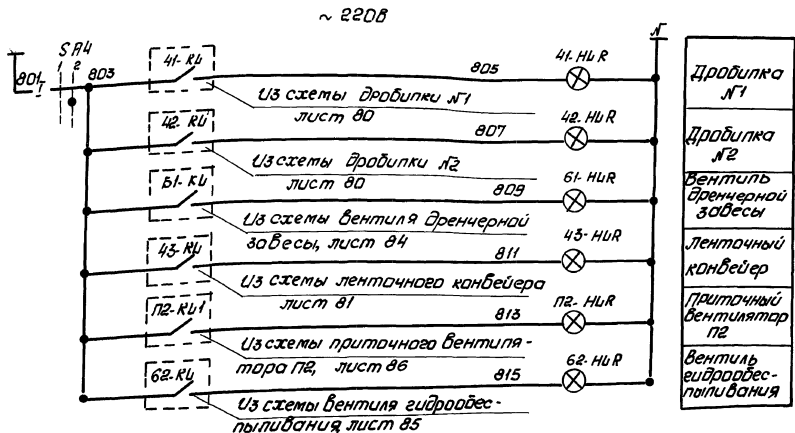
Сирены предупредительной и аварийной звуковой сигнализации должны быть настроены на разную тональность.



Привязан:

903-1-281.90 ЭМ		
Котельная с 4 котлами Е-10-1, 4Р		
Запаслокационное пневматическое		
Глобный корпус		Листов
Р	78	
механизмы топливopоддачи, Система сигнализации принципальная (начало).		Харьковский Сантехпроект

Листов 4, лист 2



Позиц. обозн.	Наименование	кол.	Примечание
Шкаф управления ИШ			
SЯ4	Переключатель ПКУ3-12U10343	1	
	Рематюра РС1201142	~ 220В	6

Световая сигнализация положения пультковых срабатывателей вана на схеме управления лист 88.

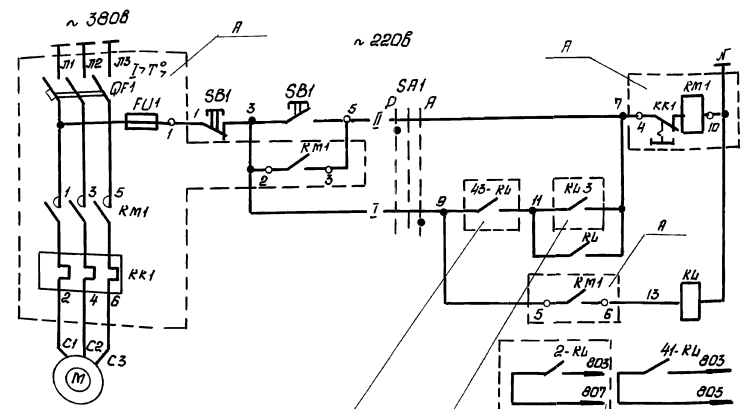
Ключ управления SЯ4-ПКУ3-12U10343

Степень кон-такт	Способ фиксации	
	положение закрытого	открытого
1-2	□	45°
3-4	□	□
Маркир.	□	1

Листов 4, лист 2

		903-1-281.90 ЭМ	
		Котельная с 4 котлами Е-10-1.4Р Замощакоуболение пневматическое	
Привязан:	Нач. отд. В.И.Иванова	Инж. С.И.Сорокин	Инж. В.И.Иванов
	Инж. С.И.Сорокин	Инж. В.И.Иванов	Инж. В.И.Иванов
	Инж. В.И.Иванов	Инж. В.И.Иванов	Инж. В.И.Иванов
Инв. №			
		Главный корпус	
		Механизмы пиллывабочи. Схема сигнализации принципиальная/оканчание	
		Харьковский Сантехпроект	

Лист 4, часть 2

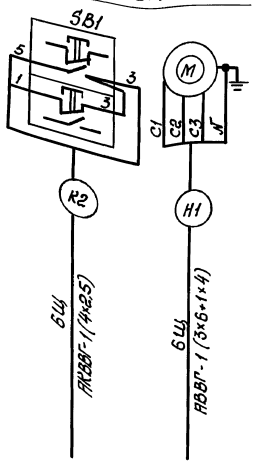


Из схемы конвейера, лист 81

Из схемы управления лист 76,77

Из схемы вробилки №2

Схема подключения



местные управле- ние

Автоматическое управле- ние

В схему сигнализации лист 79

В схему управления лист 76,77

В шкаф выпрямительного устройства вуглежелезатделителя 51

Переключатель SA1 - ПКУЗ-12С0102УЗ

Соединение контактов	Способы фиксации		
	Положение рычажка	С	С
1-2	45°	0°	+45°
3-4			
Маркировка	2	0	1

