

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

К И Е В С К И Й Ф И Л И А Л

г. Киев-57 ул. Эжена Потье № 12

52/19
Заказ № 7359 Инв. № 21 764-05 Тираж 250
Сдано в печать 11.09. 198 7 Цена 3-12

ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ
904-02-28.86

АВТОМАТИЗАЦИЯ, УПРАВЛЕНИЕ И СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ
ЦЕНТРАЛЬНЫХ КОНДИЦИОНЕРОВ
С ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯМИ НА НАПРЯЖЕНИЕ 660 В

УПРАВЛЕНИЕ И СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ

АЛЬБОМ I

КОНДИЦИОНЕР
С ОДНИМ ПРИТОЧНЫМ ВЕНТИЛЯТОРОМ

РАЗРАБОТАНЫ
ГОСУДАРСТВЕННЫМ ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ
ЭЛЕКТРОПРОЕКТ

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

Б.Г. Перекопский
Х.К. Мангушев

Б. Г. ПЕРЕКОПСКИЙ
Х. К. МАНГУШЕВ

УТВЕРЖДЕНЫ
И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ
МИНМОНТАЖСПЕЦСТРОЕМ СССР
ПРОТОКОЛ от 15.09.1986 г.

21764-02

				ПРОВЕРКА	

СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПАЛЬНАЯ ОБЕСПЕЧИВАЕТ
ВОЗМОЖНОСТЬ СОЧЕТАНИЯ СО СЛЕДУЮЩИМИ СХЕМАМИ:

СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА

МАРКА ЧЕРТЕЖА	НАИМЕНОВАНИЕ	СТРАНИЦА
Э1	ОБЩИЕ ДАННЫЕ	2
Э2	СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПАЛЬНАЯ 1К	3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13
Э3	СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПАЛЬНАЯ 2К	14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22
Э4	ЩИТ УПРАВЛЕНИЯ [] СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПОДКЛЮЧЕНИЙ	23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31
Э5	ЩИТ УПРАВЛЕНИЯ [] СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПОДКЛЮЧЕНИЙ	32
Э6	ОПРОСНЫЙ ЛИСТ	33

НАИМЕНОВАНИЕ СХЕМЫ	ОБОЗНАЧЕНИЕ КОМПЛЕКТА	НАИМЕНОВАНИЕ ПРОЕКТНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ	ПРИМЕЧАНИЕ
РЕГУЛИРОВАНИЕ. СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПАЛЬНАЯ			
УПРАВЛЕНИЕ ВЫТЯЖНЫМИ ВЕНТИСТЕМАМИ. СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПАЛЬНАЯ			
ДИСТАНЦИОННОЕ УПРАВЛЕНИЕ. СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПАЛЬНАЯ			
ПРОТИВОПОЖАРНАЯ АВТОМАТИКА. СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПАЛЬНАЯ			

АППАРАТУРА УПРАВЛЕНИЯ, ВКЛЮЧАЯ СИЛОВЫЕ БЛОКИ, РАЗМЕЩАЕТСЯ В ЩИТЕ УПРАВЛЕНИЯ КОНДИЦИОНЕРОМ ЗАЩИЩЕННОГО ИСПОЛНЕНИЯ

2

21764-02

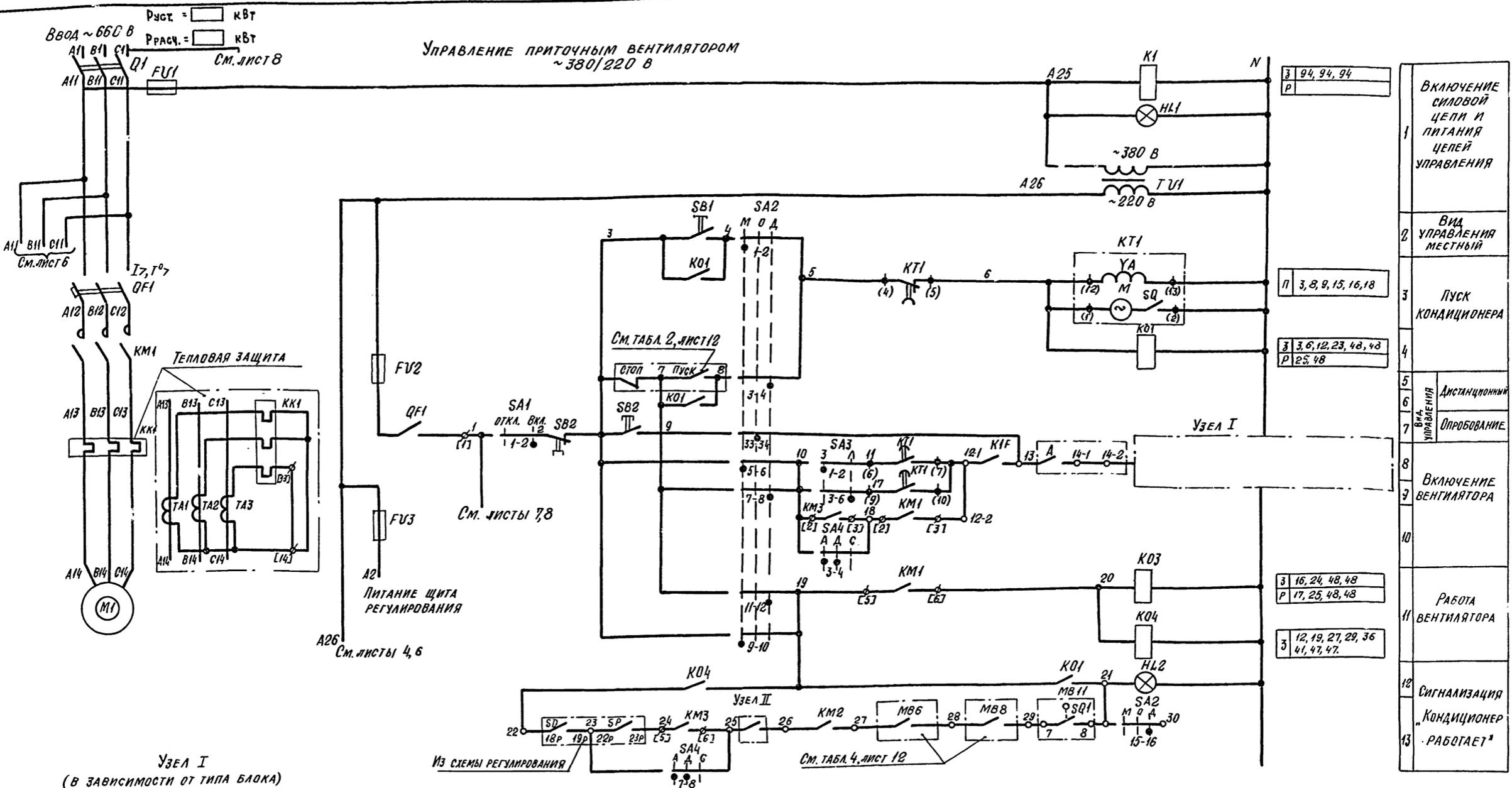
ПРИВЯЗАН			
ИНВ. №		904-02-28.86	
ИНВ. №		Э1	
УПРАВЛЕНИЕ И СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ЦЕНТРАЛЬНЫХ КОНДИЦИОНЕРОВ С ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯМИ НА НАПРЯЖЕНИЕ 660 В			
		СТАНЦИЯ	ЛИСТ
		Р	1
		ЛИСТОВ	32
ВЫП. НАЧ. ОТД.	ОСТРОВСКИЙ	24	16.07.82
И. КОНТР.	ОГИЕНКО	24	11.12.77
РУК. РР.	РИНОВА	24	09.07.82
ВЕД. ИНЖ.	САВЕЛОВА	24	08.01.81
ОБЩИЕ ДАННЫЕ		ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА	

КОПИРОВАЛ *Иль*

ФОРМАТ А2

ИНВ. № ПОДЛ. ПОДПИСЬ И ДАТА ВЗЯМ. ИНВ. №

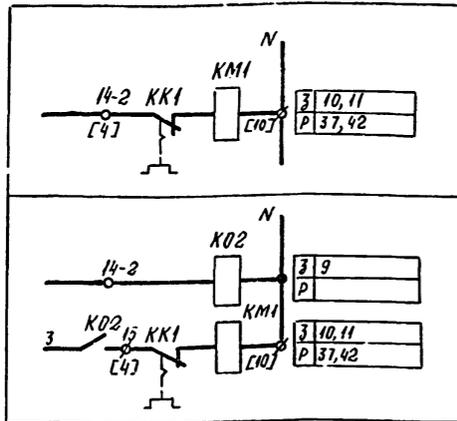
УПРАВЛЕНИЕ ПРИТОЧНЫМ ВЕНТИЛЯТОРОМ
~380/220 В



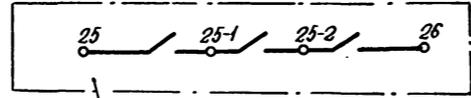
Э	94, 94, 94
Р	
П	3, 8, 9, 15, 16, 18
Э	3, 6, 12, 23, 48, 48
Р	25, 48
Э	16, 24, 48, 48
Р	17, 25, 48, 48
Э	12, 19, 27, 29, 36
Р	41, 47, 47

1	ВКЛЮЧЕНИЕ СИЛОВОЙ ЦЕПИ И ПИТАНИЯ ЦЕПЕЙ УПРАВЛЕНИЯ
2	ВИД УПРАВЛЕНИЯ МЕСТНЫЙ
3	ПУСК КОНДИЦИОНЕРА
4	
5	ДИСТАНЦИОННЫЙ УПРАВЛЕНИЕ
6	
7	ОПРОВОБАННИЕ
8	ВКЛЮЧЕНИЕ ВЕНТИЛЯТОРА
9	
10	
11	РАБОТА ВЕНТИЛЯТОРА
12	СИГНАЛИЗАЦИЯ "КОНДИЦИОНЕР РАБОТАЕТ"
13	

Узел I
(В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТИПА БЛОКА)



Узел II



Из схемы управления вытяжными вентиляторами, заблокированными с кондиционером

Кондиционер

21764-02

904-02-28.86 32

УПРАВЛЕНИЕ И СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ЦЕНТРАЛЬНЫХ КОНДИЦИОНЕРОВ С ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯМИ НА НАПРЯЖЕНИЕ 660 В

Приказан	Зам. нал. в.д.	Исполнитель	Дата	Стадия	Лист	Листов
	Зам. нал. в.д. Островский	И. КОНТР. Огиенко	20.02.86	Р	3	
	Рук. гр. Гиндман	В.Д. ВЕД. Г. Савелова	25.02.86			
			08.07.86			

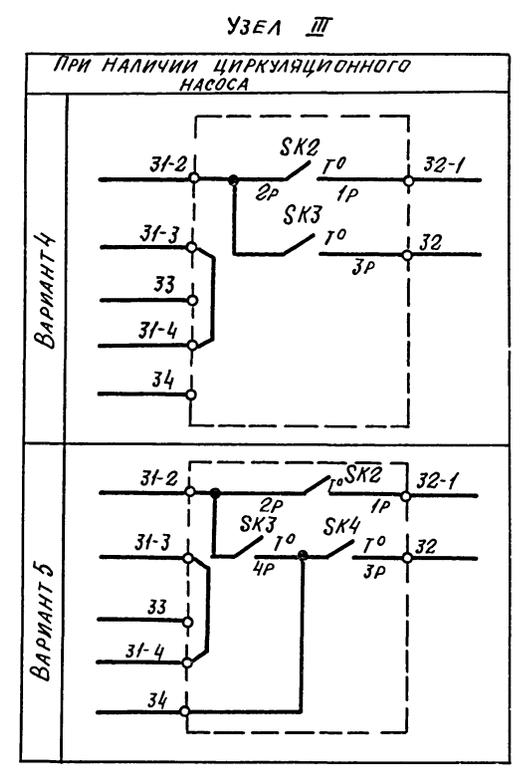
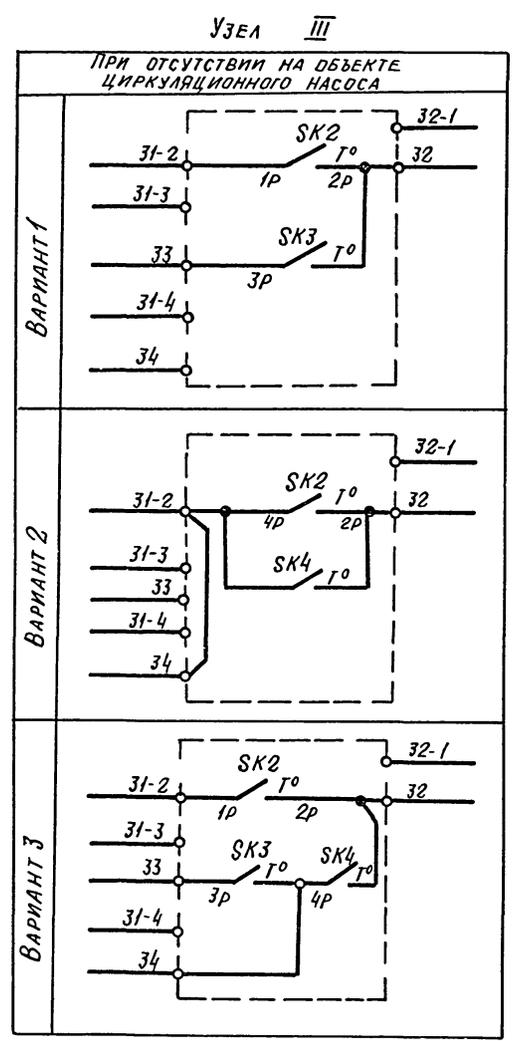
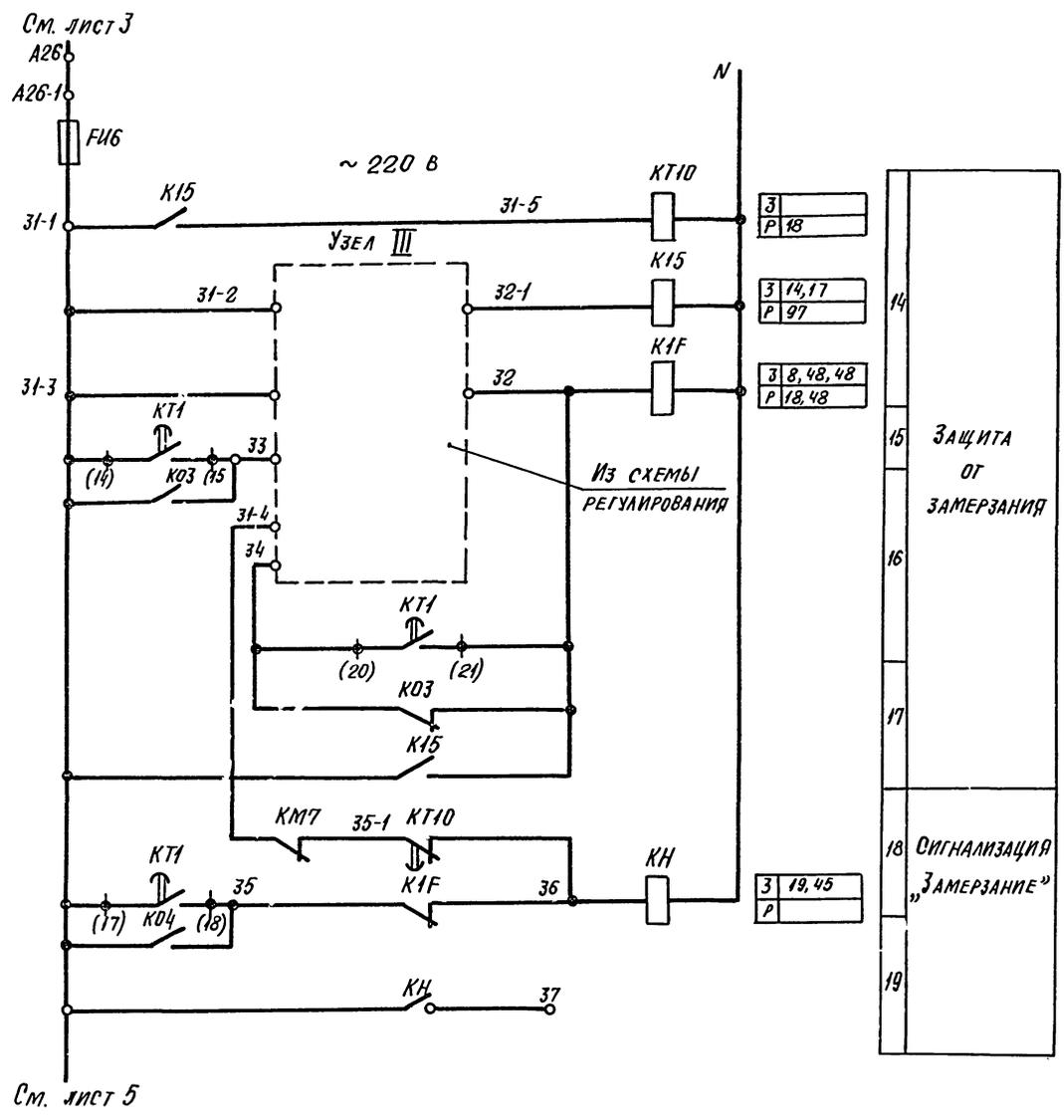
СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ 1К (ПРОДОЛЖЕНИЕ)

ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА

Копировал *Медведев* Формат А2

ИВ. № подл. Подпись и дата Взам. инв. №

I



ИНВ. № ПОДА. ПОДАРИТЬ И ДАТА
БЕЗ ИМ. ИЛИ №

КОНДИЦИОНЕР 5
21764-02

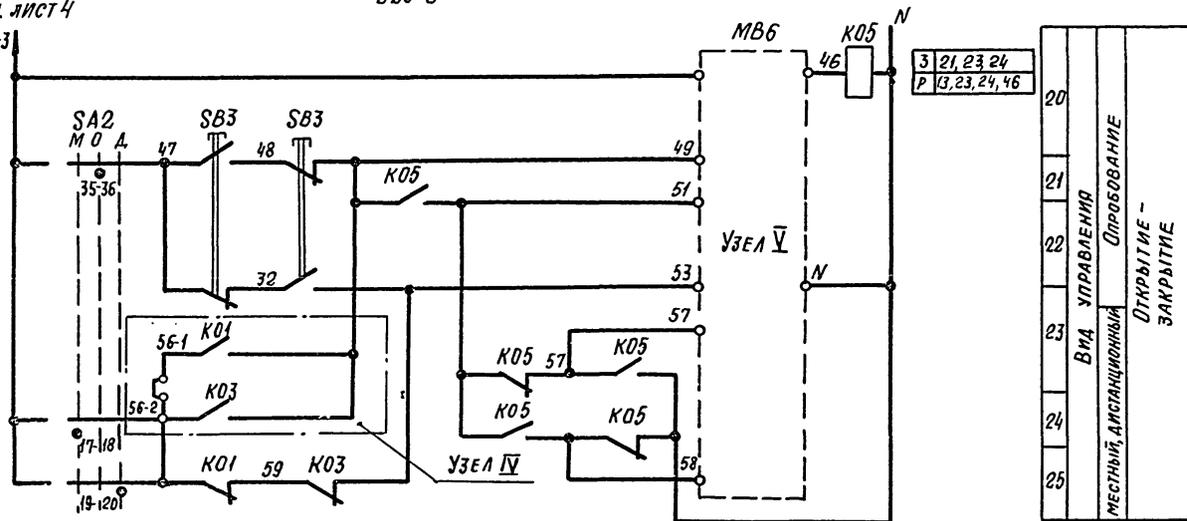
				904-02-28.86	32
УПРАВЛЕНИЕ И СИМВОЛ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ЦЕНТРАЛЬНЫХ КОНДИЦИОНЕРОВ С ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯМИ НА НАПРЯЖЕНИЕ 660 В					
ПРИВЯЗАН				СТАДИЯ	ЛИСТ
				Р	4
ИНВ. №	ЗАМ. НАЧ. ДА	ОСТРОВСКАЯ	А	10.07.86	СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ 1К (ПРОДОЛЖЕНИЕ)
	Н. КОНТ.	ОГПЕНКО	2ч	11.07.86	
	Р.К. ГР.	ТИНЮДАН	ДВ	09.07.86	
	ВЕД. ИЖ.	САВЕЛОВА	С	08.07.86	
				КОПИРОВАЛ	ФОРМАТ А2

ГПИ
ЭЛЕКТРОПРОЕКТ
МОСКВА

УПРАВЛЕНИЕ КЛАПАНОМ НАРУЖНОГО ВОЗДУХА

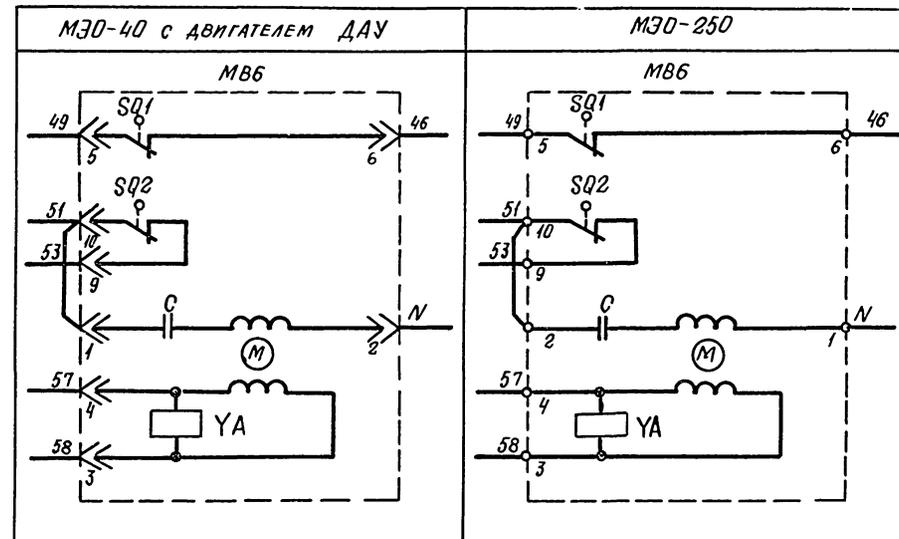
~220 В

Ст. лист 4
31-3



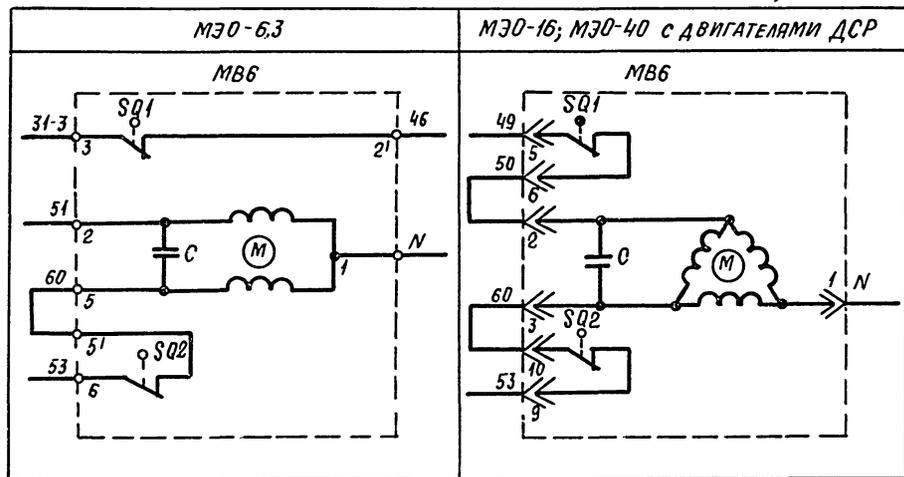
Узел V

(В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТИПА ИСПОЛНИТЕЛЬНОГО МЕХАНИЗМА)



Узел V

(В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТИПА ИСПОЛНИТЕЛЬНОГО МЕХАНИЗМА)



КОНДИЦИОНЕР

21764-02

904-02-28.86

32

УПРАВЛЕНИЕ И СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ЦЕНТРАЛЬНЫХ КОНДИЦИОНЕРОВ С ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯМИ НА НАПРЯЖЕНИЕ 660 В

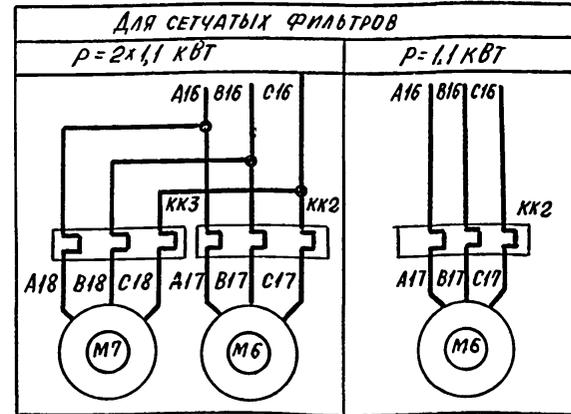
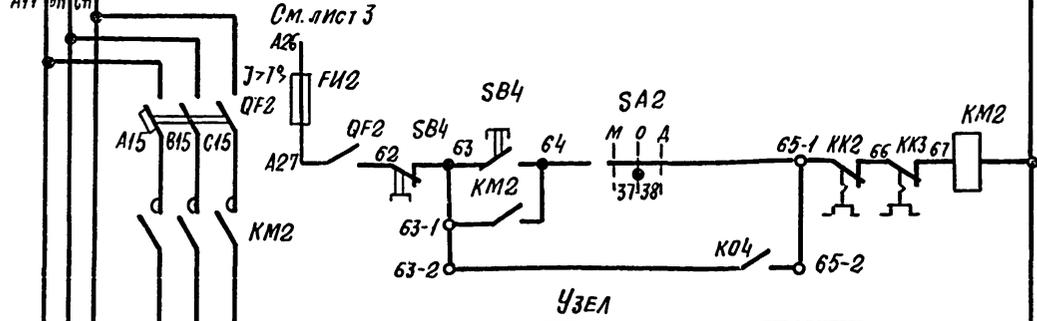
ПРИВЯЗАН	ИМЯ КОДА	ОСТРОВСКИЙ	А	10.07.86	И. КОТР.	ОГИЕНКО	2	11.07.86	И. КОТР.	А	02.07.86	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
												Р	5	
И. КОТР.	ВЕД. ИНЖ.	САВЕЛОВА	А	08.08.86	СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ 1К (ПРОДОЛЖЕНИЕ)						ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА			
Копировал <i>Левин</i>												ФОРМАТ А2		

Копировал *Левин*

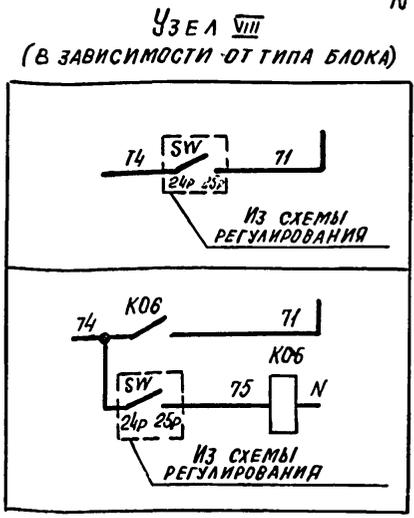
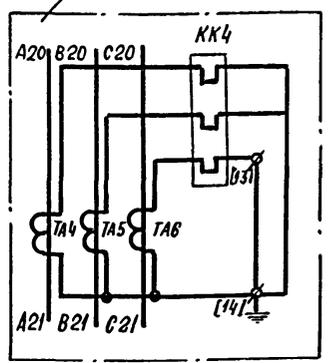
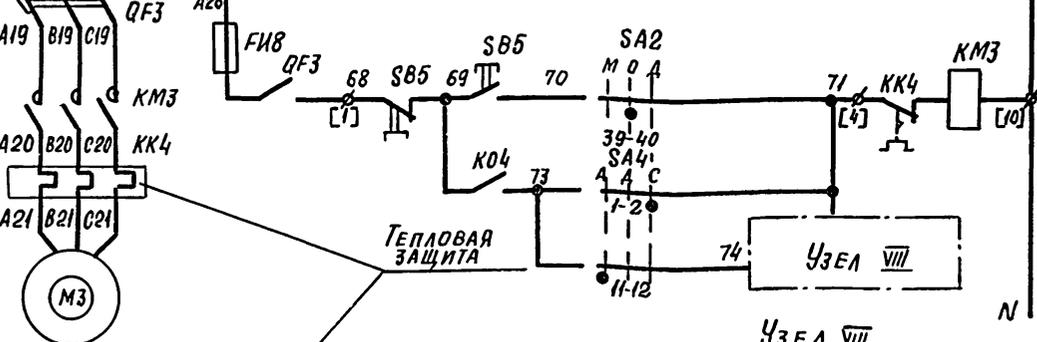
ФОРМАТ А2

ИМЯ КОДА, ПОДПИСЬ И ДАТА

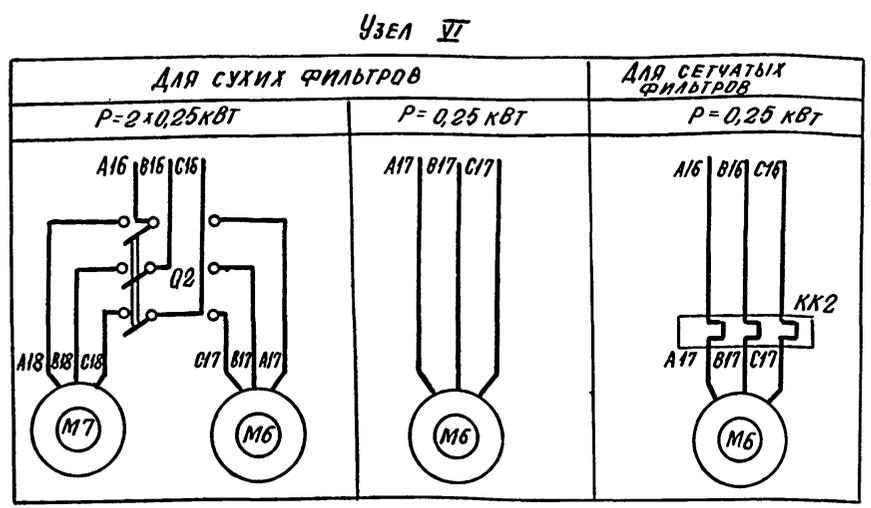
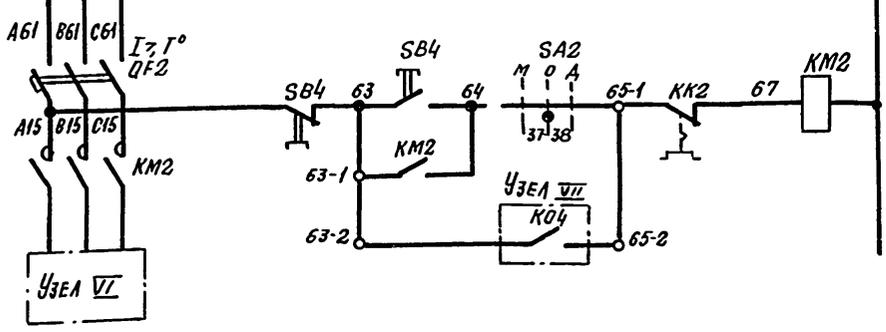
См. лист 3
~ 660 В
УПРАВЛЕНИЕ ФИЛЬТРОМ
P=1,1 кВт (2x1,1 кВт)
~ 220 В



