

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 III

КОНДИЦИОНЕР
С ДВУМЯ ПРИТОЧНЫМИ /РАБОЧИМ И РЕЗЕРВНЫМ/ ВЕНТИЛЯТОРАМИ

Ш.В. 21764-04
лист 2-31

Ш.В. 21764-04

ИЗДАНИЕ	1
ЛИСТ	2-31
ВЕС	
КОЛ-ВО	
ПРИМЕР	

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

52/18
Заказ № 7358 Инв. № 21764-01 Тираж 250
Сдано в печать 10.9. 198 1 Цена 2-81

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 III

КОНДИЦИОНЕР
С ДВУМЯ ПРИТОЧНЫМИ /РАБОЧИМ И РЕЗЕРВНЫМ/ ВЕНТИЛЯТОРАМИ

РАЗРАБОТКАНЫ

ГОСУДАРСТВЕННЫМ ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ
ЭЛЕКТРОПРОЕКТ

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

Steph.
Kilmer

Б.Г. ПЕРЕКОПСКИЙ
Х.К. МАНГУШЕВ

УТВЕРЖДЕНЫ

И ВВЕДЕНА В ДЕЙСТВИЕ

МИНМОНТАЖСПЕЦСТРОЕМ СССР

ПРОТОКОЛ от 15.09.1986 г.

					ПРИВЯЗАН	
ИНВ. №						

КОПИРОВАЛ *lll* ФОРМАТ А2

СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ ОБЕСПЕЧИВАЕТ
ВОЗМОЖНОСТЬ СОЧЕТАНИЯ СО СЛЕДУЮЩИМИ СХЕМАМИ:

СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА

МАРКА ЧЕРТЕЖА	НАИМЕНОВАНИЕ	СТРАНИЦА
91	Общие данные	2
92	Схема электрическая принципиальная 5К	3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14
93	Схема электрическая принципиальная 6К	15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25
94	Щит управления Схема электрическая подключений	26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33
95	Щит управления Схема электрическая подключений	34
96	Опросный лист	35

Наименование схемы	Обозначение комплекта	Наименование проектной организации	Примечание
Регулирование. Схема электрическая принципиальная			
Управление вытяжными вентсистемами. Схема электрическая принципиальная			
Дистанционное управление. Схема электрическая принципиальная			
Противопожарная автоматика. Схема электрическая принципиальная			

Аппаратура управления, включая силовые блоки, размещается в щите управления кондиционером защищенного исполнения

21764-04

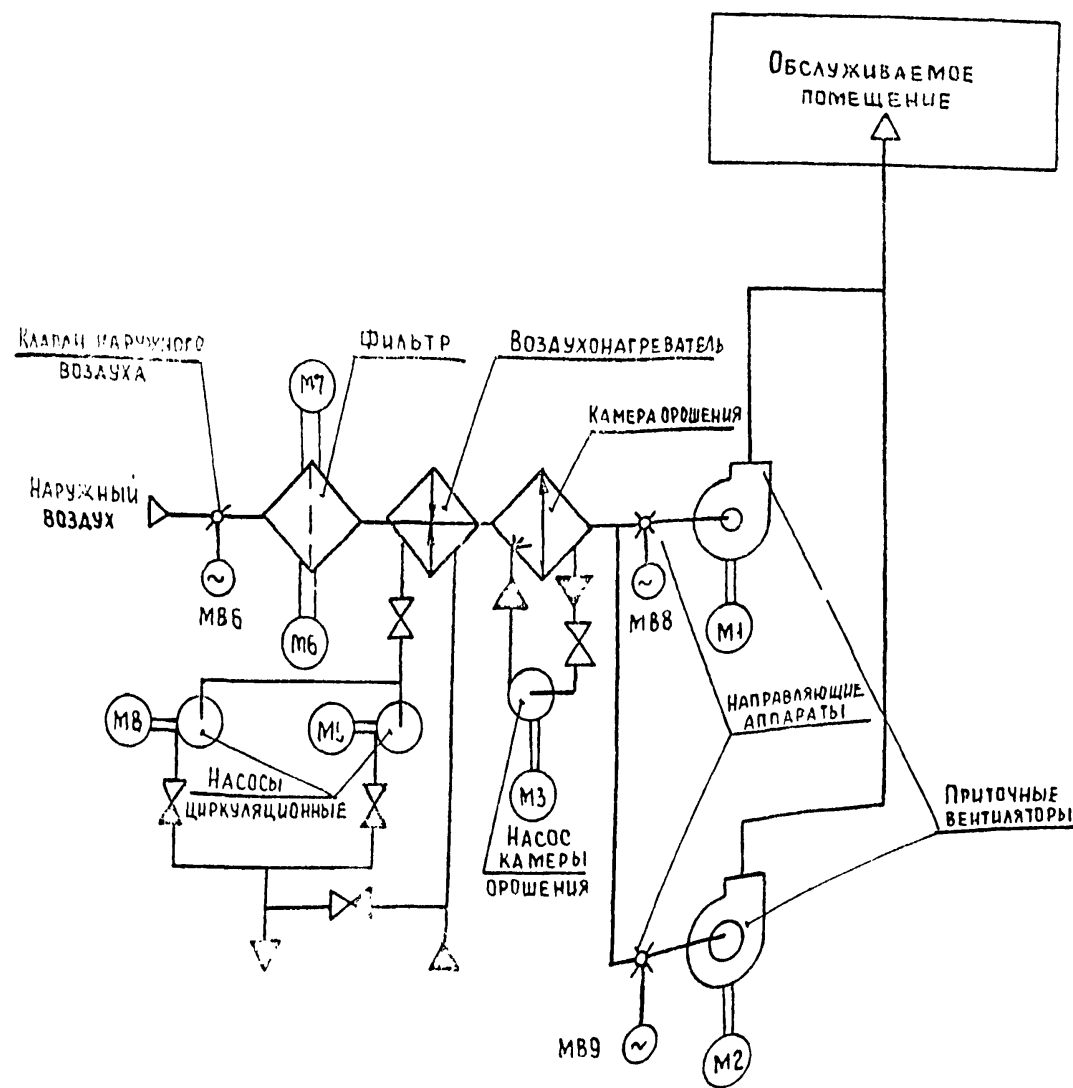
Привязан			
ИНВ. №			
904-02-28.86		91	
УПРАВЛЕНИЕ И СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ЦЕНТРАЛЬНЫХ КОНДИЦИОНЕРОВ С ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯМИ НА НАПРЯЖЕНИЕ 660 В			
		СТАДИЯ	ЛИСТ
		Р	1
		34	
Общие данные		ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА	