Позиц. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
НКУ - Щит бц			
Я	Блок управления 63130-3474 ГУЖЛ4	1	
Блок управления			
QF1	Выключатель ВЕ2046М-102УЗ-Б; I _р =31,5А	1	
KM1	Пыскатель ПМ12004В, ПК12004 У _{кат} -220В	1	
KK1	Реле РТЛ-102204С	1	
FU1	Предохранитель ППТ-10УЗ; I _{ном} ст.=6А	1	
Шкаф управления 1Ш			
K4	Реле РПУ-2.196440УЗ-Б ~220В	1	
SA1	Переключатель ПКУЗ-12С0102УЗ	1	
По месту			
M	Электродвигатель 4Я132М4, 1кВт, ~380В	1	
SB1	Пост ПКУ15-21.121-54У2	1	

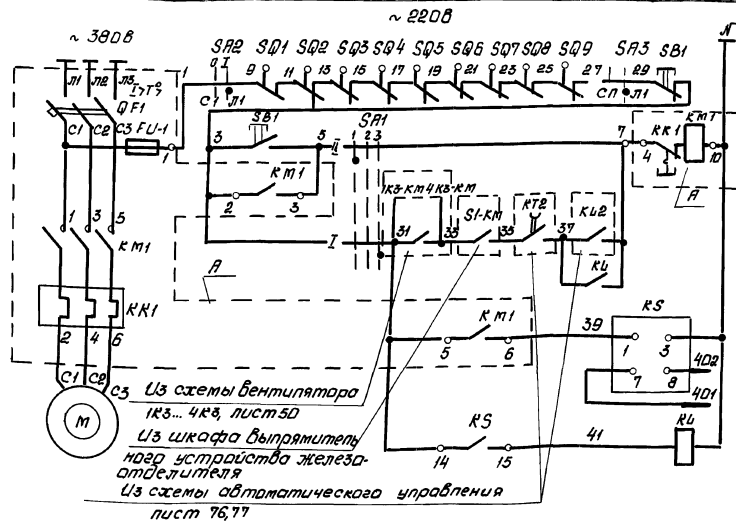
- На данном листе приведена схема управления электродвигателем вробилки №1 (мех.41). Для вробилки №2 (мех.42) схема аналогична.
- Условия блокировки см. лист 75.
- В монтажных схемах щитов, в кабельном журнале, в маркировке аппаратов и кабелей, в обозначении блоков управления впереди проставлен номер электропривода по плану.
- Обозначение — соответствует заводской маркировке клемм блока управления.
- Длины кабелей приведены на листах 16 ÷ 19 альбом 4 части.

903-1-281.90 ЭМ	
Котельная с 4 котлами Е-10-4Р	
Заводская разработка № 10/4Р	
Станд. Лист	
Р 80	
Главный корпус	
Мех.41/42 Вробилка, Схемы электротехническая, принципиальная и подключения.	
Тарьковский Сантехпроект	
24566-10 34 формат А2	

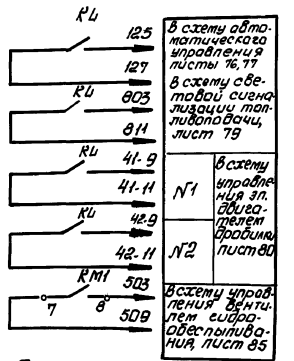
Привязан:

Начальник проекта
Инженер
Инженер
Инженер
Инженер
Инженер
Инженер

Альбом 4, часть 2



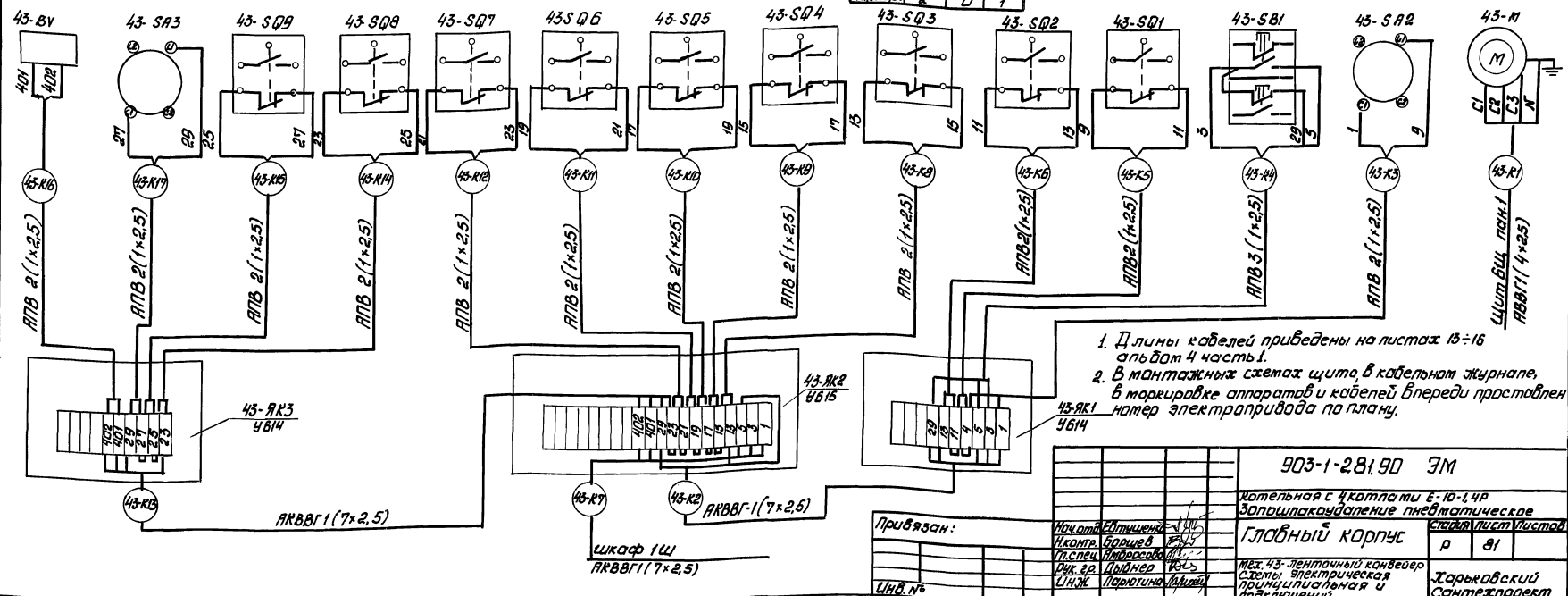
Местное управление
Автоматическое управление
Питание
Датчик ВВ
Реле скорости
Реле старости



Соединение контактов

Положение	1-2	3-4	5-6	7-8	9-10	11-12
45°						
0°						
+45°						

Позиц. абозн.	Наименование	Кол.	Примечание
НРУ - щит БЩ			
А	Блок управления Б5130-3274 ТУЖЛЧ	1	
Блок управления			
QE1	Выключатель ЯБ204 Бм-10РУ3-6 Тр-20В	1	
КМ1	Пускатель ПМ10004В-ПК12001 Трм-20В	1	
КК1	Реле РТ1-102104С	1	
FU1	Предохранитель ПТ-10У3, Тлм. в. с-6А	1	
Щкаф 1Щ			
КЛ	Реле РПУ-2-196В20У35 ~ 220В	1	
КС	Реле РС-67	1	Комплектно с датчиком ПРС
SA1	Переключатель ПКУ3-12С10 2У3	1	
По месту			
М	Электродвигатель 4А132М6; 750Вт	1	
SB1	Пост. кнопочный ПКУ-15-2х21-54У2	1	
SВ1-SВ5	Выключатель ПВБ-10У2	2	
SQ1-SQ9	Выключатель конечный	9	Учен в тепловой электрической части проекта



- Длины кабелей приведены на листах 15-16 альбом 4 часть 1.
- В монтажных схемах щита в кабельном журнале, в маркировке аппаратов и кабелей впереди проставлен номер электропривода по плану.