См. лист 3
УПРАВЛЕНИЕ НАСОСОМ
~ 220 В



См. лист 9
~ 380 В
УПРАВЛЕНИЕ ФИЛЬТРОМ
P=0,25 кВт (2x0,25 кВт)
~ 220 В



3	13, 27	26	ОПРОБОВАНИЕ
P		27	МЕСТНЫЙ ДИСТАНЦИОННЫЙ

3	10, 13	28	ОПРОБОВАНИЕ
P	46	29	МЕСТНЫЙ ДИСТАНЦИОННЫЙ
3	30	30	ВКЛЮЧЕНИЕ НАСОСА ПРИ ОПРЕДЕЛЕННОМ ЗНАЧЕНИИ ПАРАМЕТРА

КОНДИЦИОНЕР

21764-02

904-02-28.86

32

УПРАВЛЕНИЕ И СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ЦЕНТРАЛЬНЫХ КОНДИЦИОНЕРОВ С ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯМИ НА НАПРЯЖЕНИЕ 660 В

ПРИВЯЗАН

Зам.нач. отд.	Островский	2	10.07.86
Н. контр.	Огиенко	2	11.07.86
Рук. гр.	Гинодман	1	09.08.86
Инж. №	Савелова	1	08.08.86

СТАДИЯ	Лист	Листов
P	6	

СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ (К ПРОДОЛЖЕНИЕ)

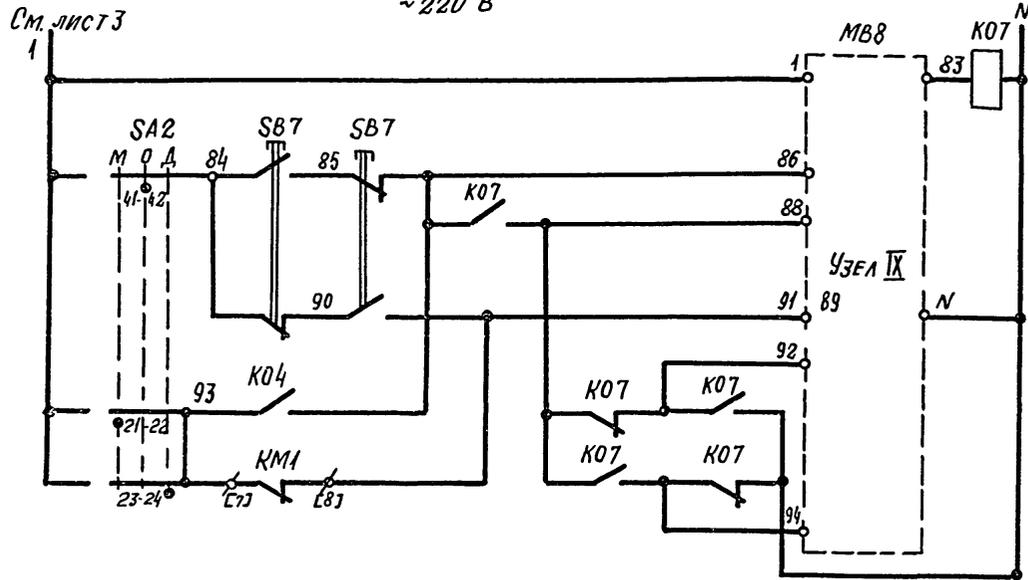
ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА

Копировал. Мелуны

ФОРМАТ А2

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

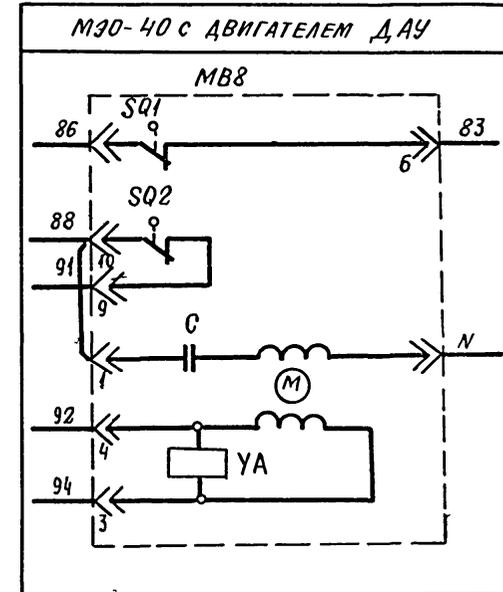
УПРАВЛЕНИЕ НАПРАВЛЯЮЩИМ АППАРАТОМ
~ 220 В



Л 34,36,37
Р 36,37,46,13

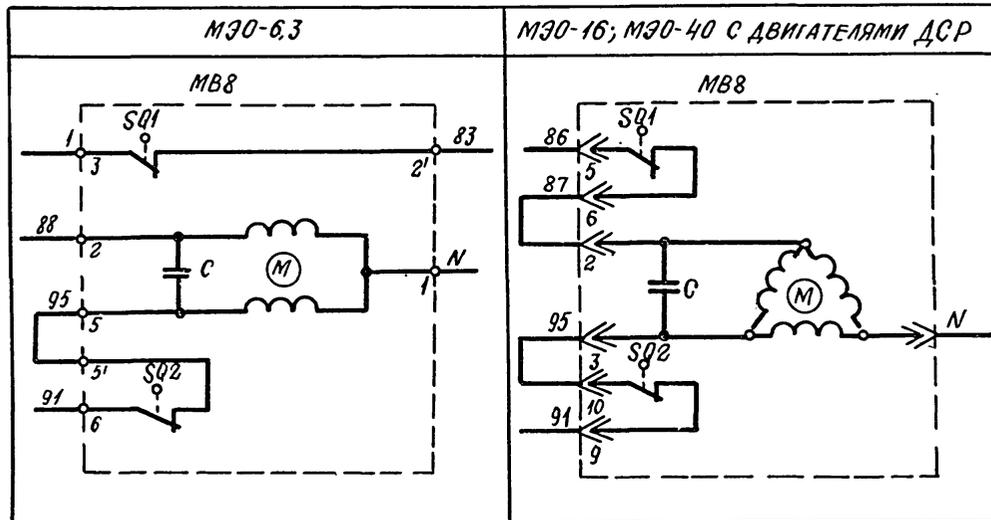
33	Вид управления Местный дистанционный Открытие - Закрытие
34	
35	
37	

Узел IX
(в зависимости от типа исполнительного механизма)



Узел IX

(в зависимости от типа исполнительного механизма)



Кондиционер

21764-02

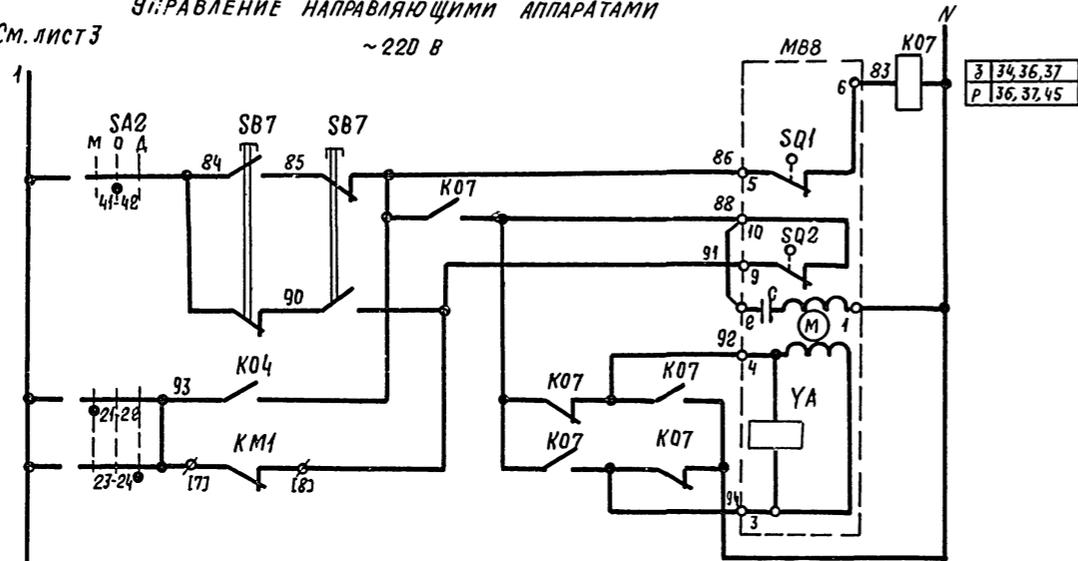
904-02-28.86

32

УПРАВЛЕНИЕ И СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ЦЕНТРАЛЬНЫХ
КОНДИЦИОНЕРОВ С ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯМИ НА НАПРЯЖЕНИЕ 660 В

Привязан								СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ	
								Р	7		
ИНВ. №		ЗАМ. КОТЛ.	Островский	Д	10.07.88			СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ 1К (ПРОДОЛЖЕНИЕ)			ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА
		Н. КОНТР.	ОГИЕНКО	З	11.02.91						
		РУК. ГР.	Гинодиян	А	09.07.90						
		ВЕД. ИНЖ.	САВЕЛОВА	С	08.07.90			КОПИРОВАЛ Любу...			ФОРМАТ А2

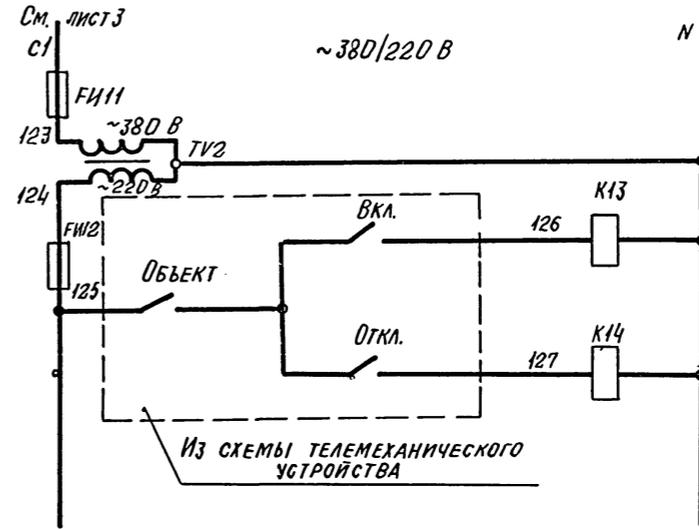
УПРАВЛЕНИЕ НАПРАВЛЯЮЩИМИ АППАРАТАМИ
См. лист 3 ~ 220 В



33	З 34, 36, 37
34	Р 36, 37, 45
35	
36	
37	

ВИД УПРАВЛЕНИЯ: Опробование

МЕСТНЫЙ АРСИНАЦИОННЫЙ: Открытие - закрытие

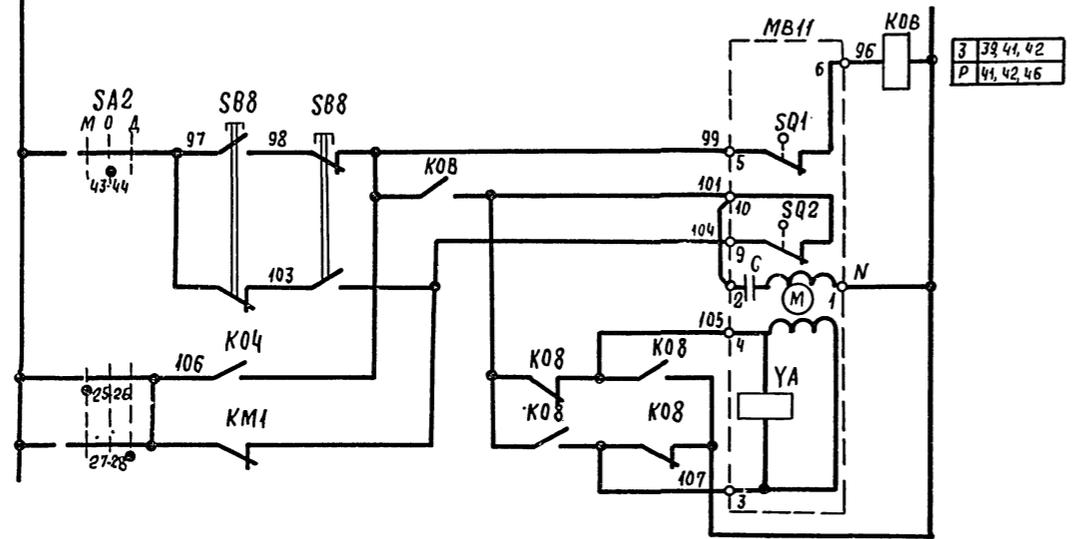
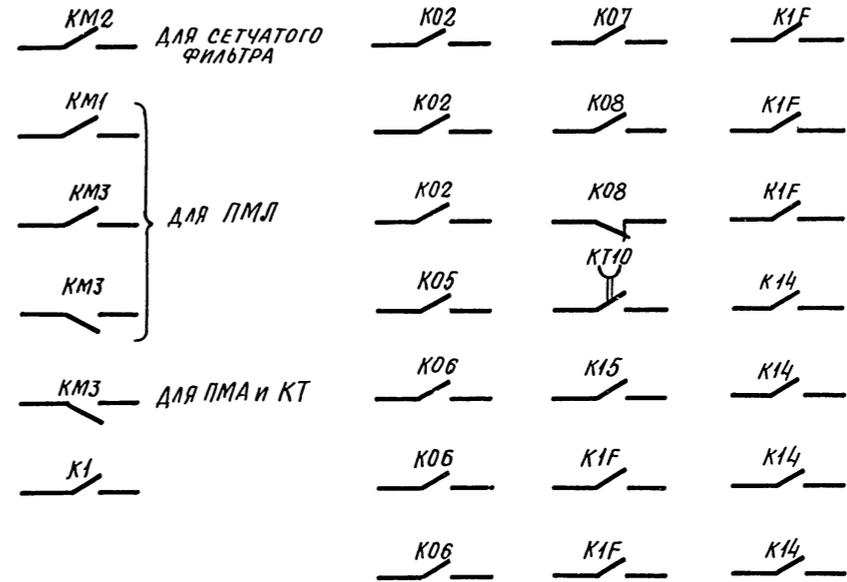


38	З 5, 43, 43, 43
39	Р 5, 43, 43, 43
40	
41	
42	

ВИД УПРАВЛЕНИЯ: Опробование

МЕСТНЫЙ АРСИНАЦИОННЫЙ: Открытие - закрытие

СВОБОДНЫЕ КОНТАКТЫ



38	З 39, 44, 42
39	Р 41, 42, 46
40	
41	
42	

ВИД УПРАВЛЕНИЯ: Опробование

МЕСТНЫЙ АРСИНАЦИОННЫЙ: Открытие - закрытие

Кондиционер

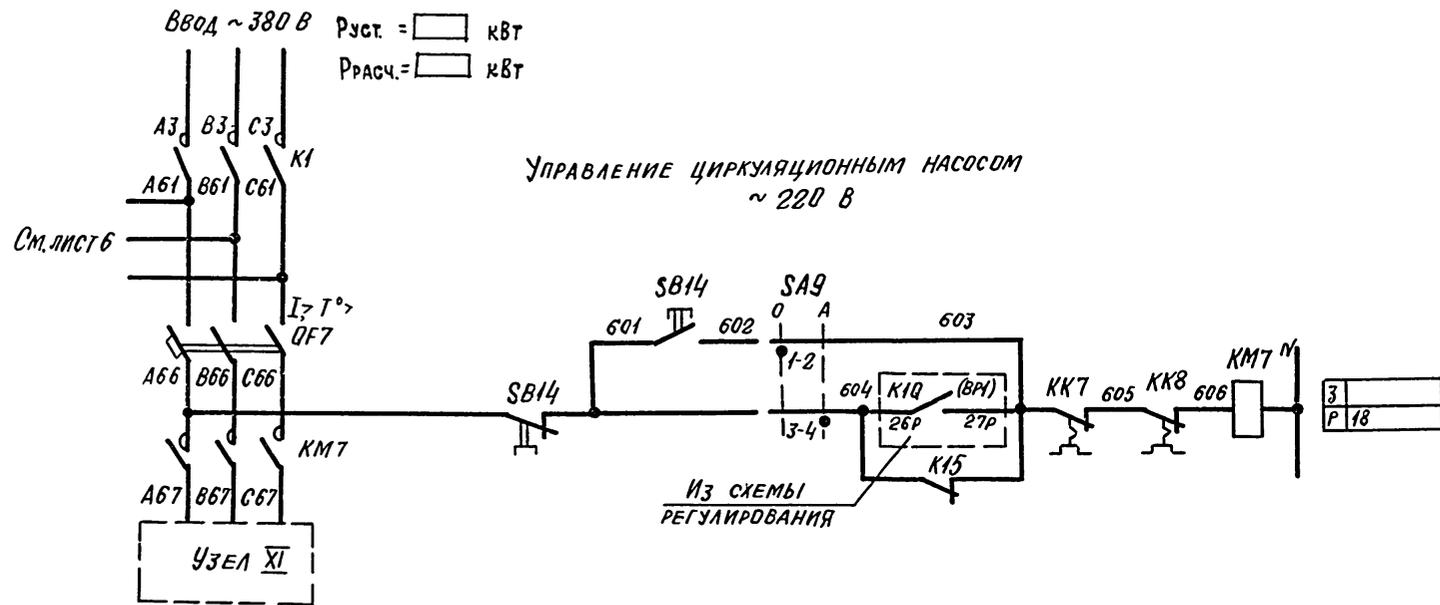
21764-02 9

904-02-28.86		32	
УПРАВЛЕНИЕ И СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ЦЕНТРАЛЬНЫХ КОНДИЦИОНЕРОВ С ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯМИ НА НАПРЯЖЕНИЕ 660 В			
ПРИВЯЗКА:	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
	Р	8	8
Зам. нач. отд. Островский Ю. Ю. 0.07.86	СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ (К. ПРОДОЛЖЕНИЕ)		
Н. контр. Огиенко Ю. А. 0.07.86			
Рук. гр. Инодман А. В. 0.07.86			
Инв. №	БЕД. ИНЖ. САВЕЛОВА Л. В. 0.07.86	ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА	