Копировал *В.М.*

Формат А2

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

СХЕМА ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ УПРОЩЕННАЯ
ВЗАИМОСВЯЗИ ЭЛЕКТРОПРИЕМНИКОВ



ПОЯСНЕНИЕ РАБОТЫ КОНТАКТОВ ДАТЧИКОВ:

SP — КОНТАКТ РАЗОМКНУТ ПРИ ОТСУТСТВИИ ДАВЛЕНИЯ ВОДЫ (ПОСЛЕ НАСОСА)

А — КОНТАКТ РАЗОМКНУТ ПРИ АВАРИИ (НАПРИМЕР, ПРИ ПАДЕНИИ ДАВЛЕНИЯ ВОДЫ В ТЕПЛОСЕТЬ, ПРИ ПОЖАРЕ И Т.П.)

SD — КОНТАКТ РАЗОМКНУТ ПРИ ОТСУТСТВИИ
ПОТОКА ВОЗДУХА

SW — КОНТАКТ РАЗОМКНУТ ПРИ НОРМАЛЬНОМ
БЛАГОСОДЕРЖАНИИ: (ЗА КАМЕРОЙ ОРОШЕНИЯ
ИЛИ В ПОМЕЩЕНИИ)

SK2 T° КОНТАКТ РАЗОМКНУТ ПРИ ЗНАЧЕНИЯХ
ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА РАВНЫХ ИЛИ МЕНЬШИХ
3°С (ПЕРЕД ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛЕМ)

SK3 / г° КОНТАКТ РАЗОМКНУТ ПРИ ЗНАЧЕНИЯХ
ТЕМПЕРАТУРЫ ОБРАТНОГО ВОДЫ НИЖЕ РАСЧЕТНО

SK4 TO КОНТАКТ РАЗОМКНУТ ПРИ ЗНАЧЕНИЯХ
ТЕМПЕРАТУРЫ "ТОЧКИ РОСЫ" НИЖЕ
K1Q (BPI) РАСЧЕТНОЙ (ЗА КАМЕРОЙ ОРОШЕНИЯ)

— / — КОНТАКТ ЗАМКНУТ ПРИ ОТКРЫТИИ
КЛАПАНА НА ТЕПЛОНОСИТЕЛЕ („КЛАПАН ЗАКРЫТ“)

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

⊕ ЗАЖИМ РЕЛЕ ВРЕМЕНИ КТ1

(14) МАРКИРОВКА ЗАЖИМА РЕЛЕ ВРЕМЕНИ КТ1

Ø ЗАЖИМ КОЛОДКИ БЛОКА УПРАВЛЕНИЯ 65167

[5] МАРКИРОВКА ЗАЖИМА КОЛОДКИ БЛОКА
УПРАВЛЕНИЯ

О ЗАЖИМ КОЛОДКИ УПРАВЛЕНИЯ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЙ
ДЛЯ УНИФИКАЦИИ ТЕХНИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ

35-3 МАРКИРОВКА ЦЕПИ, ПОДКЛЮЧАЕМОЙ К
ЗАЖИМУ КОЛОДКИ

2р маркировка цепи из схемы регулирования

ВЫДЕРЖКА ВРЕМЕНИ РЕЛЕ

KT2, KT3, KT5 - 0,5 c

KT4, KT6, KT8 - 10 с

KT10 - 4c

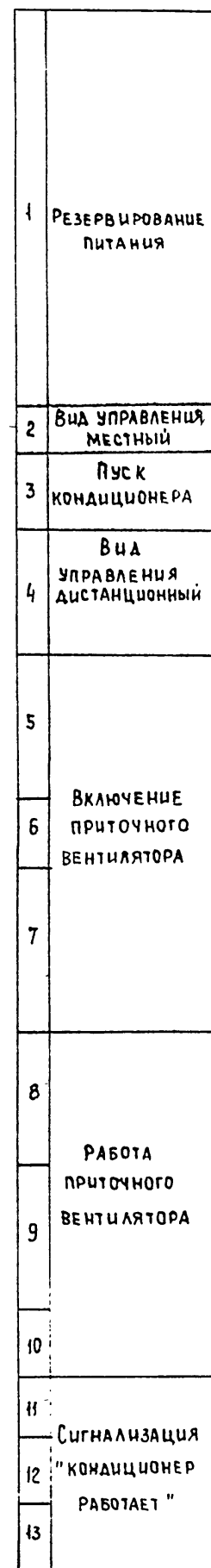
Поз обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	<u>ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ, УСТАНОВЛИВАЕМОЕ ПО МЕСТУ</u>		
М1, М3	ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ ~ 660 В	3	КОМПЛЕКТНО
М6	" ~ 660 В, ~ 380 В	1	С ОБОРУДОВАНИЕМ
М7, М8, М9	" ~ 380 В	3	
МВ6, МВ8	МЕХАНИЗМ ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ, ~ 220 В		КОМПЛЕКТНО
МВ9		3	С КЛАПАНОМ
	Посты управления		
SB3		1	
SB4		1	
SB5		1	
SB7		1	
SB8		1	
SB9		1	
SB11		1	
SB14		1	

ПЕРЕЧЕНЬ АППАРАТУРЫ, ВХОДЯЩЕЙ В СОСТАВ ЩИТОВ ЩУКБ, ЩУКБН,
ПРИВЕДЕН В ТОВАРОСООБРАТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ,
ПОСТАВЛЯЕМОЙ ЗАВОДОМ - ИЗГОТОВИТЕЛЕМ КОМПЛЕКТНО С
УПОМЯНУТЫМИ ЩИТАМИ.