903-1-281.90 ЭМ	
котельная с 4 котлами Е-10-14Р	
Электромонтажное пневматическое	
Главный корпус	
Исполн:	Инж. Партияна В.И.
Провер:	Инж. Давыдов В.С.
Утверд:	Инж. Давыдов В.С.
Шифр:	Партияна В.И.
Лист №	24566-10 35 формат А2

1/3 схемы автоматического управления топливобудачи
лист 16, 17

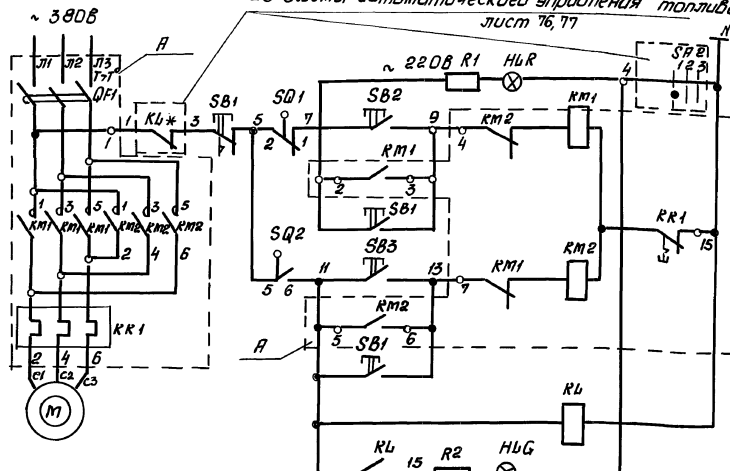
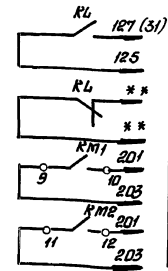
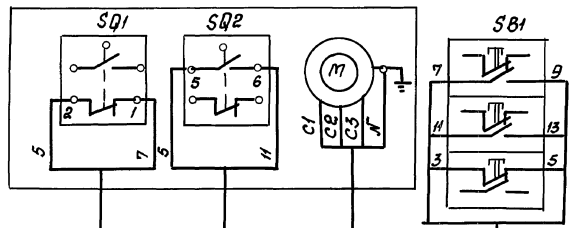


Схема подключений



в схему автоматического управления топливобудачи лист 16, 17

Выключатели конечные SQ1; SQ2

Номер выключателя	Положение плужка	
	поднят	промежуточное опущен
SQ1		
SQ2		

Сигнализация положения "поднят"
Дистанционное управление
Местное управление
Дистанционное управление
Местное управление
Промежуточное реле
Сигнализация положения "опущен"

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
ПКУ - щит 6 щ			
А	Блок управления БС430-1074 ГЧЛЧ	1	
Блок управления			
QF1	Выключатель АЕ2006-ЮНУ36; I _p =1,6А	1	
KМ1, KМ2	Пускатель ПЛ150104В, ПЛ12004; I _{кат.} =220В	2	
RR1	Реле РТЛ-100404С	1	
Щкаф управления 1Щ			
KЛ	Реле РПУ-2-М96220 435	~ 220В	1
SB2, SB3	Кнопка КЕД1145 исполнение 4		2
HЛR	Ампула АС1201142	~ 220В	1
HЛG	Ампула АС1201342	~ 220В	1
	Лампа коммутаторная КМ-24-90		2
R1, R2	Резистор ПЗВ-25	2	2400 Ом
ПО месту			
М	Электродвигатель 4АЯ56В4; D10кВт; 380В	1	Комплект исполнительного механизма
SQ1, SQ2	Выключатель конечный	2	ниже штт-10/2,5
SB1	Пост кнопочный ПКУ15-2.131-5442	1	

1. На данном листе приведена схема управления электродвигателем плужковара сбросывателя №1 (мех. 44) котла №1. Для плужкового сбросывателя №2 (мех. 45) котла №1 и для плужковых сбросывателей котлов №2, №3 и №4 (мех. 46, мех. 47, мех. 48, мех. 49, мех. 50) схема аналогична, за исключением номера контакта переключателя SB2 и маркировки реле KЛ*.
Номера контактов переключателя SB2 и маркировку реле KЛ* (KЛ4 или KЛ5), * - маркировка цепи стартера листы 16, 17.