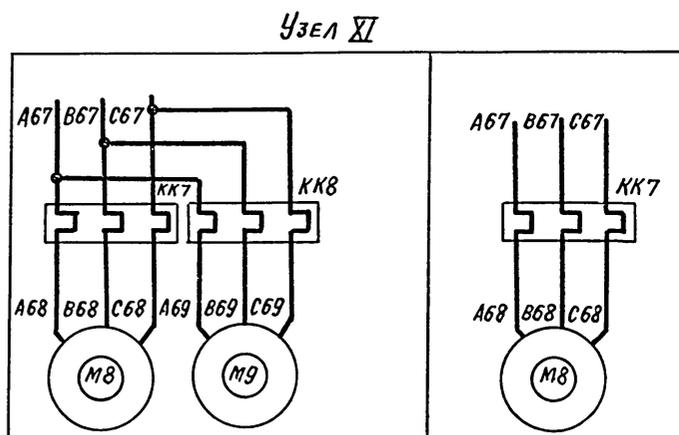
КОПИРОВАЛ Ильяш

ФОРМАТ А2

ИВ. № ПОДЛ. ПОДПИСЬ И ДАТА. ВЗАМ. ИВ. №



94	ВКЛЮЧЕНИЕ ПИТАНИЯ
95	ОПРОБОВАНИЕ
96	АВТОМАТИЧЕСКОЕ
97	



КОНДИЦИОНЕР

21764-02 10

904-02-28.86

32

УПРАВЛЕНИЕ И СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ЦЕНТРАЛЬНЫХ КОНДИЦИОНЕРОВ С ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯМИ НА НАПРЯЖЕНИЕ 660 В

ПРИВЯЗАН				СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
				Р	9	
Инв. №	Инв. №	Инв. №	Инв. №	СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПАЛЬНАЯ 1К (ПРОДОЛЖЕНИЕ)		
	Зам. нач. Островский	Н. контр. Дигенко	Рук. гр. Гинодман	ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА		
	Инж. Савелова			Формат А2		

Копировал Андрей

Формат А2

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

ДИАГРАММЫ ЗАМЫКАНИЯ КОНТАКТОВ

ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ УНИВЕРСАЛЬНЫЕ

SA1

ПКУЗ-12И0103		
СОЕДИНЕНИЕ КОНТАКТОВ	ОТКЛЮЧИТЬ	ВКЛЮЧИТЬ
	ОТКЛ.	ВКЛ.
1-2	—	×
* 3-4	—	×

SA3

ПКУЗ-16И3083		
СОЕДИНЕНИЕ КОНТАКТОВ	ЗИМА	ЛЕТО
	З	Л
1-2	×	—
3-4	×	—
5-6	—	×
7-8	—	×
* 9-10	—	×
* 11-12	—	×

SA4

ПКУЗ-12С 3066			
СОЕДИНЕНИЕ КОНТАКТОВ	АВТОМАТИЧЕСКОЕ	ДЕБАЙСОВАННО	СБЛОКИРОВАННО
	А	А	С
1-2	—	—	×
3-4	×	×	—
* 5-6	—	—	×
7-8	×	×	—
* 9-10	—	—	×
11-12	×	—	—

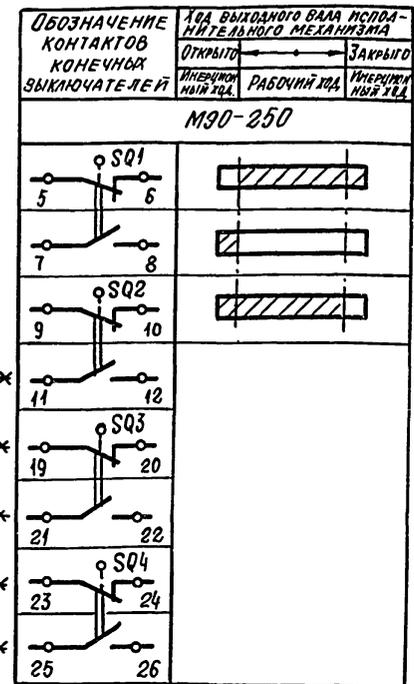
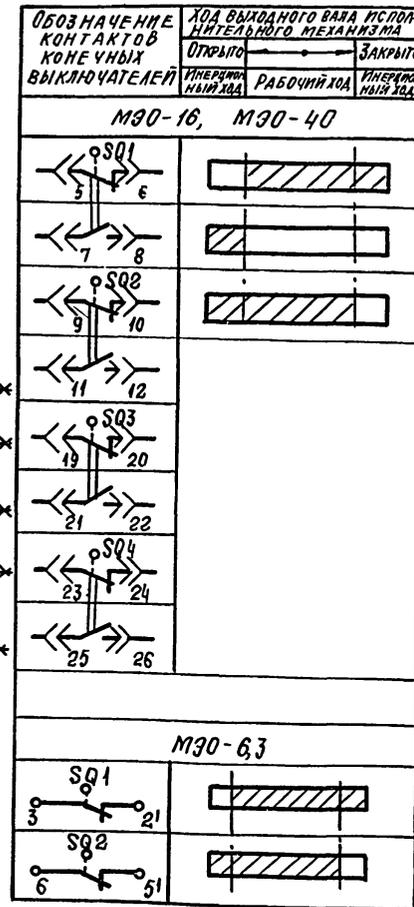
SA9

ПКУЗ-12И0101		
СОЕДИНЕНИЕ КОНТАКТОВ	ОПРОВАННИЕ	АВТОМАТИЧЕСКОЕ
	О	А
1-2	×	—
3-4	—	×

SA2

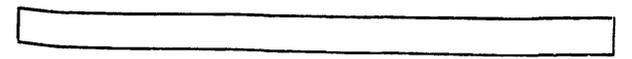
ПКУЗ-12С 1204			
СОЕДИНЕНИЕ КОНТАКТОВ	МЕСТНОЕ	ОПРОВАННИЕ	ДИСТАНЦИОННОЕ
	М	О	А
1-2	×	—	—
3-4	—	—	×
5-6	×	—	—
7-8	—	—	×
9-10	×	—	—
11-12	—	—	×
* 13-14	×	—	—
15-16	—	—	×
17-18	×	—	—
19-20	—	—	×
21-22	×	—	—
23-24	—	—	×
25-26	×	—	—
27-28	—	—	×
29-30	×	—	—
* 31-32	—	—	×
33-34	—	×	—
35-36	—	×	—
37-38	—	×	—
39-40	—	×	—
41-42	—	×	—
43-44	—	×	—
45-46	—	×	—
* 47-48	—	×	—

Конечные выключатели исполнительных механизмов МВБ, МВВ и МВ11



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:
 КОНТАКТ ЗАМКНУТ
 КОНТАКТ РАЗОМКНУТ
 * НЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ

Кондиционер



ПРИВЯЗАН		21764-02 11	
		904-02-28.86	92
УПРАВЛЕНИЕ И СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ЦЕНТРАЛЬНЫХ КОНДИЦИОНЕРОВ С ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯМИ НА НАПРЯЖЕНИЕ 660 В			
СТАДИИ		ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р		10	
ЗАКЛЮЧИТЕЛЬ	ДЕТРОВСКИЙ	И.О. 0788	
Н. КОНТ.	ОГИЕНКО	И.О. 0784	
РУК. ГР.	ТИНОДМАН	И.О. 0784	
ВЕД. НАМ.	САВЕЛОВА	И.О. 0784	
ИНВ. №			СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ УК (ПРОДОЛЖЕНИЕ)
			ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА
КОПИРОВАЛ. Школьник			ФОРМАТ А2

ИНВ. № 001.1 ПОДПИСЬ И ДАТА ВЗЛАН. ИНВ. № 2

ДИАГРАММА ЗАМКЫКАНИЯ КОНТАКТОВ РЕЛЕ ВРЕМЕНИ КТ1
ВАРИАНТ I

Номер цепи, в которой используется контакт	Обозначение контакта	Назначение контакта	Начало пуска кондиционера	Окончание пуска кондиционера
9		Включение приточного вентилятора летом (после открытия клапана наружного воздуха)		
-		Не используется		
15		Подключение датчика SK3 для контроля прогрева воздухонагревателя перед включением вентилятора		
8		Включение приточного вентилятора зимой (после прогрева воздухонагревателя)		
18		Контроль пуска кондиционера		
3		Окончание пуска кондиционера		

ВАРИАНТ II

Номер цепи, в которой используется контакт	Обозначение контакта	Назначение контакта	Начало пуска кондиционера	Конец пуска кондиционера
9		Включение приточного вентилятора летом (после открытия клапана наружного воздуха)		
16		Шунтирование датчика SK4 на время прогрева воды в камере орошения		
-		Не используется		
8		Включение приточного вентилятора зимой		
18		Контроль пуска кондиционера		
3		Окончание пуска кондиционера		

Условные обозначения
 Контакт замкнут
 Контакт разомкнут

ВАРИАНТ III

Номер цепи, в которой используется контакт	Обозначение контакта	Назначение контакта	Начало пуска кондиционера	Окончание пуска кондиционера
9		Включение приточного вентилятора летом (после открытия клапана наружного воздуха)		
16		Шунтирование датчика SK4 на время прогрева воды в камере орошения		
15		Подключение датчика SK3 для контроля прогрева воздухонагревателя перед включением вентилятора		
8		Включение приточного вентилятора зимой (после прогрева воздухонагревателя)		
18		Контроль пуска кондиционера		
3		Окончание пуска кондиционера		

$t_1 = 30 \dots 60 \text{ с}^*$
 $t_2 = 15 \text{ с}$ - для вариантов II и III
 $t_3 = t_4 - 15 \text{ с}$ - для вариантов I и III
 $t_4 = 60 \dots 180 \text{ с}^*$
 $t_5 = t_4 + 15 \text{ с}$
 $t_6 = t_4 + t_1 \text{ с}$ - для варианта I
 $t_6 = t_4 + t \text{ прогрева воды в камере орошения} = 300 \dots 450 \text{ с}$ для вариантов II и III
 * уточняется при наладке

Кондиционер

21764-02 12

904-02-28.86		92
УПРАВЛЕНИЕ И СЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ЦЕНТРАЛЬНЫХ КОНДИЦИОНЕРОВ С ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯМИ НА НАПРЯЖЕНИЕ 660 В		
СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
P	11	
СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ 1К (ПРОДОЛЖЕНИЕ)		ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА

Привязан	
ИНВ. №	

Зам.нач.отд.	Островский	Э	02.86
Н. контр.	Огиенко	Э	02.86
Рук. гр.	Тимофеев	Э	02.86
Вед. инж.	Савелова	Э	02.86

КОПИРОВАЛ *Мидин*

ФОРМАТ А2

Лист № 11 из 12. Подпись и дата. 02.08.86

ТАБЛИЦА 1
 КОНТАКТЫ АППАРАТОВ, ПРЕДУСМОТРЕННЫЕ
 СХЕМОЙ УПРАВЛЕНИЯ КОНДИЦИОНЕРОМ

НАИМЕНОВАНИЕ СХЕМЫ, В КОТОРОЙ ВЫДАЮТСЯ КОНТАКТЫ (ПАКЕТЫ)	НОМЕР СХЕМЫ	КОНТАКТЫ (ПАКЕТЫ)	НАЗНАЧЕНИЕ КОНТАКТОВ (ПАКЕТОВ)	ПРИМЕЧАНИЕ
УПРАВЛЕНИЕ КОНДИЦИОНЕРАМИ (С ПРИМЕНЕНИЕМ СРЕДСТВ ТЕЛЕМЕХАНИКИ)	43		ВКЛЮЧЕНИЕ (ОТКЛЮЧЕНИЕ) КОНДИЦИОНЕРОВ	
СИГНАЛИЗАЦИЯ (НА ДИСПЕТЧЕРСКОМ ПУНКТЕ ИЛИ НА ОДИНОЧНОМ ПОСТУ В ПОМЕЩЕНИИ, ОБСЛУЖИВАЕМОМ КОНДИЦИОНЕРОМ)	44		ПЕРЕВОД КОНДИЦИОНЕРА НА ОПРОБОВАНИЕ ИЛИ МЕСТНОЕ УПРАВЛЕНИЕ	
	45		СРАБАТЫВАНИЕ ЗАЩИТЫ ОТ ЗАМЕРЗАНИЯ	
УПРАВЛЕНИЕ И СИГНАЛИЗАЦИЯ ВЕНТИЛЯТОРАМИ	46		КОНТРОЛЬ	
УПРАВЛЕНИЕ ВЫТЯЖНЫМИ ВЕНТИЛЯТОРАМИ	47		ВКЛЮЧЕНИЕ ВЫТЯЖНЫХ ВЕНТИЛЯТОРОВ, СБЛОКИРОВАННЫХ С КОНДИЦИОНЕРОМ	
РЕГУЛИРОВАНИЕ	48		СМ. ПРОЕКТ РЕГУЛИРОВАНИЯ	

ТАБЛИЦА 2
 КОНТАКТЫ ДЛЯ ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ КОНДИЦИОНЕРОМ

ВИД ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ (ДЛЯ КОНКРЕТНОГО КОНДИЦИОНЕРА ПРЕДУСМАТРИВАЕТСЯ ТОЛЬКО ОДИН ИЗ ВИДОВ ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ)	РАСШИФРОВКА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ КОНТАКТОВ, УКАЗАННЫХ В СХЕМЕ		ПРИМЕЧАНИЕ
	ПУСК	СТОП	
1			4
УПРАВЛЕНИЕ С ДИСПЕТЧЕРСКОГО ПУНКТА			
УПРАВЛЕНИЕ ИЗ ОБСЛУЖИВАЕМОГО ПОМЕЩЕНИЯ			

ТАБЛИЦА 4
 РАСШИФРОВКА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ КОНТАКТОВ МВ6, МВ8

ТИП ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ПРИВОДА ИСПОЛНИТЕЛЬНОГО МЕХАНИЗМА	РАСШИФРОВКА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ КОНТАКТОВ В ЦЕЛИ 13	
	ОБОЗНАЧЕНИЕ КОНТАКТА ПО СХЕМЕ	
	МВ6	МВ8
МЭО-6,3		
МЭО-16 МЭО-40		
МЭО-250		