[illegible]

Копировала *Анне*

ФОРМАТ А2

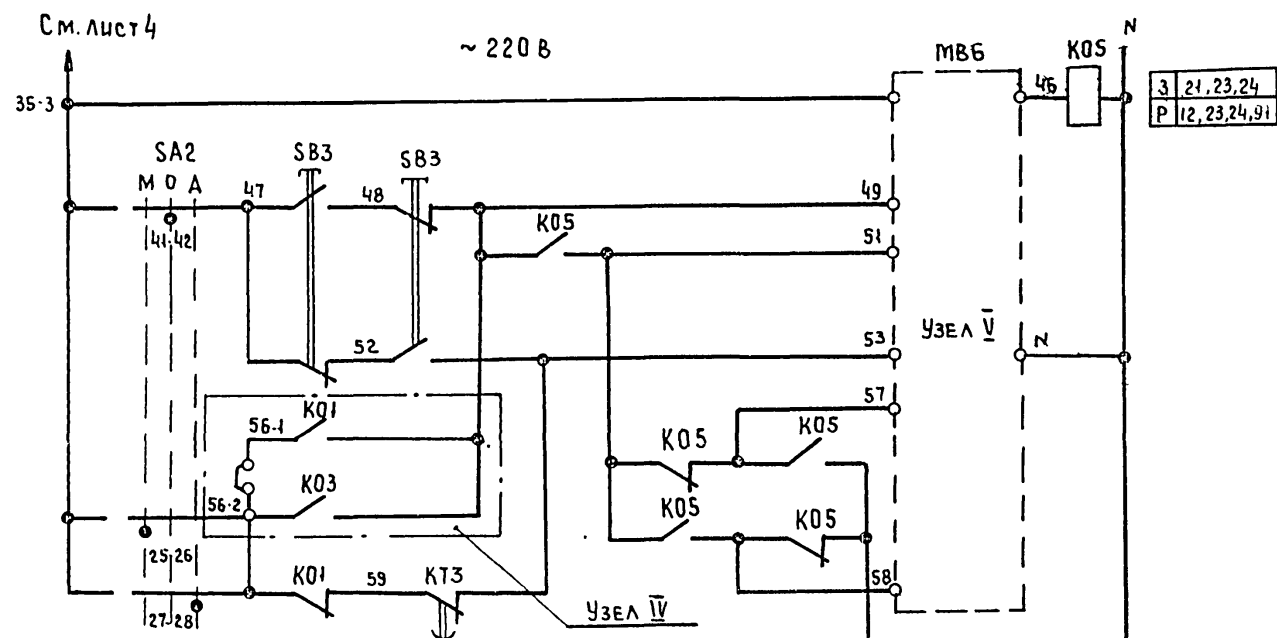


УЗЕЛ II

29 29.1 29.2 29.3 29.4 29.5 29.6 29.7 30

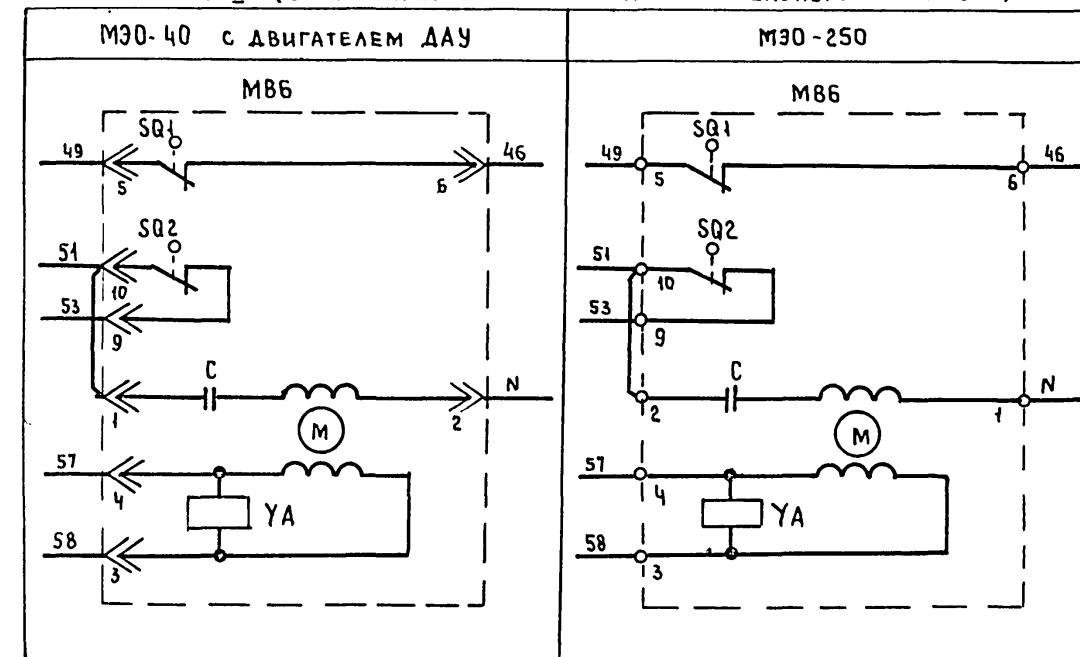
Из схемы управления вытяжными
вентиляторами, сложенными
с приточной венткамерой