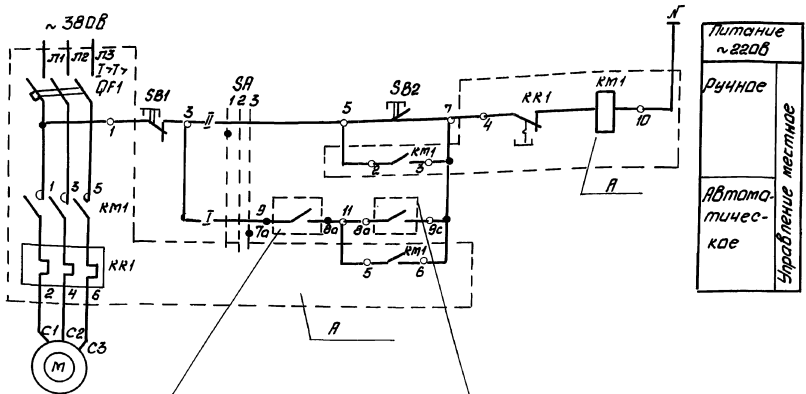
- Длины кабелей приведены на листах 18 ÷ 16 альбом 4 часть 1.
- В монтажных схемах щита, в кабельном журнале, в маркировке аппаратов и кабелей, в обозначении блоков управления впереди проставлен номер электроприбора по плану.
- Обозначение -с, соответствует заводской маркировке зажимов блока управления.

903-1281.90 ЭМ	
Котельная с 4 котлами 5-10-14Р	
Задача: кабелирование пневматического	
Главный корпус	Корпус
р 82	лист
мех. 44 (4+50) Плужковый сбросыватель с плужком сбросывателя пневматический и электрический	
Харьковский Сантехпроект	
24566-10 36 формат АЕ	

Привязки:

И.В. №	И.В. №	И.В. №	И.В. №

Альбом 4, часть 2



Питание ~ 220В
Ручное
Автоматическое
Управление местное

Размыкается при низшем уровне в резервуаре для сбора стоков после очередной уборки (см. проект автоматизации альбом 3, ч.1, лист Я-44)

Замыкается при верхнем уровне в резервуаре для сбора стоков после очередной уборки, (см. проект автоматизации альбом 3, ч.1 лист Я-44)

Переключатель
СЯ-ПКУЗ-12С0102УЗ

Соединительные контакты	способ фиксации		
	руч. нае	оптима чена	Автоматич
1-2	—	—	×
3-4	—	—	—

Позиц. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
НКУ - щит 6 цу			
Я	Блок управления Б51510-3074 ГУЛЛ4	1	
Блок управления			
QF1	Выключатель ЯЕ2026-10НУЗ-Б Зр-12,5 Я	1	
КМ1	Пускатель ПМП 10004В ПМ2004, Укат-200	1	
КК1	Реле РТЛ-10Н04С	1	
По месту			
М	Электродвигатель 4кВт, ~380В	1	Комплект с насосом ПУМ 720
SB1	Кнопка управления КЕ-01НУЗ исп. 5	1	в ящике
SB2	Кнопка управления КЕ-01НУЗ исп. 4	1	
SA	Переключатель ПКУЗ-12С0102УЗ		тех. 60-Я

- В монтажных схемах щита и ящика, в кабельном журнале, в маркировке аппаратов и кабелей, в обозначении блока управления опереди проставлен номер электроприбора по плану.
- Обозначение «-» соответствует заводской маркировке контактов блока.

Лист 1 из 1

Привязан:	Исполнитель	Проверен	903-1-281.90 3М
	Исполнитель	Проверен	Котельная с 4 котлами Б-Р-14Р
	Исполнитель	Проверен	Золотолокотское плавильное
	Исполнитель	Проверен	Глобный корпус
	Исполнитель	Проверен	Мед. ва. насос заправленный бод. Схема электрическая принципиальная.
	Исполнитель	Проверен	Ларьковский Сантехпроект