ТАБЛИЦА 3
 ТОК УСТАНОВКИ ТЕПЛОГО РЕЛЕ ПУСКАТЕЛЯ

НАИМЕНОВАНИЕ МЕХАНИЗМА	Источ. (А)			
	1	2	3	4
ПРИТОЧНЫЙ ВЕНТИЛЯТОР				
НАСОС				
ФИЛЬТР				
ЦИРКУЛЯЦИОННЫЙ НАСОС				

КОНДИЦИОНЕР

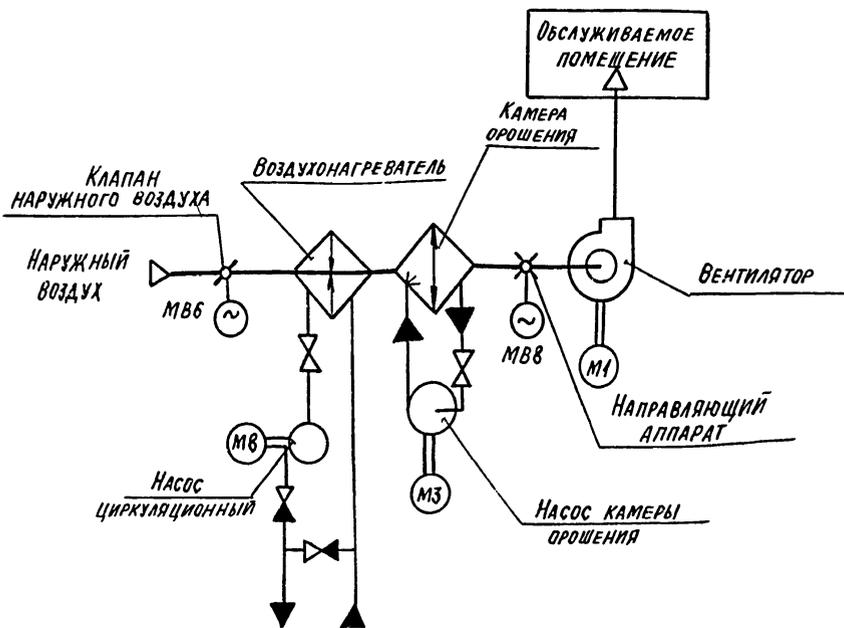
21764-02 13			
904-02-28.86		32	
УПРАВЛЕНИЕ И СХЕМА ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ЦЕНТРАЛЬНЫХ КОНДИЦИОНЕРОВ С ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯМИ НА НАПРЯЖЕНИЕ 660 В			
СТАДИИ	ЛИСТ	ЛИСТОВ	
Р	12		
ИНВ. №	ЗАМНАЧОД И. КОНТ. РУК. Г.Р. ВЕД. ИНЖ.	ОСТРОВСКИЙ ОГИЕНКО ТИХОДЯН САВЕЛОВА	10.02.86 11.02.86 12.02.86 01.03.86
СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ 1К (ОКОНЧАНИЕ)		ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА	

КОПИРОВАЛ

ФОРМАТ А2

ИНЖЕНЕР Л. ПОДПИСЬ ИЛЛАТА ВЗЛМ.ИИВ.С.

СХЕМА ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ УПРОЩЕННАЯ
ВЗАИМОСВЯЗИ ЭЛЕКТРОПРИЕМНИКОВ



ПОЯСНЕНИЕ РАБОТЫ КОНТАКТОВ ДАТЧИКОВ:

- SP — КОНТАКТ РАЗОМКНУТ ПРИ ОТСУТСТВИИ ДАВЛЕНИЯ ВОДЫ (ПОСЛЕ НАСОСА)
- A — КОНТАКТ РАЗОМКНУТ ПРИ АВАРИИ (НАПРИМЕР, ПРИ ПАДЕНИИ ДАВЛЕНИЯ ВОДЫ В ТЕПЛОСЕТИ, ПРИ ПОЖАРЕ (ИТ.П))
- SD — КОНТАКТ РАЗОМКНУТ ПРИ ОТСУТСТВИИ ПОТОКА ВОЗДУХА
- SK2 t° — КОНТАКТ РАЗОМКНУТ ПРИ ЗНАЧЕНИЯХ ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА; РАВНЫХ ИЛИ МЕНЬШИХ 0°C (ПЕРЕД ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛЕМ)
- SK3 t° — КОНТАКТ РАЗОМКНУТ ПРИ ЗНАЧЕНИЯХ ТЕМПЕРАТУРЫ ОБРАТНОЙ ВОДЫ НИЖЕ РАСЧЕТНОЙ
- SK4 t° — КОНТАКТ РАЗОМКНУТ ПРИ ЗНАЧЕНИЯХ ТЕМПЕРАТУРЫ „ТОЧКИ РОСЫ“ НИЖЕ РАСЧЕТНОЙ (ЗА КАМЕРОЙ ОРОШЕНИЯ)
- SW — КОНТАКТ РАЗОМКНУТ ПРИ НОРМАЛЬНОМ ВЛАГОСОДЕРЖАНИИ (ЗА КАМЕРОЙ ОРОШЕНИЯ ИЛИ В ПОМЕЩЕНИИ)
- KIQ(BPI) — КОНТАКТ ЗАМКНУТ ПРИ ОТКРЫТИИ КЛАПАНА НА ТЕПЛОНОСИТЕЛЕ („КЛАПАН НЕ ЗАКРЫТ“)

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- ϕ — ЗАЖИМ РЕЛЕ ВРЕМЕНИ КТ1
- (14) — МАРКИРОВКА ЗАЖИМА РЕЛЕ ВРЕМЕНИ КТ1
- \emptyset — ЗАЖИМ КОЛОДКИ БЛОКА УПРАВЛЕНИЯ Б5167
- [5] — МАРКИРОВКА ЗАЖИМА КОЛОДКИ БЛОКА УПРАВЛЕНИЯ
- \circ — ЗАЖИМ КОЛОДКИ УПРАВЛЕНИЯ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЙ ДЛЯ УНИФИКАЦИИ ТЕХНИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ
- 31-1 — МАРКИРОВКА ЦЕПИ, ПОДКЛЮЧАЕМОЙ К ЗАЖИМУ КОЛОДКИ
- 2P — МАРКИРОВКА ЦЕПИ ИЗ СХЕМЫ РЕГУЛИРОВАНИЯ

ВЫДЕРЖКА ВРЕМЕНИ РЕЛЕ КТ10-4с

ПОЗ. ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ПРИМЕЧАНИЕ
ЭЛЕКТРОБОРУДОВАНИЕ, УСТАНАВЛИВАЕМОЕ ПО МЕСТУ			
M1, M3	ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ ~ 660 В	2	КОМПЛЕКТНО
M8	„ ~ 380 В	1	С ОБОРУДОВАНИЕМ
M8B, M8B	МЕХАНИЗМ ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ ~ 220 В	2	КОМПЛЕКТНО С КЛАПАНОМ
ПОСТЫ УПРАВЛЕНИЯ			
S82		1	
S83		1	
S85		1	
S87		1	
S814		1	

Перечень аппаратуры, входящей в состав щитов ЩУКБ, ЩУКБН, приведен в товаросопроводительной документации, подаваемой заводом-изготовителем комплектно с упомянутыми щитами.

КОНДИЦИОНЕР

21764-02 14

904-02-28.86

33

УПРАВЛЕНИЕ И СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРОБОРУДОВАНИЕ ЦЕНТРАЛЬНЫХ КОНДИЦИОНЕРОВ С ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯМИ НА НАПРЯЖЕНИЕ 660 В

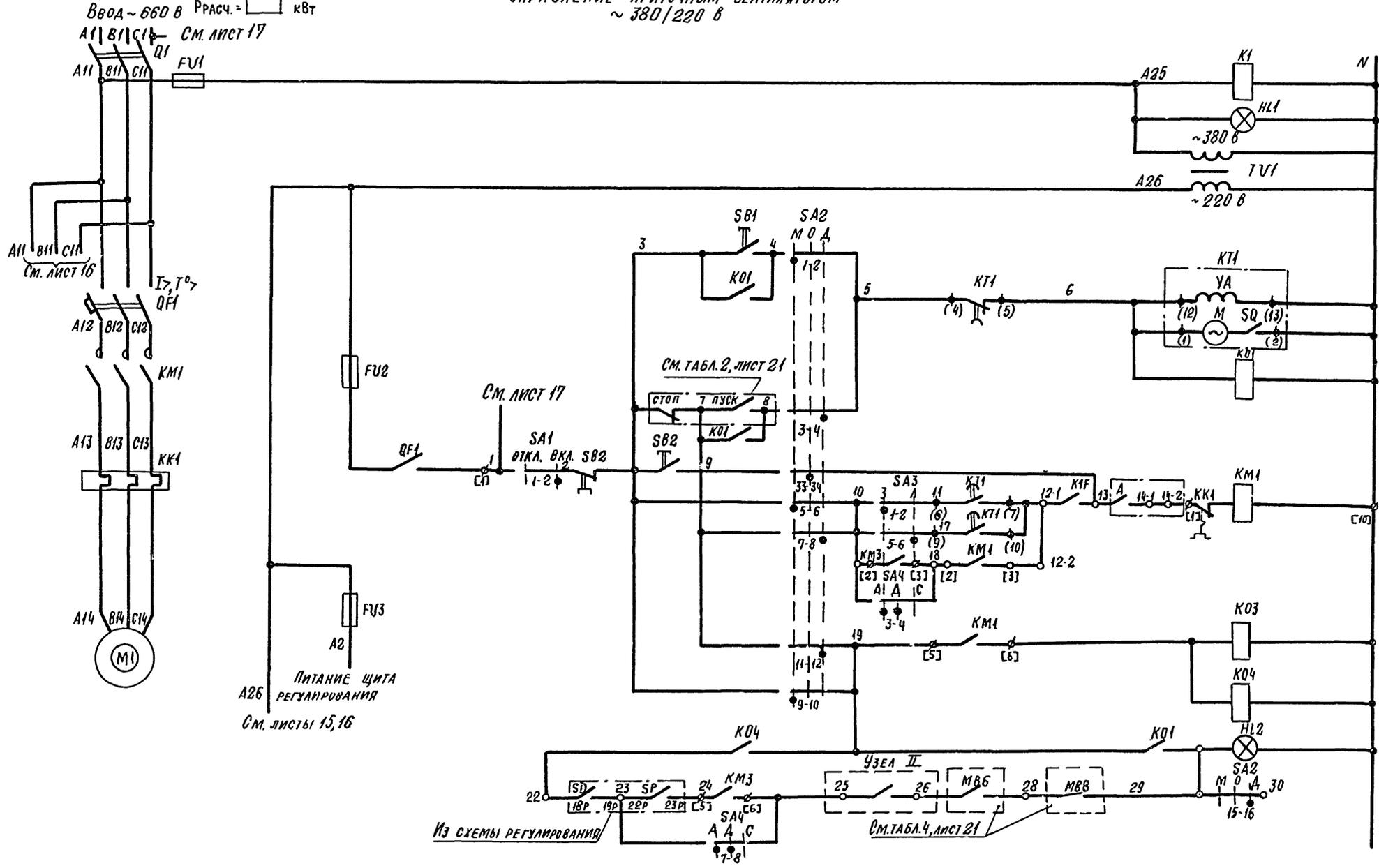
ПРИВЯЗАН				СТАДИЯ ЛИСТ ЛИСТОВ		
ЗАМ. НАЧ. Ц.	ОСТРОВСКИЙ	А	16.07.86	Р	13	13/208
Н. КОНТ.	ОГНЕНКО	А	08.07.86			
РУК. ТР.	ТИХОДАН	А	08.07.86			
ВЕД. ИНЖ.	СВЕТЛОВА	А	08.07.86			

СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ 2К (НАЧАЛО)
Копировал Лиди
ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА
ФОРМАТ А2

№ 10 подл. ПОДПИСИ И ДАТА
 ВЗАИМ. № 49
 ФИЛИАЛ
 ГАП
 1111 СЕНТЯБРЬ 1986

УПРАВЛЕНИЕ ПРИТОЧНЫМ ВЕНТИЛЯТОРОМ
~ 380/220 В

Ручст. = кВт
Прасч. = кВт



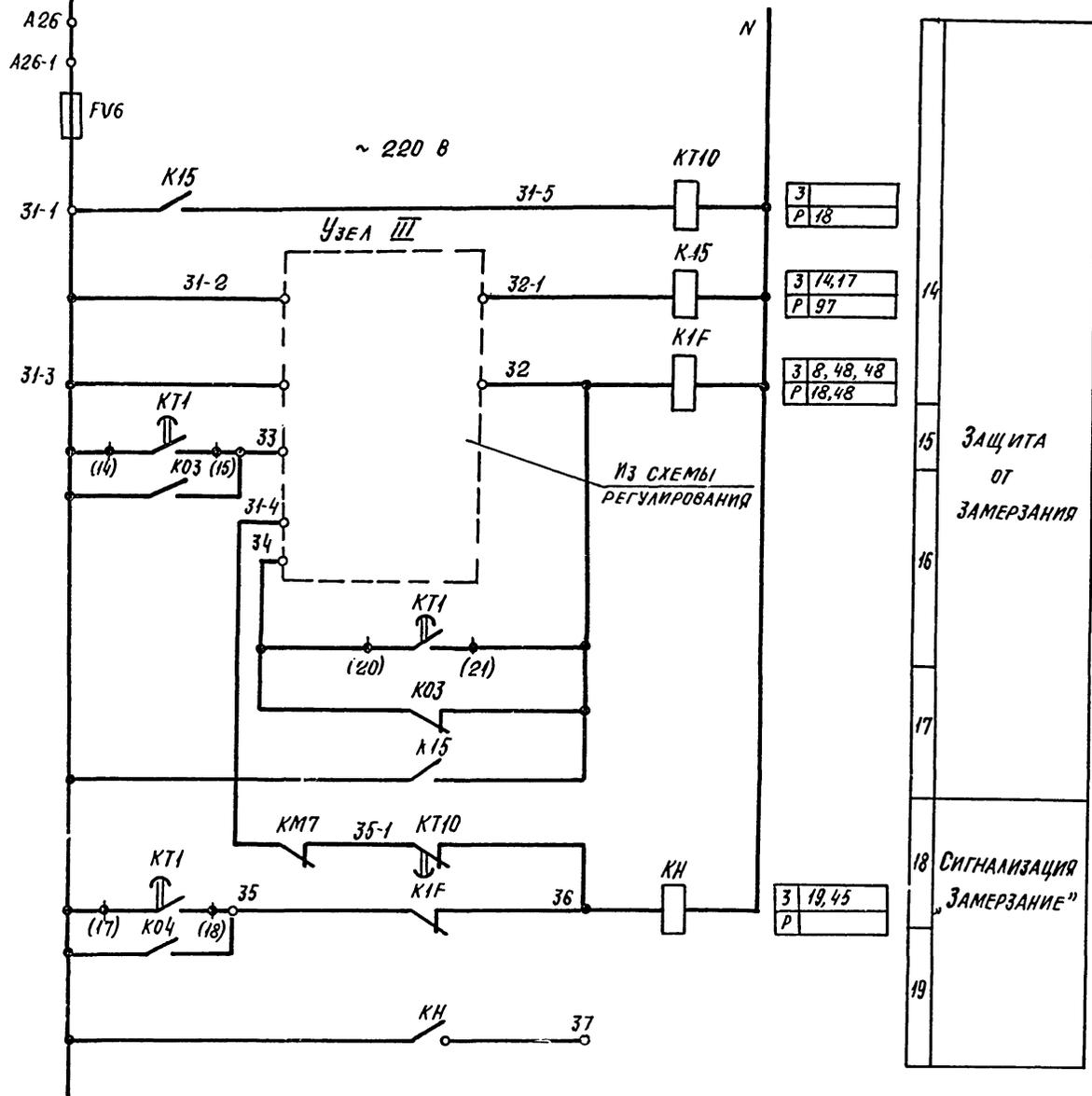
3	94, 94, 94	1	ВКЛЮЧЕНИЕ СИЛОВОЙ ЦЕПИ И ПИТАНИЯ ЦЕПЕЙ УПРАВЛЕНИЯ
Р			
2		2	ВИД УПРАВЛЕНИЯ МЕСТНЫЙ
П	3, 8, 9, 15, 16, 18	3	ПУСК КОНДИЦИОНЕРА
Р	3, 36, 12, 23, 48, 48 25, 48	4	
3	10, 11	5	ДИСТАНЦИОННЫЙ УПРАВЛЕНИЕ
Р	37	6	
		7	
3	16, 24, 48, 48	8	ВКЛЮЧЕНИЕ ВЕНТИЛЯТОРА
Р	17, 25, 48, 48		
3	12, 19, 29, 36 47, 47, 47, 47	9	РАБОТА ВЕНТИЛЯТОРА
Р		10	
		11	
		12	СИГНАЛИЗАЦИЯ "КОНДИЦИОНЕР РАБОТАЕТ"
		13	