УПРАВЛЕНИЕ КЛАПАНОМ НАРУЖНОГО ВОЗДУХА

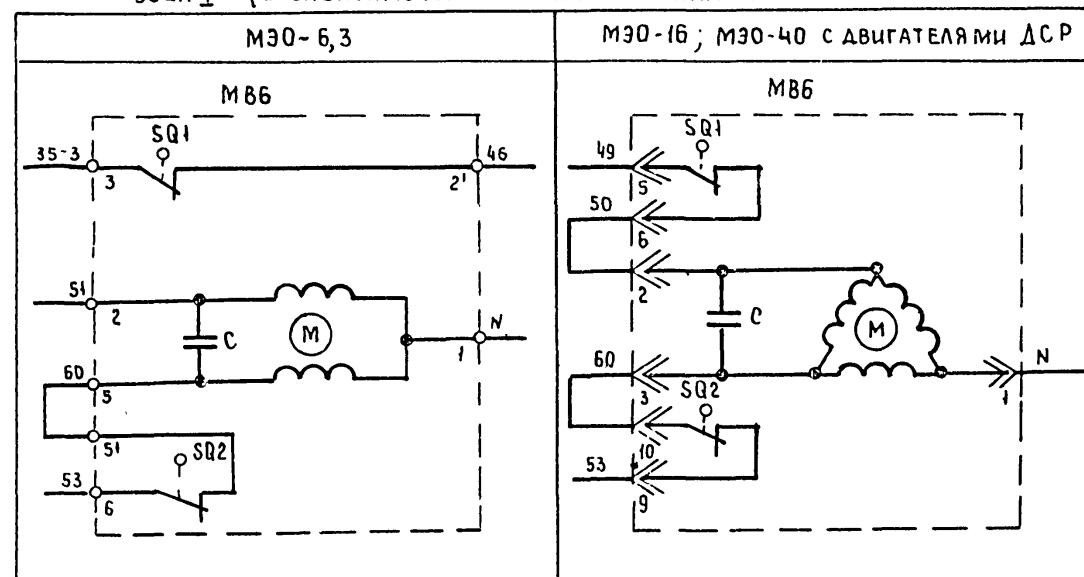


20	Вид управления	Опорожнение
21	Местный, дистанционный	Открытие - закрытие
22		
23		
24		
25		

Узел V (в зависимости от типа исполнительного механизма)



Узел V (в зависимости от типа исполнительного механизма)



КОНАЦИОНЕР

904-02-28.86

32

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

Привязка	Стадия	Лист	Листов
Зам.нач. Островский	Р	5	
Н.контр. Огненко			
Рук.гр. Гинюман			
Вед.инж. Савелова			

СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ
ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СК
(ПРОДОЛЖЕНИЕ)