Лист Д0п 4 часть 2

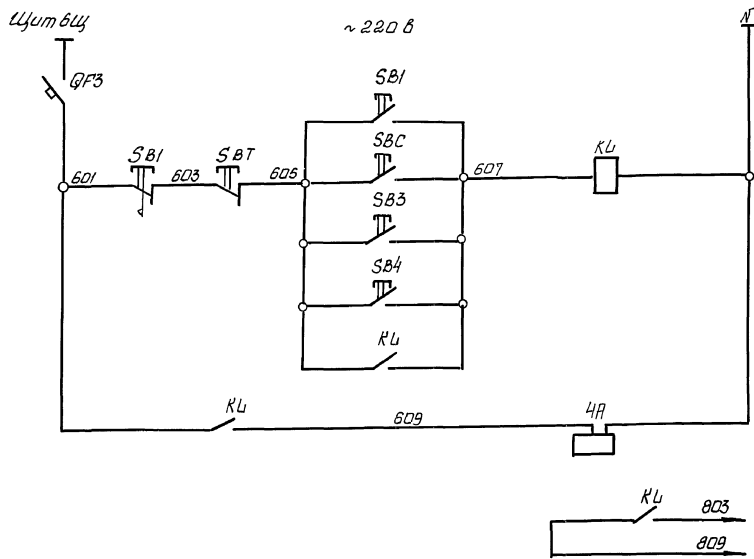
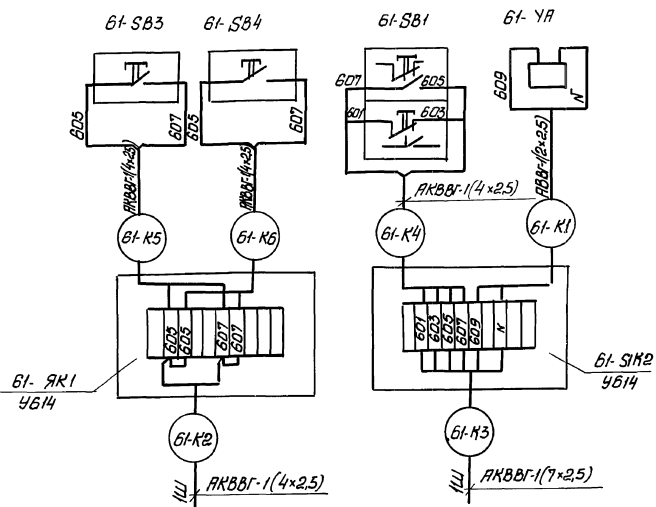


Схема подключений



Питание ~ 220В
У вентиля ЛЯ
Со шкафа ИШ
У заведе- сы N1
У заведе- сы N2
Термозащитное реле двигателя вентилятора
Электромехани- ческий вентиль
В схеме световой сигнализа- ции, лист 79

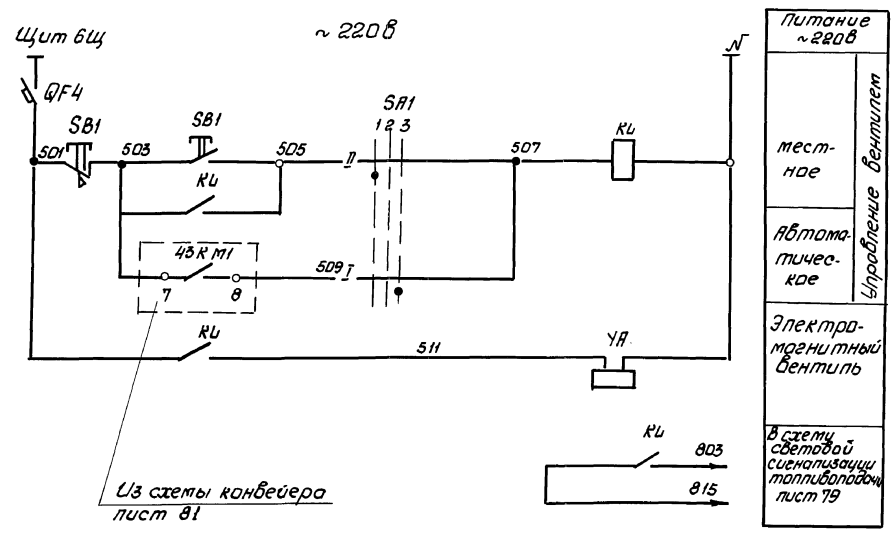
Позыч. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
Шкаф управления ИШ			
KL	Реле РКЧ2-М96 400436 ~ 220В	1	
SBС	Кнопка КЕ-011 исп.4	1	
SBТ	Кнопка КЕ-011 исп.5	1	
По месту			
УЯ	Электромеханический вентиль ЕСПЯ	1	
SB1	Пост кнопочный ПКЧ15-2М21-54У2	1	
SB3, SB4	Пост кнопочный ПКЧ15-2М21-54У2	2	
	НКЧ - БЦ		
QF3	Выключатель ВР51-25-220010000 УХЛ3; 63x7	1	

- Схемой предусматривается дистанционное управление вентилем дренчерной завесы со шкафа ИШ. местное - в галерее конвейера, опробование работы - кнопкой у вентиля.
- Длины кабелей приведены на листах 13-16 альбому 4 часть
- В монтажных схемах шкафа, в кабельном журнале, в маркировке аппаратов и кабелей впереди проставлен номер электроприбора по плану.