ИМВ. № ПДА.1. Подпись и дата
ИМВ. № ПДА.1. Подпись и дата

Привязан				21764-02 15	
Замнач. Островский А				904-02-28.86	
Н. контр. Огиенко З				93	
Рук. гр. Гиндман Р				УПРАВЛЕНИЕ И СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ЦЕНТРАЛЬНЫХ КОНДИЦИОНЕРОВ С ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯМИ НА НАПРЯЖЕНИЕ 660 В	
ИМВ. № БЕА. ИМВ. САВЕЛОВА С				СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ 2Л (ПРОДОЛЖЕНИЕ)	
				СТАДИЯ ЛИСТ ЛИСТОВ Р 14	
				ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА	
				КОПИРОВАЛ ИМВ. ФОРМАТ А2	

См. лист 14

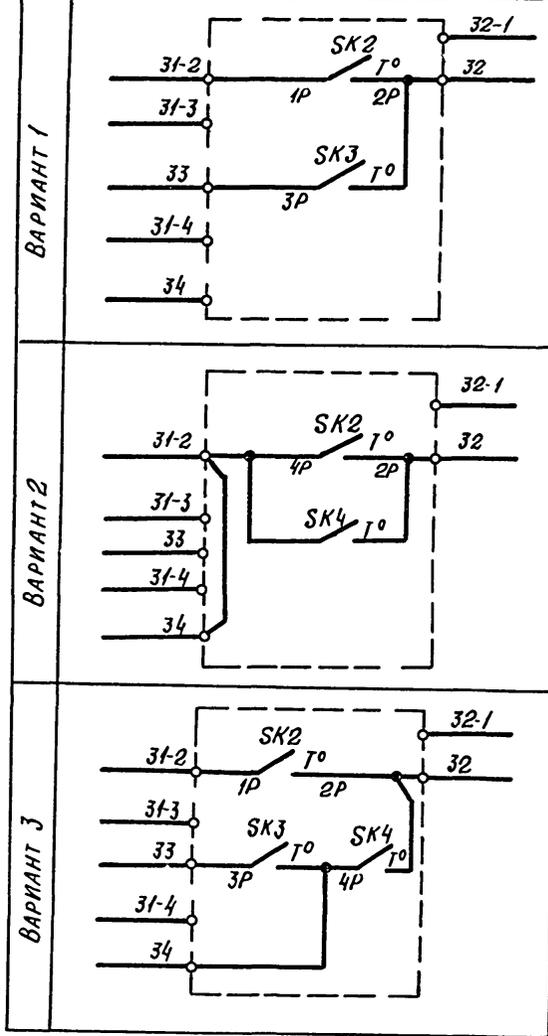


См. лист 16

14	ЗАЩИТА ОТ ЗАМЕРЗАНИЯ
15	
16	
17	
18	СИГНАЛИЗАЦИЯ "ЗАМЕРЗАНИЕ"
19	

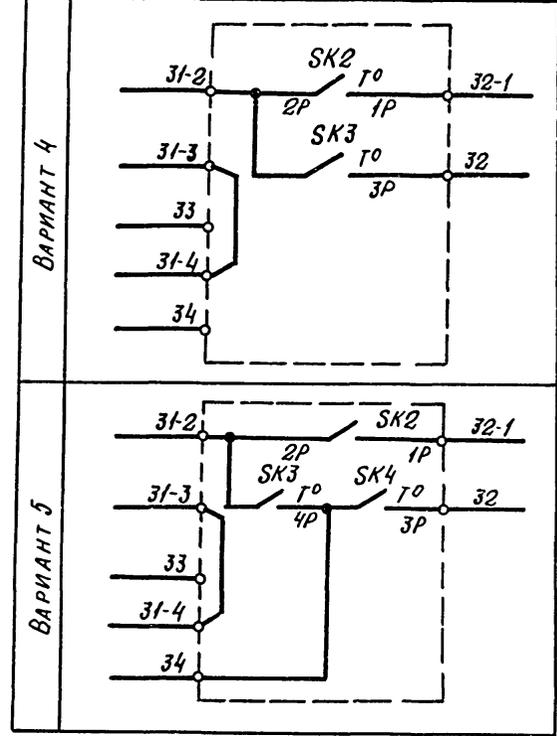
Узел III

ПРИ ОТСУТСТВИИ НА ОБЪЕКТЕ ЦИРКУЛЯЦИОННОГО НАСОСА



Узел III

ПРИ НАЛИЧИИ ЦИРКУЛЯЦИОННОГО НАСОСА



КОНДИЦИОНЕР

21764-02... 16

904-02-28.86 93

УПРАВЛЕНИЕ И СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ЦЕНТРАЛЬНЫХ КОНДИЦИОНЕРОВ С ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯМИ НА НАПРЯЖЕНИЕ 660 В

ПРИВЯЗАН	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
	Р	15	
ИНВ. № ПОДЛ.	ИНВ. №	ВЕД. ИМЯ	ВЕД. ИМЯ
		САВЕЛОВА	

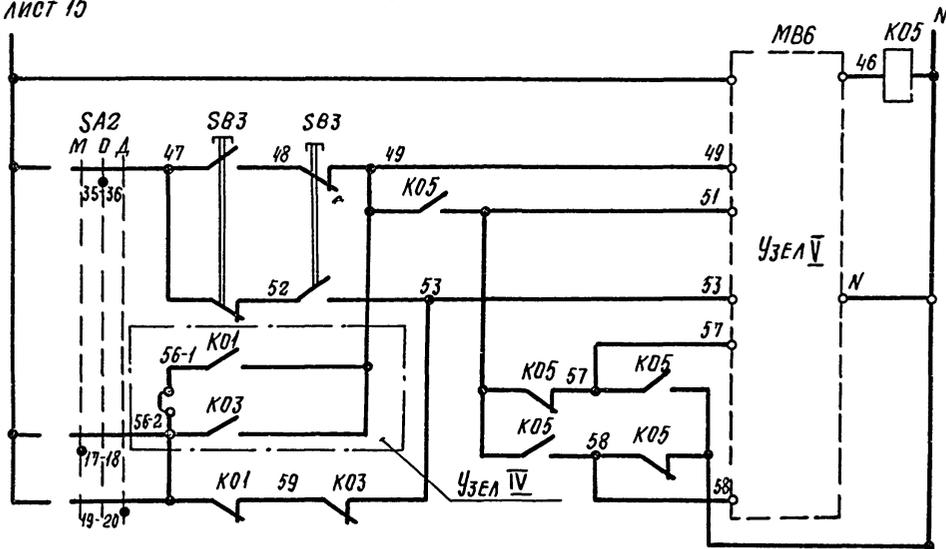
СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ 2К (ПРОДОЛЖЕНИЕ) ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА

КОПИРОВАЛ *Иванов* ФОРМАТ А2

ИНВ. № ПОДЛ. ПОДПИСЬ И ДАТА. ВЗАМ. ИНВ. №

УПРАВЛЕНИЕ КЛАПАНОМ НАРУЖНОГО ВОЗДУХА
~220 В

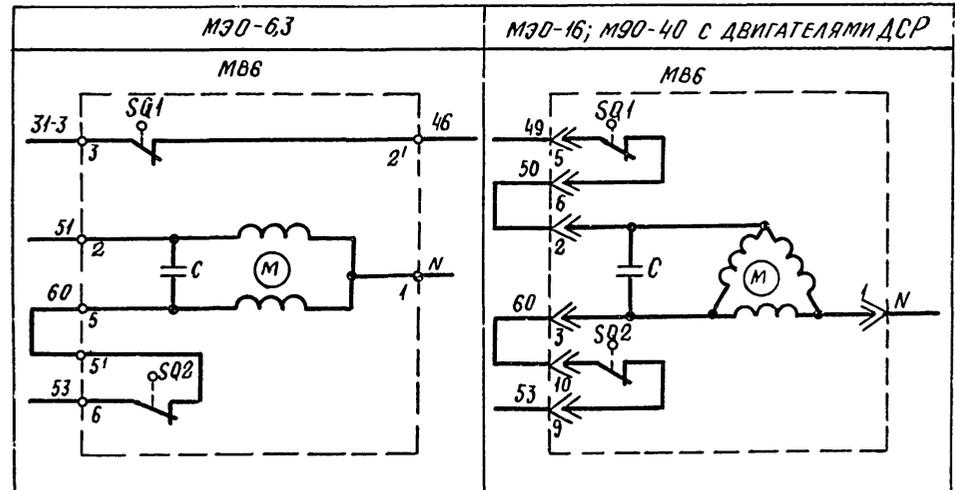
См. лист 15
31-3



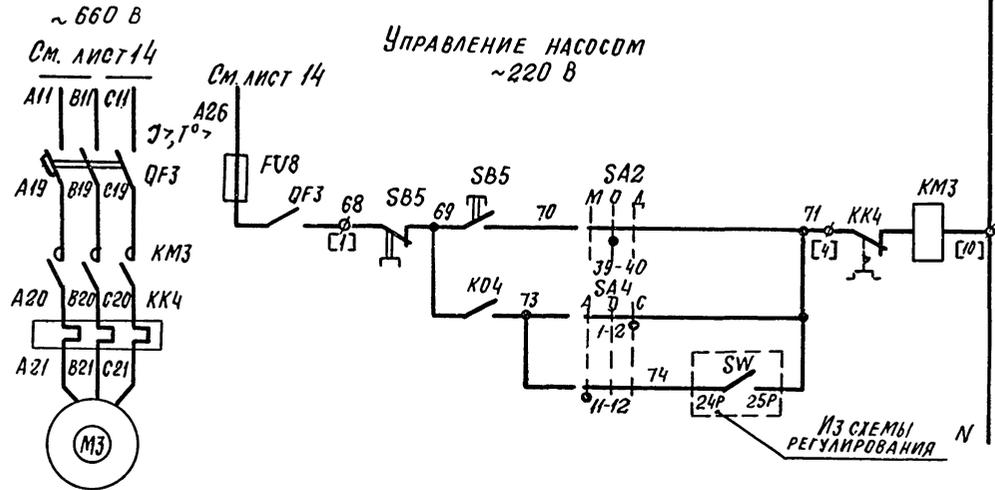
З	21, 23, 24
Р	23, 24, 46, 13
20	Вид управления Местный, дистанционный Открытие - закрытие
21	
22	
23	
24	
25	

Узел V

(в зависимости от типа исполнительного механизма)



УПРАВЛЕНИЕ НАСОСОМ
~220 В



З	10, 13
Р	46
28	Вид управления Местный, дистанционный Включение насоса при определенном значении параметра
29	
30	

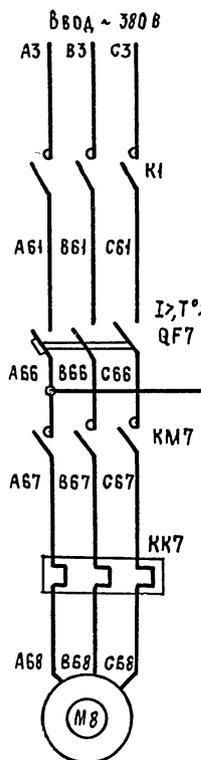
Кондиционер

21764-02 17

904-02-28.86		33
УПРАВЛЕНИЕ И СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ЦЕНТРАЛЬНЫХ КОНДИЦИОНЕРОВ С ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯМИ НА НАПРЯЖЕНИЕ 660 В		
СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р	16	
СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ 2К (ПРОДОЛЖЕНИЕ)		ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА

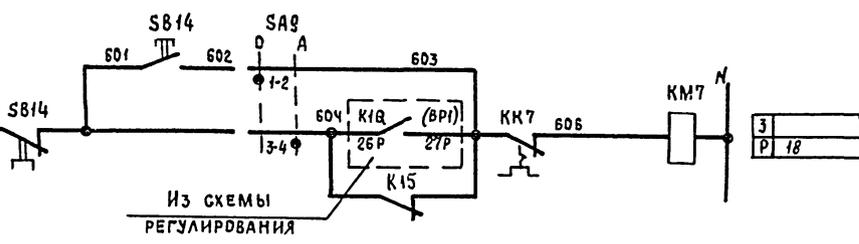
ПРИВЯЗАН	
Зам. накл.	Островский
Н. контр.	Огиенко
Рук. гр.	Гинодман
Вед. инж.	Савелова

ИНВ. № ПОДА. ПОДАРИТЬ И ДАТА. ВЗАМ. ИНВ. №2



$P_{уст} = \square$ кВт
 $P_{расч.} = \square$ кВт

УПРАВЛЕНИЕ ЦИРКУЛЯЦИОННЫМ НАСОСОМ
~ 220 В



94	ВКЛЮЧЕНИЕ ПИТАНИЯ
95	ОПРОВОБОВАНИЕ
96	АВТОМАТИЧЕСКОЕ
97	

КОНДИЦИОНЕР

21764-02 19

904-02-28.86		93
УПРАВЛЕНИЕ И СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ЦЕНТРАЛЬНЫХ КОНДИЦИОНЕРОВ С ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯМИ НА НАПРЯЖЕНИЕ 660 В		
СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р	18	
ИНВ. №	Зам. нач. отд. Островский	10028
	Н. контр. Огненко	
	Рук. гр. Гиндман	02.028
	Вед. инж. Савелова	02.024-10.028
СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПАЛЬНАЯ 2К (ПРОДОЛЖЕНИЕ)		ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА

ПРИВЯЗАН	
ИНВ. №	

Копировал *ИЗ*

ФОРМАТ А2

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

ДИАГРАММЫ ЗАМЫКАНИЯ КОНТАКТОВ

ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ УНИВЕРСАЛЬНЫЕ

SA1

ПКУЗ - 12UD 103		
СОЕДИНЕНИЕ КОНТАКТОВ	ОТКЛЮЧИТЬ	ВКЛЮЧИТЬ
	0°	+45°
1-2	—	×
* 3-4	—	×

SA2

ПКУЗ-12С 1204			
СОЕДИНЕНИЕ КОНТАКТОВ	МЕСТНОЕ	ОПРОБОВАНИЕ	ДИСТАНЦИОННОЕ
	М	0	Δ
	-45°	0°	+45°
1-2	×	—	—
3-4	—	—	×
5-6	×	—	—
7-8	—	—	×
9-10	×	—	—
11-12	—	—	×
* 13-14	×	—	—
15-16	—	—	×
17-18	×	—	—
19-20	—	—	×
21-22	×	—	—
23-24	—	—	×
25-26	×	—	—
* 27-28	—	—	×
29-30	×	—	—
* 31-32	—	—	×
33-34	—	×	—
35-36	—	×	—
* 37-38	—	×	—
39-40	—	×	—
41-42	—	×	—
43-44	—	×	—
45-46	—	×	—
* 47-48	—	×	—