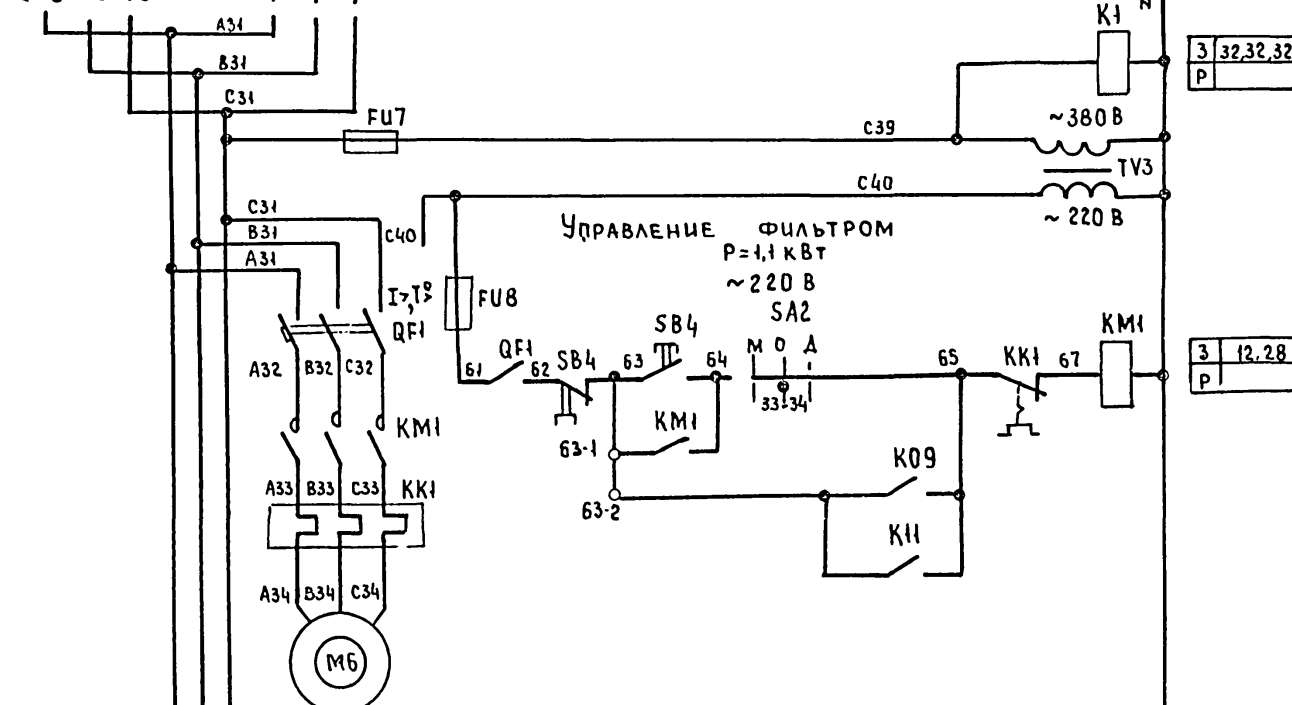
ЭЛЕКТРОПРОЕКТ
МОСКВА

Копировал

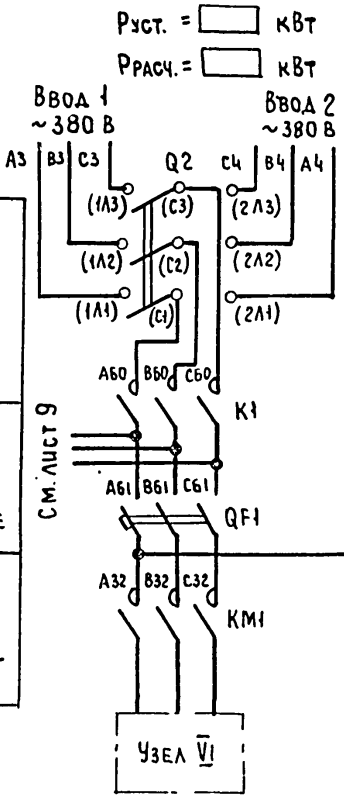
Формат А2

См. лист 8
~ 660 В

См. лист 8
~ 660 В

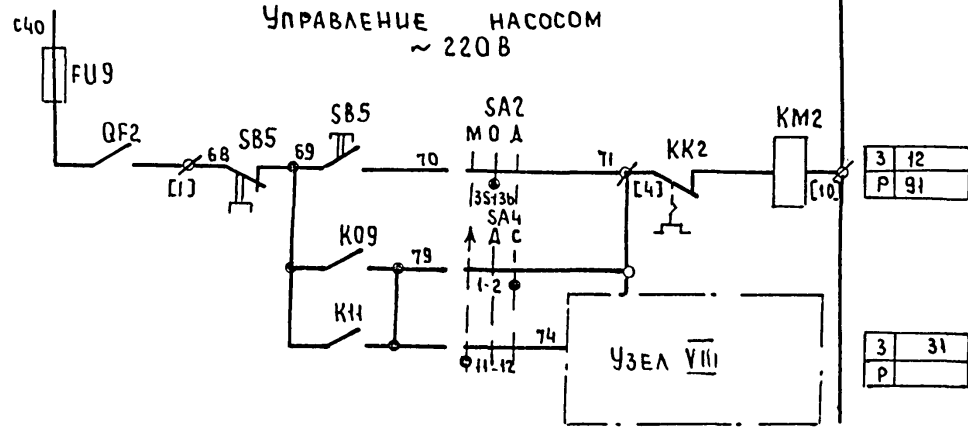


26	ВКЛЮЧЕНИЕ СИЛОВОЙ ЦЕПИ ~ 380 В
27	Вид УПРАВЛЕНИЯ ОПРОБОВАНИЕ
28	Вид УПРАВЛЕНИЯ МЕСТНЫЙ, ДИСТАНЦИОННЫЙ



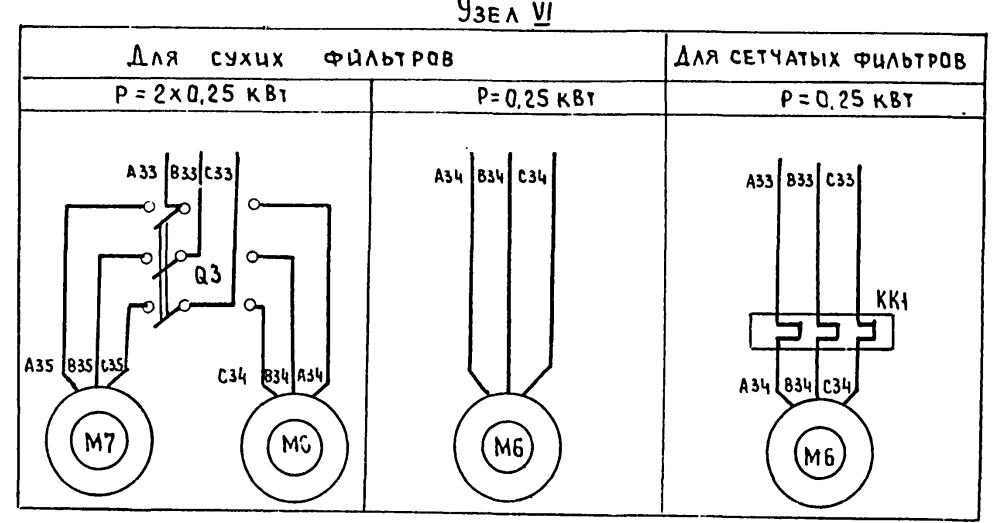
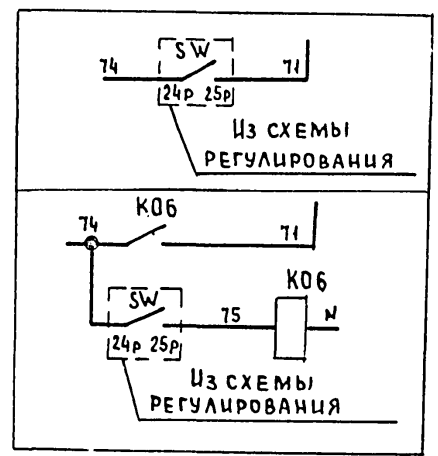
УПРАВЛЕНИЕ ФИЛЬТРОМ
P = 0,25 кВт (2 x 0,25 кВт)
~ 220 В

32	ВКЛЮЧЕНИЕ ПИТАНИЯ
26	Вид УПРАВЛЕНИЯ ОПРОБОВАНИЕ
27	Вид УПРАВЛЕНИЯ МЕСТНЫЙ, ДИСТАНЦИОННЫЙ



29	Вид УПРАВЛЕНИЯ ОПРОБОВАНИЕ
30	Вид УПРАВЛЕНИЯ МЕСТНЫЙ, ДИСТАНЦИОННЫЙ
31	ВКЛЮЧЕНИЕ НАСОСА (ПРИ ОПРЕДЕЛЕННОМ ЗНАЧЕНИИ ПАРАМЕТРА)

УЗЕЛ VIII
(В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТИПА БЛОКА)