Лист 4 из 4

903-1-281.90 ЭМ	
Котельная с 4 котлами Е-10-1, 4Р защита от задувания пневматическое	
Прибавлен:	Исполнитель: [подпись]
	Чек-лист: [подпись]
	Инженер: [подпись]
	Рис. эр. [подпись]
	Инж. [подпись]
ЛНБ.№	Стор. Лист Листов Р 84
	Мех 61. Вентиль дренчерной завесы, схемы электрическая принципиальная и монтажная
	Харьковский Сантехпроект

Альбом 4, часть в



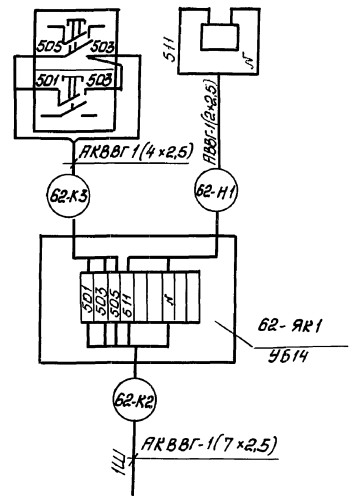
Питание ~220В	Управление вентилем
местное	
Автоматическое	
Электромагнитный вентиль	
В схему световой сигнализации топливозащиты лист 79	

Переключатель SA1-ПКУЗ-12С0102УЗ

Соединение контактов	Способ фиксации с положением рычажка		
	Руч. нае	Откидывае	Автоматич.
1-2	-	-	×
3-4	×	-	-
Маркировка	2	0	1

Позиц. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
Шкаф управления 1Ш			
KИ	Реле РП4-2 М9640043-Б ~220В	1	
SA1	Переключатель ПКУЗ-12С0102УЗ	1	
По месту			
YA	Электромагнитный вентиль ЕСПА	1	
SB1	Пост ПКУ15-21-121-54У2	1	
НКУ - БЦ			
QF4	выключатель ВРА1-25-2200-0000; УХЛ3; 63х7	1	

Схема подключений 62- SB1 62- YA

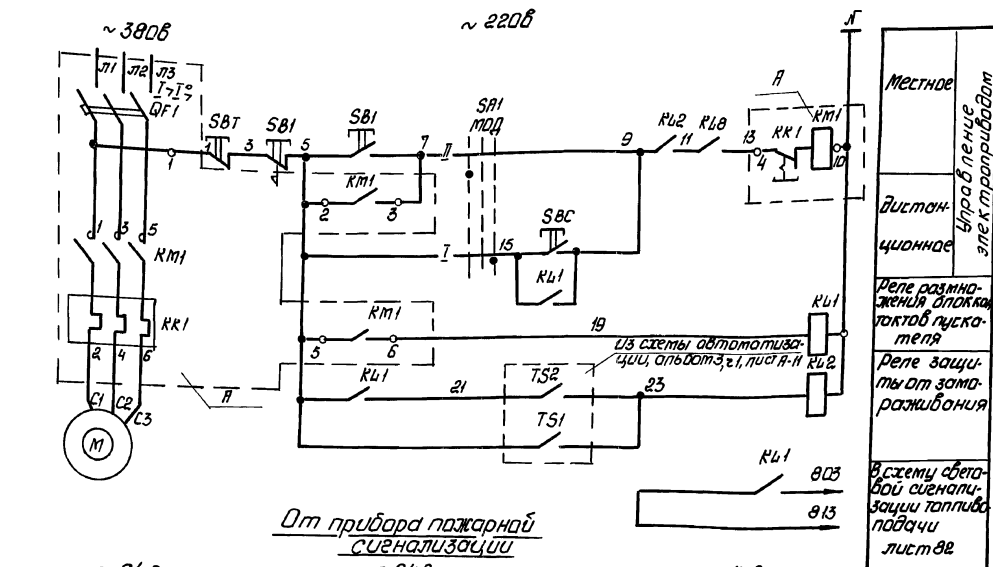


1. Условия бланкировки см. лист 75
2. В монтажных схемах шкафа, в кабельном журнале, в маркировке аппаратов и кабелей впереди проставлен номер электроприбора по плану.
3. Длины кабелей приведены в кабельном журнале листы 13-16 альбом 4 часть 1.