SA3

ПКУЗ - 16 И 3083		
СОЕДИНЕНИЕ КОНТАКТОВ	ЗИМА	ЛЕТО
	3	1
	0°	+45°
1-2	×	—
3-4	×	—
5-6	—	×
7-8	—	×
9-10	—	×
11-12	—	×

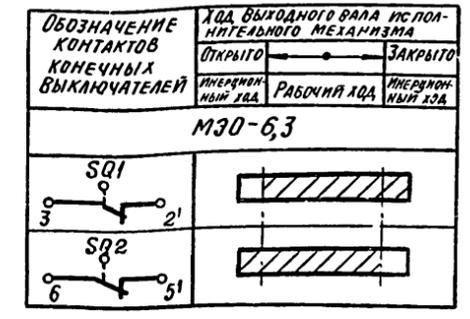
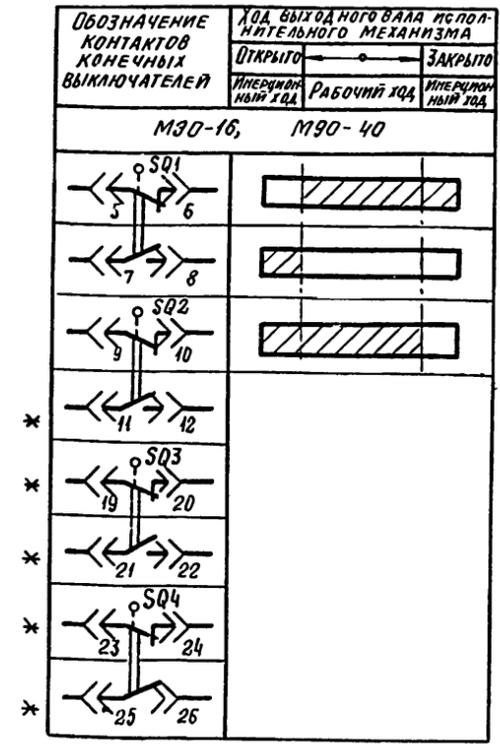
SA4

ПКУЗ - 12С 3066			
СОЕДИНЕНИЕ КОНТАКТОВ	АВТОМАТИЧЕСКОЕ	ДЕБЛОКИРОВАНО	СБЛОКИРОВАНО
	А	Δ	С
	-45° <td>0 <td>+45°</td> </td>	0 <td>+45°</td>	+45°
1-2	—	—	×
3-4	×	×	—
* 5-6	—	—	×
7-8	×	×	—
* 9-10	—	—	×
11-12	×	—	—

SA9

ПКУЗ-12И0101		
СОЕДИНЕНИЕ КОНТАКТОВ	ОПРОБОВАНИЕ	АВТОМАТИЧЕСКОЕ
	0	Δ
	0°	+45°
1-2	×	—
3-4	—	×

КОНЕЧНЫЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ ИСПОЛНИТЕЛЬНЫХ МЕХАНИЗМОВ МВ6 И МВ8



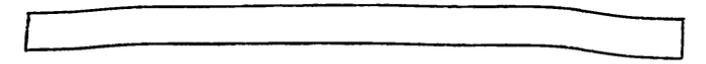
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

КОНТАКТ ЗАМКНУТ

КОНТАКТ РАЗОМКНУТ

* НЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ

КОНДИЦИОНЕР



21764-02 20

904-02-28.86		33	
УПРАВЛЕНИЕ И СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ЦЕНТРАЛЬНОЙ КОНДИЦИОНЕРОВ С ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯМИ НА НАПРЯЖЕНИЕ 660 В			
ПРИВЯЗАН	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
	Р	19	
ИВ. №	Зам.набл. ОСТРОВСКИЙ	Р	08.07.86
	Н. контр. ОГИЕНКО	Х	08.07.86
	Рук. гр. ГИНОДМАН	Л	08.07.86
	Вед. инж. САВЕЛОВА	Л	08.07.86
СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ 2К (ПРОДОЛЖЕНИЕ)		ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА	
КОПИРОВАЛ ШМОЛС		ФОРМАТ А2	

ИВ. № ПОЛ. ПОДАТЬ И ДАТА ВЗАИМ. №

ВАРИАНТ I

ДИАГРАММА ЗАМЫКАНИЯ КОНТАКТОВ

РЕЛЕ ВРЕМЕНИ КТ1

ВАРИАНТ II

НОМЕР ЦЕПИ, В КОТОРОЙ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ КОНТАКТ	ОБОЗНАЧЕНИЕ КОНТАКТА	НАЗНАЧЕНИЕ КОНТАКТА	НАЧАЛО ПУСКА КОНДИЦИОНЕРА	ОКОНЧАНИЕ ПУСКА КОНДИЦИОНЕРА
9	(9) (10)	ВКЛЮЧЕНИЕ ПРИТОЧНОГО ВЕНТИЛЯТОРА ЛЕТОМ (ПОСЛЕ ОТКРЫТИЯ КЛАПАНА НАРУЖНОГО ВОЗДУХА)		
-	(20) (21)	НЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ		
15	(14) (15)	ПОДКЛЮЧЕНИЕ ДАТЧИКА SK3 ДЛЯ КОНТРОЛЯ ПРОГРЕВА ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛЯ ПЕРЕД ВКЛЮЧЕНИЕМ ВЕНТИЛЯТОРА		
8	(6) (7)	ВКЛЮЧЕНИЕ ПРИТОЧНОГО ВЕНТИЛЯТОРА ЗИМОЙ (ПОСЛЕ ПРОГРЕВА ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛЯ)		
18	(17) (18)	КОНТРОЛЬ ПУСКА КОНДИЦИОНЕРА		
3	(4) (5)	ОКОНЧАНИЕ ПУСКА КОНДИЦИОНЕРА		

НОМЕР ЦЕПИ, В КОТОРОЙ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ КОНТАКТ	ОБОЗНАЧЕНИЕ КОНТАКТА	НАЗНАЧЕНИЕ КОНТАКТА	НАЧАЛО ПУСКА КОНДИЦИОНЕРА	ОКОНЧАНИЕ ПУСКА КОНДИЦИОНЕРА
9	(9) (10)	ВКЛЮЧЕНИЕ ПРИТОЧНОГО ВЕНТИЛЯТОРА ЛЕТОМ (ПОСЛЕ ОТКРЫТИЯ КЛАПАНА НАРУЖНОГО ВОЗДУХА)		
16	(20) (21)	ШУНТИРОВАНИЕ ДАТЧИКА SK4 НА ВРЕМЯ ПРОГРЕВА ВОДЫ В КАМЕРЕ ОРОШЕНИЯ		
-	(14) (15)	НЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ		
8	(6) (7)	ВКЛЮЧЕНИЕ ПРИТОЧНОГО ВЕНТИЛЯТОРА ЗИМОЙ		
18	(17) (18)	КОНТРОЛЬ ПУСКА КОНДИЦИОНЕРА		
3	(4) (5)	ОКОНЧАНИЕ ПУСКА КОНДИЦИОНЕРА		

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

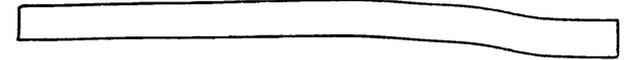
- КОНТАКТ ЗАМКНУТ
- КОНТАКТ РАЗОМКНУТ

ВАРИАНТ III

НОМЕР ЦЕПИ, В КОТОРОЙ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ КОНТАКТ	ОБОЗНАЧЕНИЕ КОНТАКТА	НАЗНАЧЕНИЕ КОНТАКТА	НАЧАЛО ПУСКА КОНДИЦИОНЕРА	ОКОНЧАНИЕ ПУСКА КОНДИЦИОНЕРА
9	(9) (10)	ВКЛЮЧЕНИЕ ПРИТОЧНОГО ВЕНТИЛЯТОРА ЛЕТОМ (ПОСЛЕ ОТКРЫТИЯ КЛАПАНА НАРУЖНОГО ВОЗДУХА)		
16	(20) (21)	ШУНТИРОВАНИЕ ДАТЧИКА SK4 НА ВРЕМЯ ПРОГРЕВА ВОДЫ В КАМЕРЕ ОРОШЕНИЯ		
15	(14) (15)	ПОДКЛЮЧЕНИЕ ДАТЧИКА SK3 ДЛЯ КОНТРОЛЯ ПРОГРЕВА ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛЯ ПЕРЕД ВКЛЮЧЕНИЕМ ВЕНТИЛЯТОРА		
8	(6) (7)	ВКЛЮЧЕНИЕ ПРИТОЧНОГО ВЕНТИЛЯТОРА ЗИМОЙ (ПОСЛЕ ПРОГРЕВА ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛЯ)		
18	(17) (18)	КОНТРОЛЬ ПУСКА КОНДИЦИОНЕРА		
3	(4) (5)	ОКОНЧАНИЕ ПУСКА КОНДИЦИОНЕРА		

- $t_1 = 30 \dots 60 \text{ с}$
- $t_2 = 15 \text{ с}$ - для вариантов II и III
- $t_3 = t_4 - 15 \text{ с}$ - для вариантов II и III
- $t_4 = 60 \dots 180 \text{ с}^*$
- $t_5 = t_4 + 15 \text{ с}$
- $t_6 = t_4 + t_1 \text{ с}$ - для варианта I
- $t_6 = t_4 + t$ ПРОГРЕВА ВОДЫ В КАМЕРЕ ОРОШЕНИЯ $\sim 300 \dots 450 \text{ с}^*$ для вариантов II и III
- * УТОЧНЯЕТСЯ ПРИ НАЛАДКЕ

КОНДИЦИОНЕР



21764-02 21

904-02-28.86

33

УПРАВЛЕНИЕ И СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ЦЕНТРАЛЬНЫХ КОНДИЦИОНЕРОВ С ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯМИ НА НАПРЯЖЕНИЕ 650 В

СТАДИЯ ЛИСТ ЛИСТОВ

Р 20

ПРИВЯЗАН

ЗАМ. ИЛИ	ДЕТРОВСКИЙ	21	10.07.86
Н. КОМП.	ОГМЕНКО	22	10.07.86
РУК. ГР.	ГИНОДИАН	23	09.07.86
ВЕД. ИНЖ.	САВЕЛОВА	24	08.07.86

СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПАЛЬНАЯ 2К (ПРОДОЛЖЕНИЕ)

ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА

КОПИРОВАЛ Андрей

ФОРМАТ А2

Инв. № подл. Подпись и дата. Взам. инвене.

ТАБЛИЦА 1

Контакты аппаратов, предусмотренные схемой управления кондиционером

Наименование схем, в которую выдаются контакты (пакеты)	Номер цепи	Контакты (пакеты)	Назначение контактов (пакетов)	Примечание
УПРАВЛЕНИЕ КОНДИЦИОНЕРАМИ (С ПРИМЕНЕНИЕМ СРЕДСТВ ТЕЛЕМЕХАНИКИ)	43	2-3 K14 2-7 K13 2-8	ВКЛЮЧЕНИЕ (ОТКЛЮЧЕНИЕ) КОНДИЦИОНЕРОВ	
		3-3 K14 3-7 K13 3-8		
		4-3 K14 4-7 K13 4-8		
СИГНАЛИЗАЦИЯ (НА ДИСПЕТЧЕРСКОМ ПУНКТЕ ИЛИ НА ОДИНЧУМ ПОСТУ В ПОМЕЩЕНИИ, ОБСЛУЖИВАЕМОМ КОНДИЦИОНЕРОМ)	44		ПЕРЕВОД КОНДИЦИОНЕРА НА ОПРОВОБОВАНИЕ ИЛИ МЕСТНОЕ УПРАВЛЕНИЕ	
	45	154 KH 155	СРАБАТЫВАНИЕ ЗАЩИТЫ ОТ ЗАМЕРЗАНИЯ	
УПРАВЛЕНИЕ И СИГНАЛИЗАЦИЯ	46		КОНТРОЛЬ	
УПРАВЛЕНИЕ ВЫТЯЖНЫМИ ВЕНТИЛЯТОРАМИ	47		ВКЛЮЧЕНИЕ ВЫТЯЖНЫХ ВЕНТИЛЯТОРОВ, СБЛОКИРОВАННЫХ С КОНДИЦИОНЕРОМ	
РЕГУЛИРОВАНИЕ	48		СМ. ПРОЕКТ РЕГУЛИРОВАНИЯ	

ТАБЛИЦА 2

Контакты для дистанционного управления кондиционером

Вид дистанционного управления (для конкретного кондиционера предусматривается только один из видов дистанционного управления)	Расшифровка условного обозначения контактов, указанных в схеме		ПРИМЕЧАНИЕ
	Пуск	Стоп	
1	2	3	4
УПРАВЛЕНИЕ С ДИСПЕТЧЕРСКОГО ПУНКТА			
УПРАВЛЕНИЕ ИЗ ОБСЛУЖИВАЕМОГО ПОМЕЩЕНИЯ			

ТАБЛИЦА 4

Расшифровка условного обозначения контакта МВВ (МВВ)

Тип электрического привода исполнительного механизма	Расшифровка условного обозначения контакта
	26(26) / 28(29)
МЭО-6,3	K05 (K07)
МЭО-16 МЭО-40	

Ток уставки теплового реле пускателя

ТАБЛИЦА 3

Наименование механизма	Iуст. (А)			
ПРИТОЧНЫЙ ВЕНТИЛЯТОР				
НАСОС				
ЦИРКУЛЯЦИОННЫЙ НАСОС				

КОНДИЦИОНЕР

21764-02 22

904-02-28.86

93

УПРАВЛЕНИЕ И СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ЦЕНТРАЛЬНЫХ КОНДИЦИОНЕРОВ С ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯМИ НА НАПРЯЖЕНИЕ 660 В

Привязан

Замначола	Островский	28	А.0286
Н. контр.	Оленко	27	А.0286
Рук. гр.	Григорьев	27	А.0286
Б.а. инж.	Савелова	27	А.0286

Стадия	Лист	Листов
Р	21	

СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПАЛЬНАЯ 2К (ОКОНЧАНИЕ)

ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА

КОПИРОВАЛ Андрей

ФОРМАТ А2

ИЗМ. И ПОДЛ. ПОДАРО И ДАТА ВЗАМ. ИЛИ ИМ.

К устройству аварийного отключения

К распределительному устройству (для варианта II)

К распределительному устройству (для варианта II)

К щиту регулирования

Ввод ~ 380/220 В

SB2

К посту управления в обслуживаемом помещении

К щиту диспетчера

К щиту управления вытяжными вентиляторами

SB3

SB4

SB5

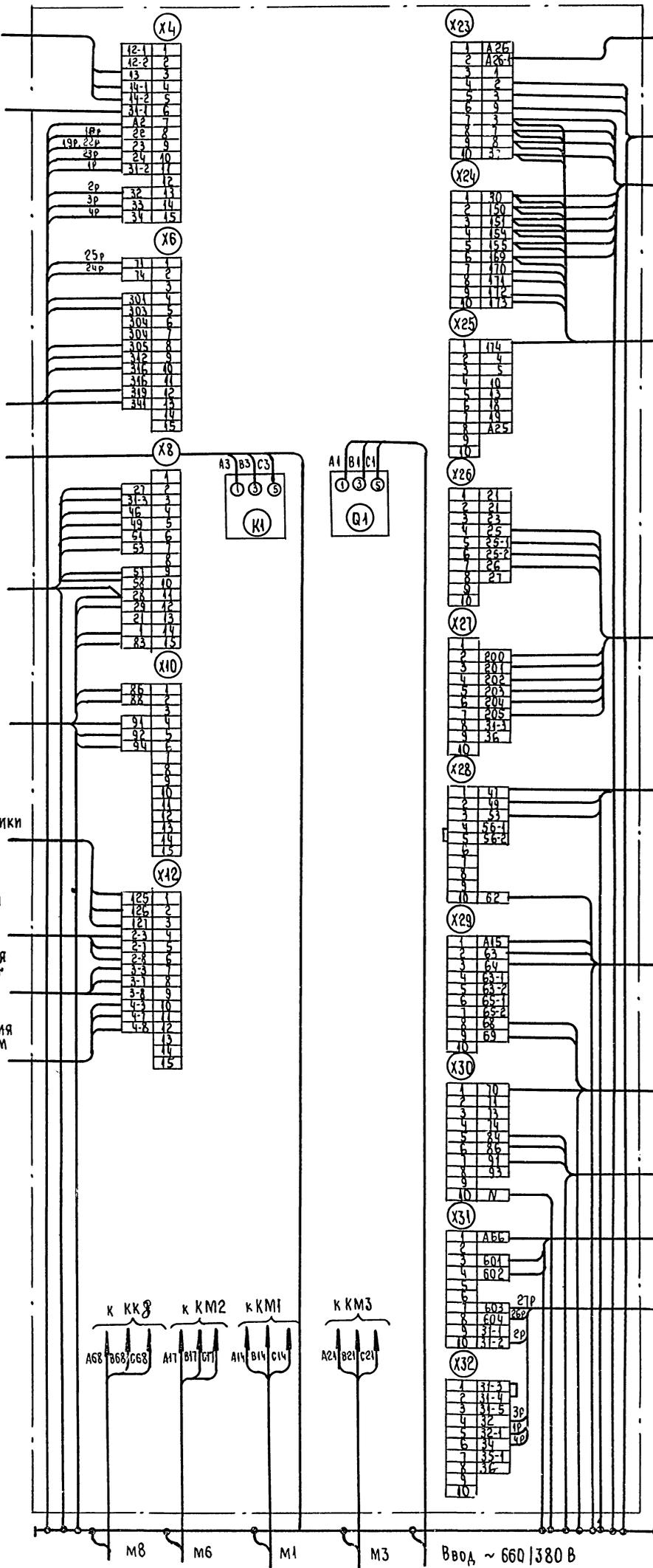
SB7

SB14

К щиту регулирования (только для ЩУКБН)