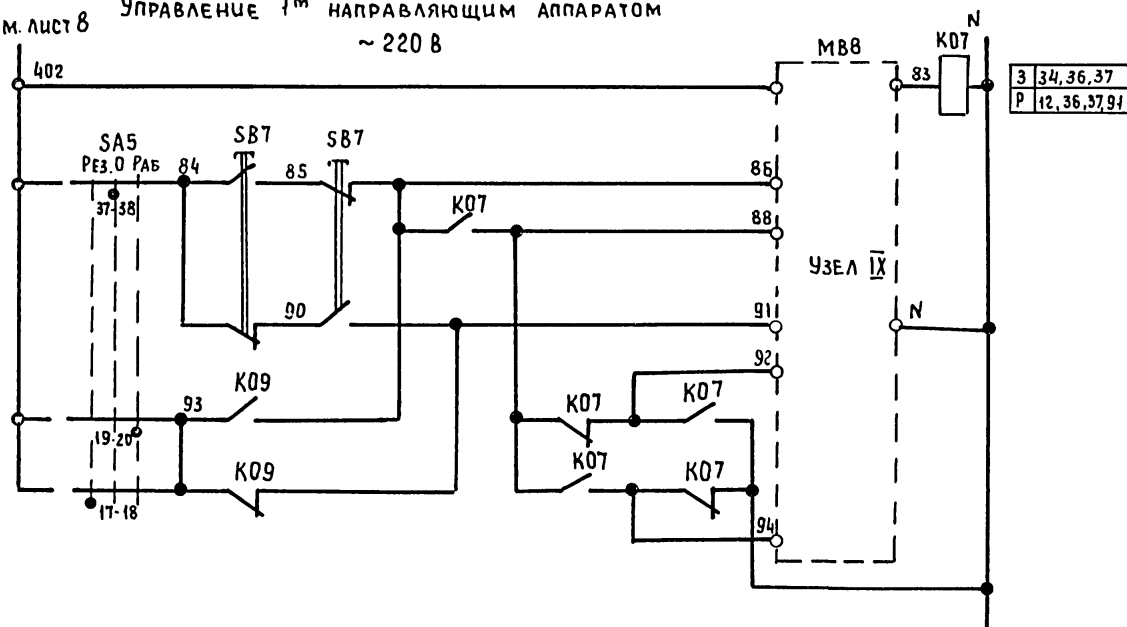
Кондиционер

904-02-28.86				32
УПРАВЛЕНИЕ И СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ЦЕНТРАЛЬНЫХ КОНДИЦИОНЕРОВ С ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯМИ НА НАПРЯЖЕНИЕ 660 В				
СТАДИЯ		ЛИСТ	ЛИСТОВ	
Р		6		
СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ 5К (ПРОДОЛЖЕНИЕ)				СПИ
ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА				КОПИРОВАЛ

ПРИВЯЗАН				
Зам.нач. отд.	Островский	ЛР	17.07.86	
И.контр.	Огценко	ЗР	17.07.86	
Рук.гр.	Гинюман	ЛР	16.02.86	
Инв. №	ВЕА ИЖ	Савелова	ЛР	15.02.86

ИНВ. № ПОДАТ. Подпись и дата Взам. инв. №

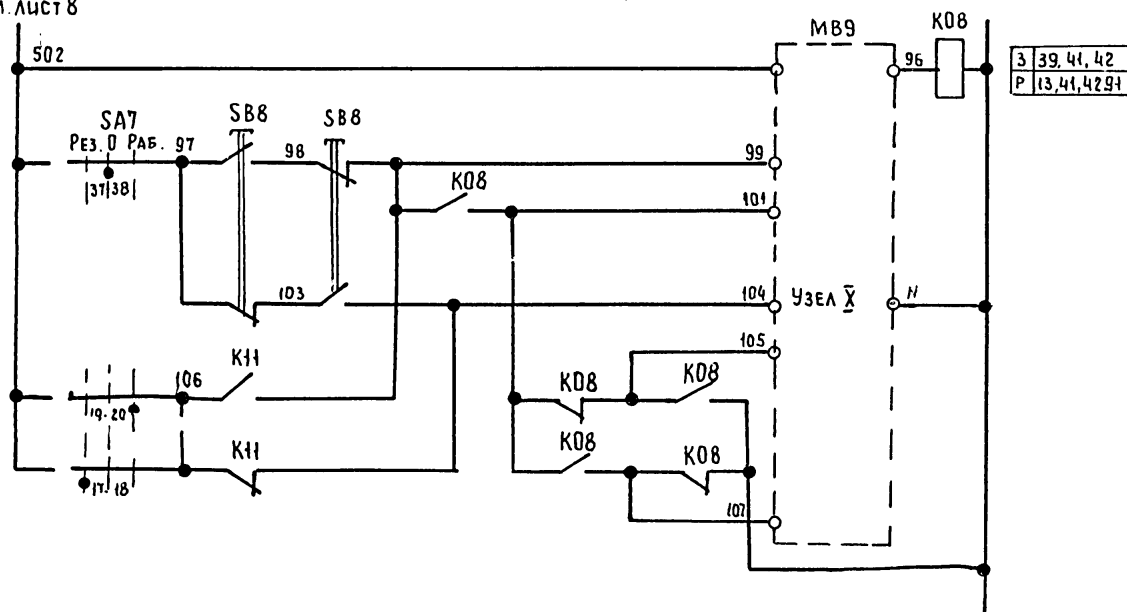
См. лист 8 Управление 1^м направляющим аппаратом
~ 220 В



3 34, 36, 37
Р 12, 36, 37, 91

33	Вид управления	Опробование
34	Местный, дистанционный	Открытие - закрытие
35		
36		
37		