Шкаф управления 1Ш

Привязан:		903-1-281.90 ЭМ	
Исполнители: Аконтр. Баршев, Плещ. Индросов, Рын. ер. Шойнер, Шиж. Улюгина		котельная с 4 котлами Е-10-1, 4Р Запашкоустройство пневматическое	
Ш.В. №		Главный корпус	
		Станд. лист 1/Листов Р 85	
		Меж. вентиль гидравлический. Схемы электрические принципиальная и подключения	
		Тарьковский Сантехпроект	
24566-10 39 фартот Р2			

страница 4 часть 2



От прибора пожарной сигнализации

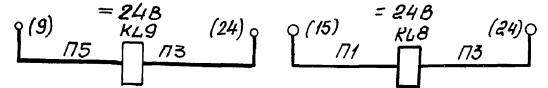
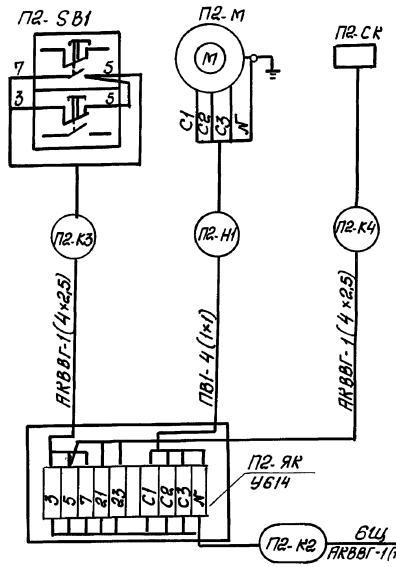
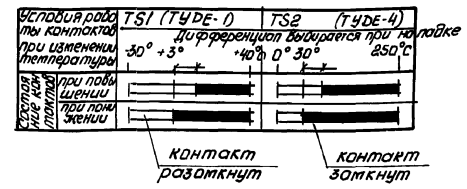


Схема подключений



КЛ3	7
КЛ3	13
КЛ3	5
КЛ3	7
КЛ8	1К3-3
КЛ8	1К3-4
КЛ8	2К3-3
КЛ8	2К3-4
КЛ8	3К3-3
КЛ8	3К3-4
КЛ8	4К3-3
КЛ8	4К3-4
КЛ9	5
П1	В систему при установке листа П1
В1	В систему для привода вентилятора листа П2
Мех. 1К3	В систему вентилятора возврата уноса листа П3
Мех. 2К3	
Мех. 3К3	
Мех. 4К3	
П3	В систему вентилятора П3

Диаграмма работы контактов датчиков от замерзания ТS1, ТS2



Переключатель SЯ1 ПКУЗ-12С0102 43

Соединение контактов	Способ фиксации			
	С			
	Положение рычажки			
	Ручное	Оптическое	Цепное	Автоматическое
1-2	-	-	-	-45° 0° +45°
3-4	×	×	×	×
Максимум	2	0	1	1

Позиц. обознач.	Наименование	кол.	Примечание
НКУ- щит вщ			
Я	Блок управления Б5 ВД-2674 гуж.П4	1	
Блок управления			
QF1	Выключатель АЕ2026-10НУЗ-Б; Тр=5А	1	
КМ1	Пускатель ПМЛ 10004В, П.К.Л.2004, Укат-200	1	
КК1	Реле РТЛ-100В4С	1	
Щкаф управления Ш			
КЛ4КЛ9	Реле РПУ2-М96В00УЗБ - 24В	2	
КЛ1	Реле РПУ2-М96В00УЗБ ~ 220В	1	
КЛ2	Реле РПУ2-М96В00УЗБ ~ 220В	1	
SЯ1	Переключатель ПКУЗ-12С010243	1	
SВ3	Кнопка КЕ-01НУЗ, исп. 4	1	
SВТ	Кнопка КЕ-01НУЗ, исп. 5	1	
По месту			
М	Электродвигатель 4АВ08В4-15кВт ~380В	1	
SВ1	Порт ПКУ15-2121-54У2	1	

- В монтажной схеме щита в кабельном журнале, в маркировке аппаратов и кабелей, в обозначении блока управления впереди проставлен номер электроприбора на плане.
- Обозначение \rightarrow соответствует заводской маркировке управления.
- Длины кабелей приведены на листах 13-16 альбом 4 часть 1

903-1-281.90 ЭМ

Лотельная с 4 катушками Е-10-1, 40
Запасная катушка пневматическая

Глобальный корпус

Листов Пусто

Р 86

Тарковский Сантехпроект

24566-10 (40)

Привязки:

Исполн.	В.И.Иванов
Провер.	С.И.Сидоров
Инж.	Л.И.Леонова

ИЗМ. №1. ПОДП. ПРОЕКТА. ВЕРСИЯ 1.0