1. 1р, 2р... маркировка жила по проекту регулирования
2. Подключение кабелей (проводов) к магнитным пускателям

Жила кабеля (провода) | А | В | С |
Зажим пускателя | 2 | 4 | 16 |



Для щитов ЩУКБ-001, ЩУКБ-002
ЩУКБН-001, ЩУКБН-002

21764-02

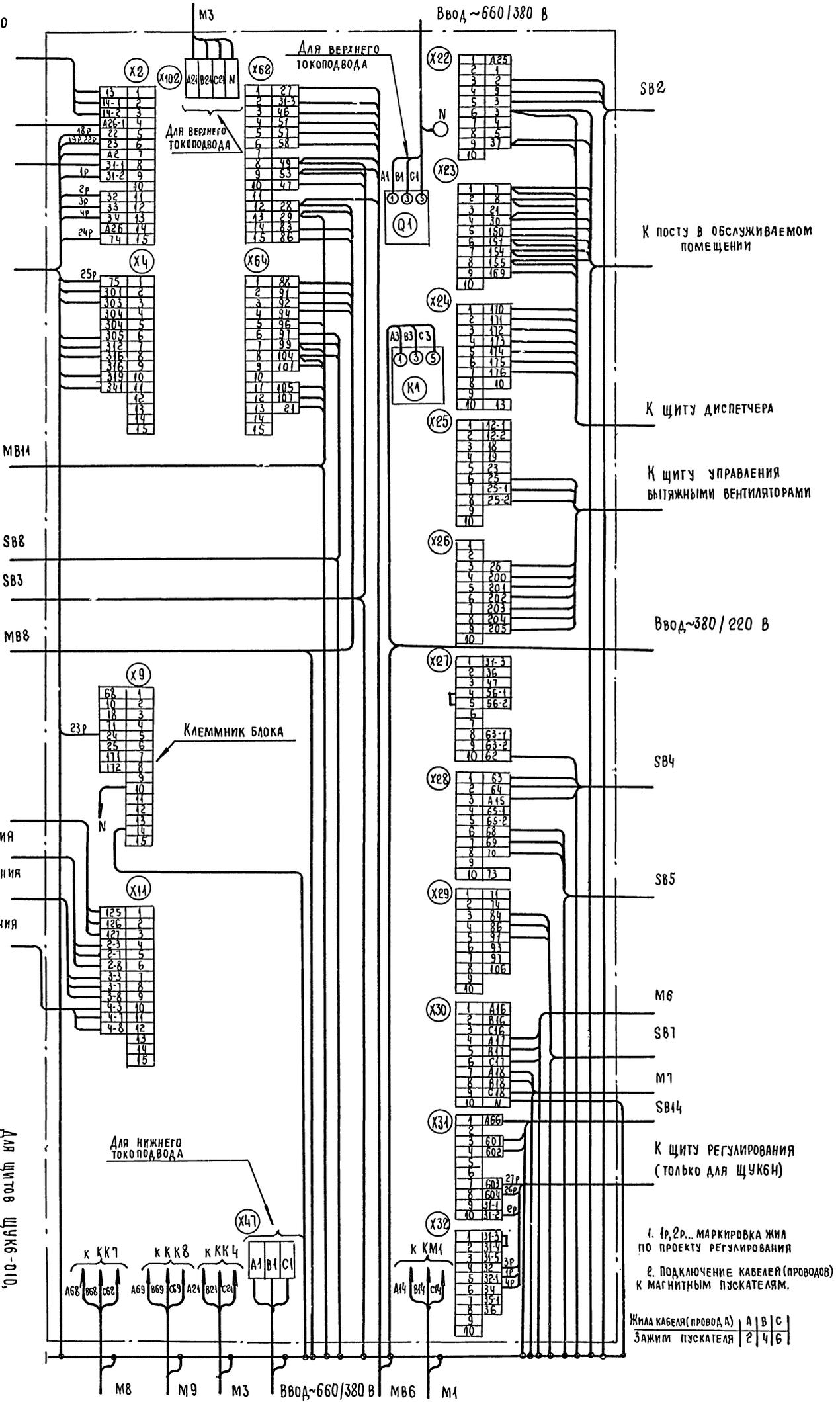
23

Инв. №	Привязан	Знак	Исторический	2р	002/02	Управление и способе электрооборудования центрального кондиционера с электроприводами на напряжение 660 В	94
		Контр.	Именное	2р	002/02		
Инв. №	Привязан	Знак	Исторический	2р	002/02	Щит управления электроприводов кондиционера	94
		Контр.	Именное	2р	002/02		
Инв. №	Привязан	Знак	Исторический	2р	002/02	Схема электрических соединений	94
		Контр.	Именное	2р	002/02		
Инв. №	Привязан	Знак	Исторический	2р	002/02	Щит управления электроприводов кондиционера	94
		Контр.	Именное	2р	002/02		
Инв. №	Привязан	Знак	Исторический	2р	002/02	Схема электрических соединений	94
		Контр.	Именное	2р	002/02		

Копировать вручную

Формат А2

К устройству аварийного отключения
 К распределительному (для варианта II)
 К распределительному (для варианта III)
 К щиту регулирования



К устройству телемеханики

К щиту управления кондиционером

К щиту управления кондиционером

К щиту управления кондиционером

Инв. №	Привязан	Зам. исполнителя	Д. №	100228
		И. контрол.	Орг. место	2-24
		Рук. гр.	Генер. план	090228
		Без. инж.	Кашкинская	090228

Щит управления

Схема электр. щитов

Подключение

904-02-08.86

Управление и силовое электрооборудование центральных кондиционеров с электродвигателями на напряжение 660 В

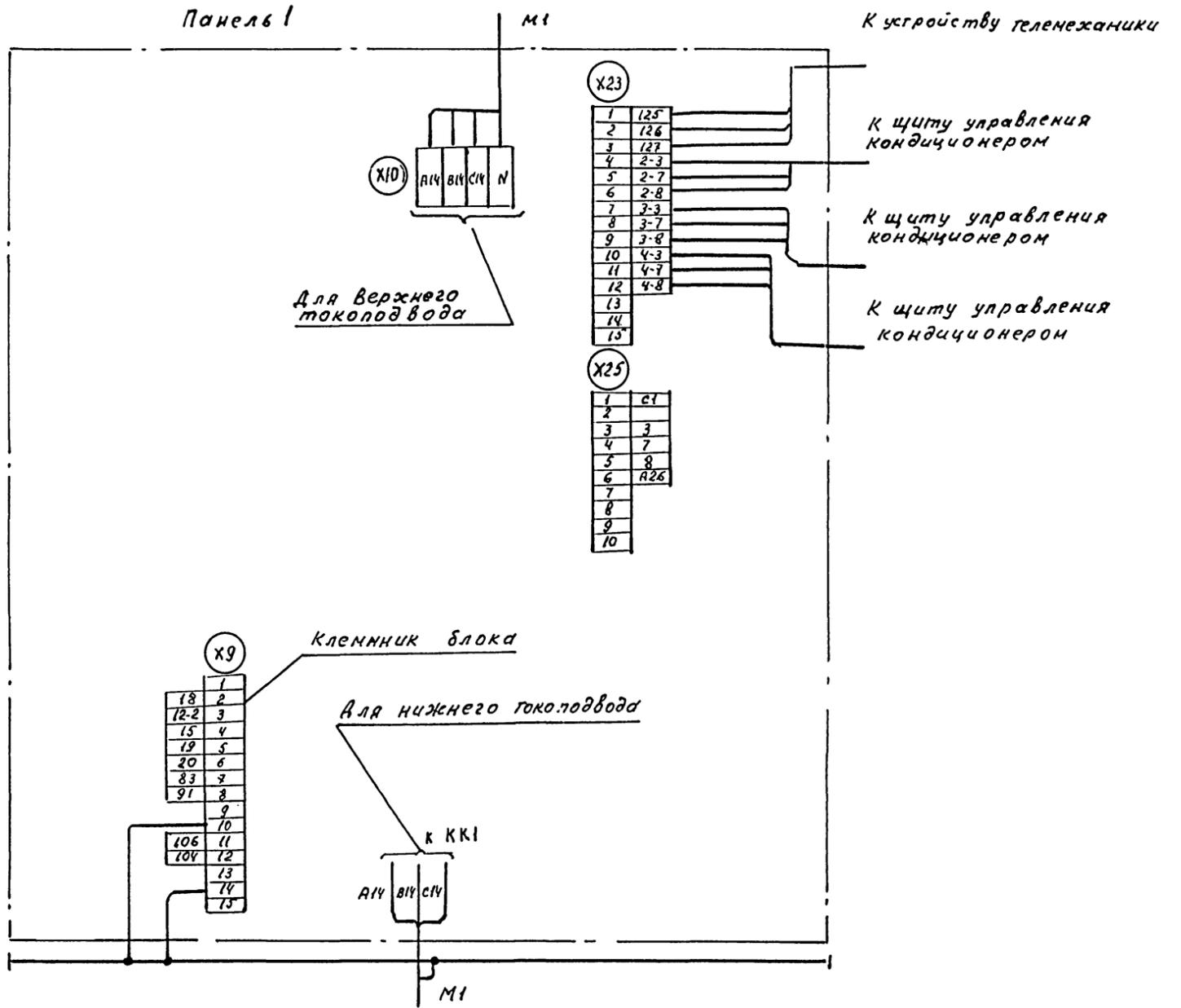
94

21764-02

28

Копировал *Andriy*

Формат А2



Привязан																					
ИНВ. №																					
Зам. проекта	Островский	Д.Р.	09.02.88																		
И. контр.	Орленко	Л.М.	11.02.88																		
Руч. гр.	Павлов	В.В.	09.02.88																		
Вед. инж.	Кликин	С.В.	09.02.88																		
Щит управления										УПРАВЛЕНИЕ И СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ЦЕНТРАЛЬНАЯ КОНДИЦИЦИОНЕРОВ СЭЛЕКТРОАВТОМАТИКА ИЛИ НАПРЯЖЕНИЕ 660 В											
904-02-28.86										94											
Страница 29										Лист 29											
ЭЛЕКТРОПРОЕКТ										ЭЛЕКТРОПРОЕКТ											
МОСКВА										МОСКВА											

Для щитов ЩУКБ-012, ЩУК-014,
ЩУКБН-012, ЩУКБН-014 ПАНЕЛЬ 1 (всего панелей 2)

21764-02

30

1. 1Р, 2Р... маркировка жил по проекту регулирования.
 2. Подключение кабеля (провода) к магнитным пускателям
- Жила кабеля (провода) | А | В | С |
Зажим пускателя | 2 | 4 | 6 |

ОПРОСНЫЙ ЛИСТ
НА ЩИТ ТИПА

1. НАИМЕНОВАНИЕ И АДРЕС ПРЕДПРИЯТИЯ _____

2. НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА _____

3. НАИМЕНОВАНИЕ И АДРЕС ЗАКАЗЧИКА _____

4. НАИМЕНОВАНИЕ И АДРЕС ПРОЕКТНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ _____

5. ЗАВОД-ИЗГОТОВИТЕЛЬ - АНГАРСКИЙ ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКИЙ ЗАВОД
665821 г. АНГАРСК, ИРКУТСКАЯ ОБЛ.

6. ИСПОЛНЕНИЕ ЩИТА ЩУКВ - □□□ - □□□□□□□□

7. ПЕРЕМЕННЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ПРИНЦИПАЛЬНОЙ СХЕМЫ
УПРАВЛЕНИЯ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----

(НЕУЖНЫЕ ВЫЧЕРКНУТЬ)

8. ПО ДАННОМУ ОПРОСНОМУ ЛИСТУ ИЗГОТОВИТЬ _____ ЩИТ (ОВ)

9. ОБОЗНАЧЕНИЕ ЩИТА (ОВ) ПО ПРОЕКТУ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОЙ ЧАСТИ ОБЪЕКТА _____

10. КОЛИЧЕСТВО ПРИВЕДЕННЫХ ПАНЕЛЕЙ НА ОДИН ЩИТ _____

11. КОЛИЧЕСТВО ПРИВЕДЕННЫХ ПАНЕЛЕЙ НА _____ ЩИТ (ОВ) _____

12. СТЕПЕНЬ ЗАЩИТЫ ЩИТА - IP31, IP41 ПО ГОСТ 14254-80
(НЕУЖНОЕ ВЫЧЕРКНУТЬ)

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА _____ / _____ /

" _____ " _____ 19 ____ г.

ОПРОСНЫЙ ЛИСТ
НА ЩИТ ТИПА

1. НАИМЕНОВАНИЕ И АДРЕС ПРЕДПРИЯТИЯ _____

2. НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА _____

3. НАИМЕНОВАНИЕ И АДРЕС ЗАКАЗЧИКА _____

4. НАИМЕНОВАНИЕ И АДРЕС ПРОЕКТНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ _____

5. ЗАВОД-ИЗГОТОВИТЕЛЬ - АНГАРСКИЙ ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКИЙ ЗАВОД
665821 г. АНГАРСК, ИРКУТСКАЯ ОБЛ.

6. ИСПОЛНЕНИЕ ЩИТА ЩУКВН - □□□ - □□□□□□□□

7. ПЕРЕМЕННЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ПРИНЦИПАЛЬНОЙ СХЕМЫ
УПРАВЛЕНИЯ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----

(НЕУЖНЫЕ ВЫЧЕРКНУТЬ)

8. ПО ДАННОМУ ОПРОСНОМУ ЛИСТУ ИЗГОТОВИТЬ _____ ЩИТ (ОВ)

9. ОБОЗНАЧЕНИЕ ЩИТА (ОВ) ПО ПРОЕКТУ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОЙ ЧАСТИ ОБЪЕКТА _____

10. КОЛИЧЕСТВО ПРИВЕДЕННЫХ ПАНЕЛЕЙ НА ОДИН ЩИТ _____

11. КОЛИЧЕСТВО ПРИВЕДЕННЫХ ПАНЕЛЕЙ НА _____ ЩИТ (ОВ) _____

12. СТЕПЕНЬ ЗАЩИТЫ ЩИТА - IP31, IP41 ПО ГОСТ 14254-80
(НЕУЖНЫЕ ВЫЧЕРКНУТЬ)

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА _____ / _____ /

" _____ " _____ 19 ____ г.

33
21764-02

				904-02-28.86		96		
				УПРАВЛЕНИЕ ИСПОЛНЕНИЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ЦЕНТРАЛЬНЫХ КОНДИЦИОНЕРОВ С ЭЛЕКТРОДИВИТЕЛЯМИ НА НАПРЯЖЕНИЕ 660 В				
ПРИВЯЗАН						СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
						Р	32	
				ОПРОСНЫЙ ЛИСТ		ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА		
ИНВ. №		ЗАКАЗЧИКА	ОСТРОВСКИЙ	А	02.86			
		Н. КОНТР.	ОГМЕНКО	24	11.07.86			
		РУК. ГР.	ГИНОД. МАН	19	09.07.86			
		ВЕД. ИНЖ.	САВЕЛОВА	28	01.07.86			