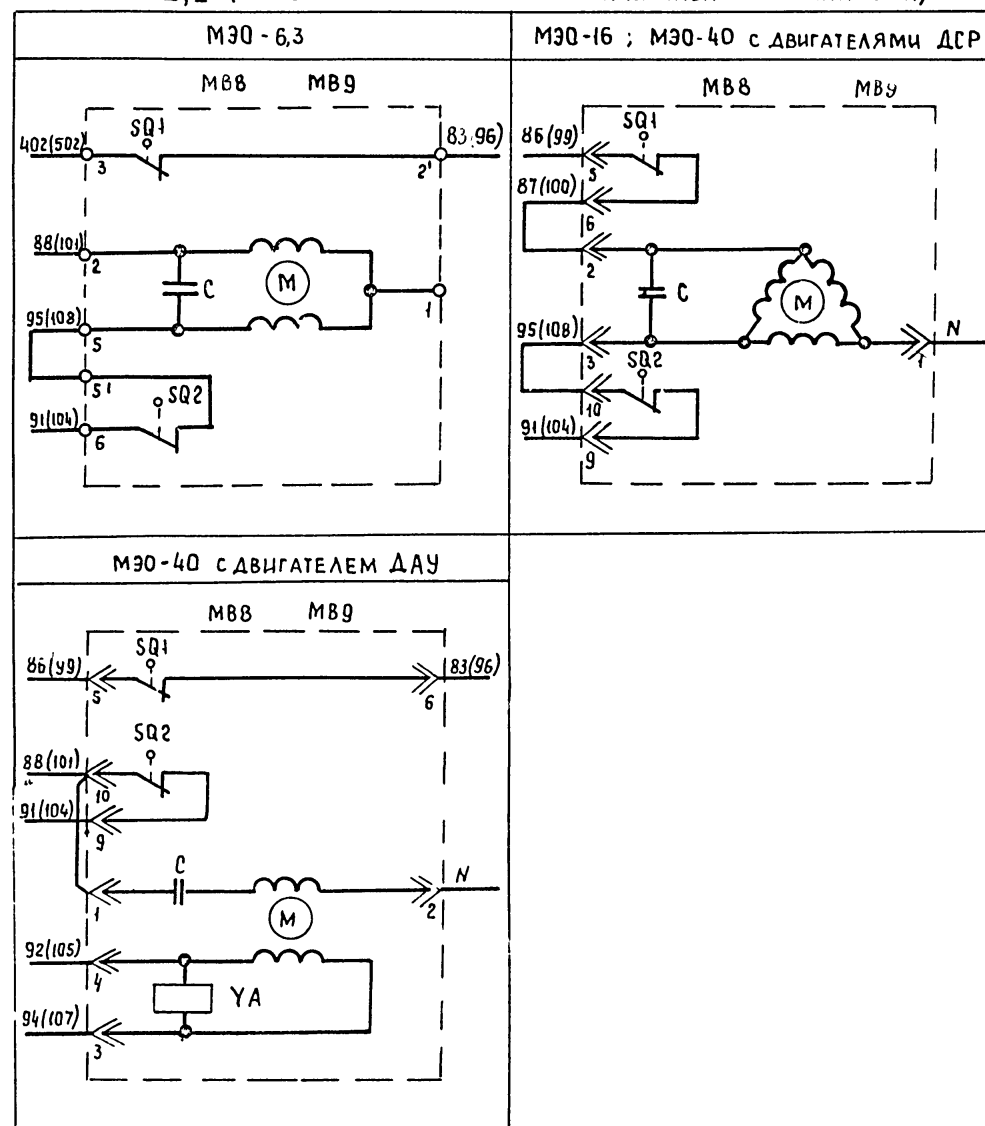
См. лист 8 Управление 2^м направляющим аппаратом



3 39, 41, 42
Р 13, 41, 42, 91

38	Вид управления	Опробование
39	Местный, дистанционный	Открытие - закрытие
40		
41		
42		

Узлы IX, X (в зависимости от типа исполнительного механизма)



Кондиционер

904-02-28.86

32

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

ПРИВЯЗАН

ИНВ. №

Зам. нач. Островский 17.02.86

Н. контр. Огневко 17.02.86

Рук. гр. Гинодман 17.02.86

Вед. инж. Савелова 17.02.86

СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ

ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СК

(ПРОДОЛЖЕНИЕ)

Станд. Лист Листов

Р 7

ЭЛЕКТРОПРОЕКТ

Москва

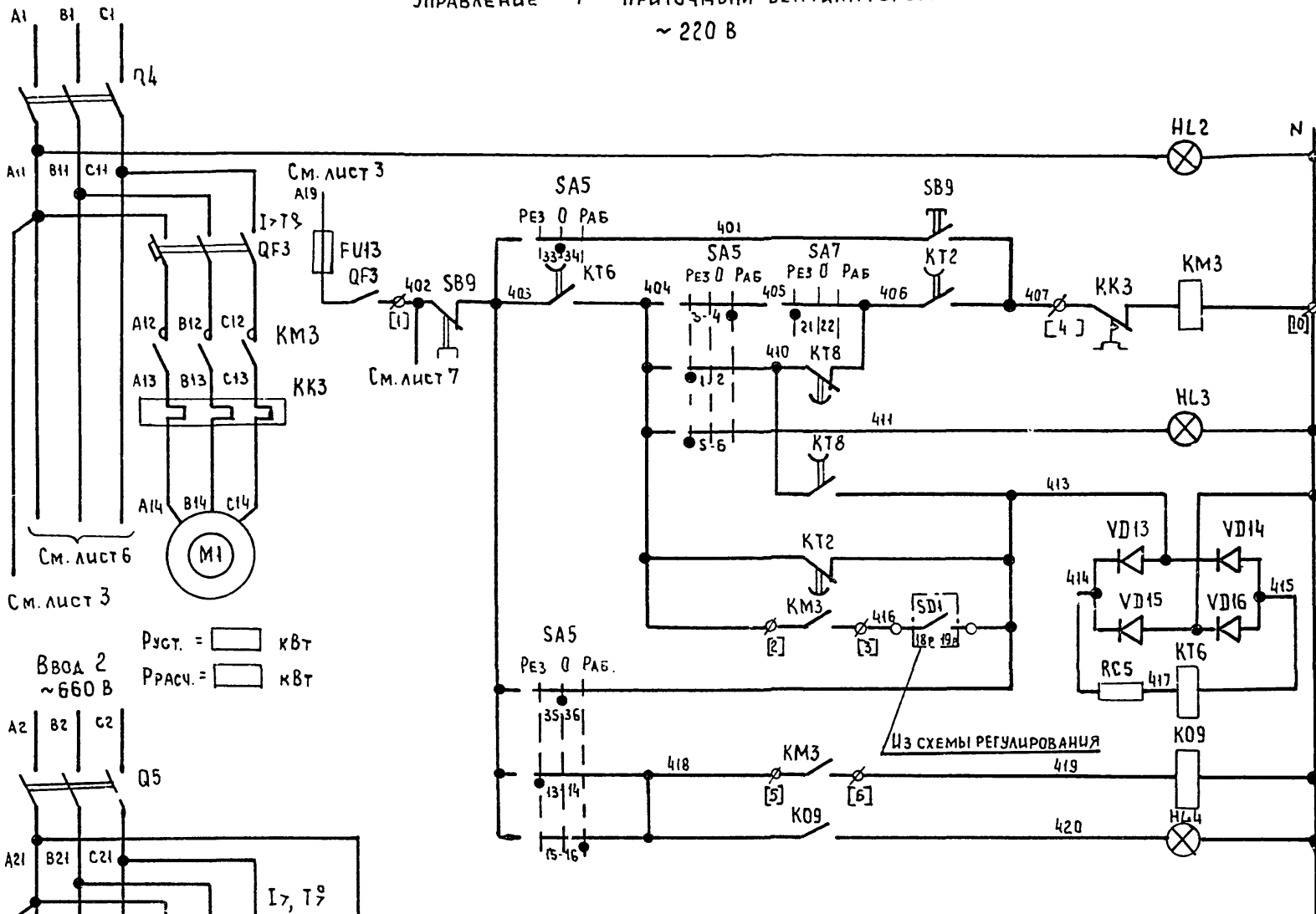
Копировал 1125-

Формат А2

Ввод 1
~ 60 В

Руст. = ☐ кВт
Ррасч. = ☐ кВт

УПРАВЛЕНИЕ 1^М ПРИТОЧНЫМ ВЕНТИЛЯТОРОМ
~ 220 В

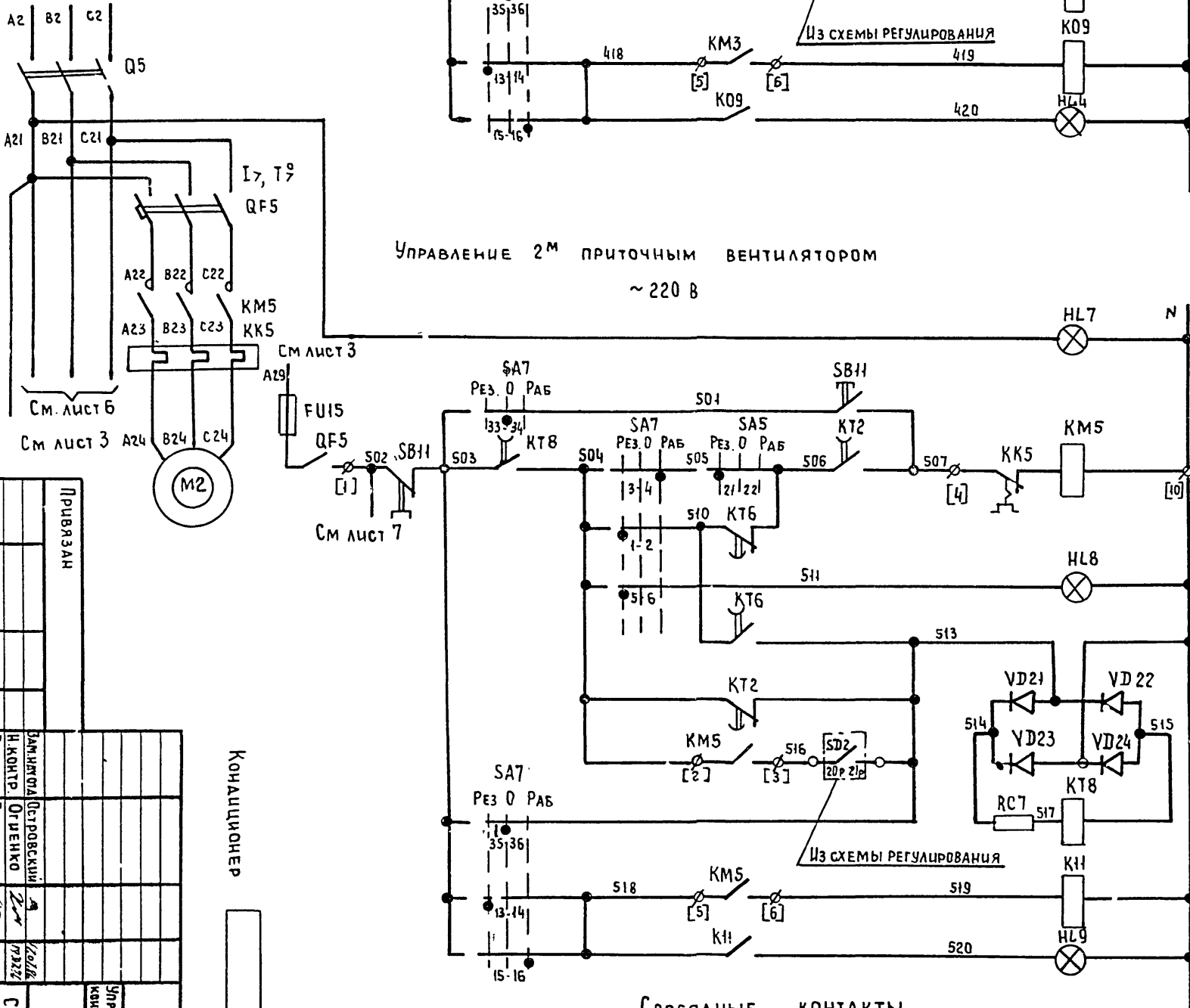


44	ВКЛЮЧЕНИЕ СИЛОВОЙ ЦЕПИ
45	ВИД УПРАВЛЕНИЯ - ОПРОБОВАНИЕ
46	ВКЛЮЧЕНИЕ ВЕНТИЛЯТОРА
47	
48	СИГНАЛ "ГОТОВНОСТЬ РЕЗЕРВА"
49	
50	КОНТРОЛЬ
51	
52	РАБОТА ВЕНТИЛЯТОРА
53	СИГНАЛ "РАБОТА ВЕНТИЛЯТОРА"

Ввод 2
~ 60 В

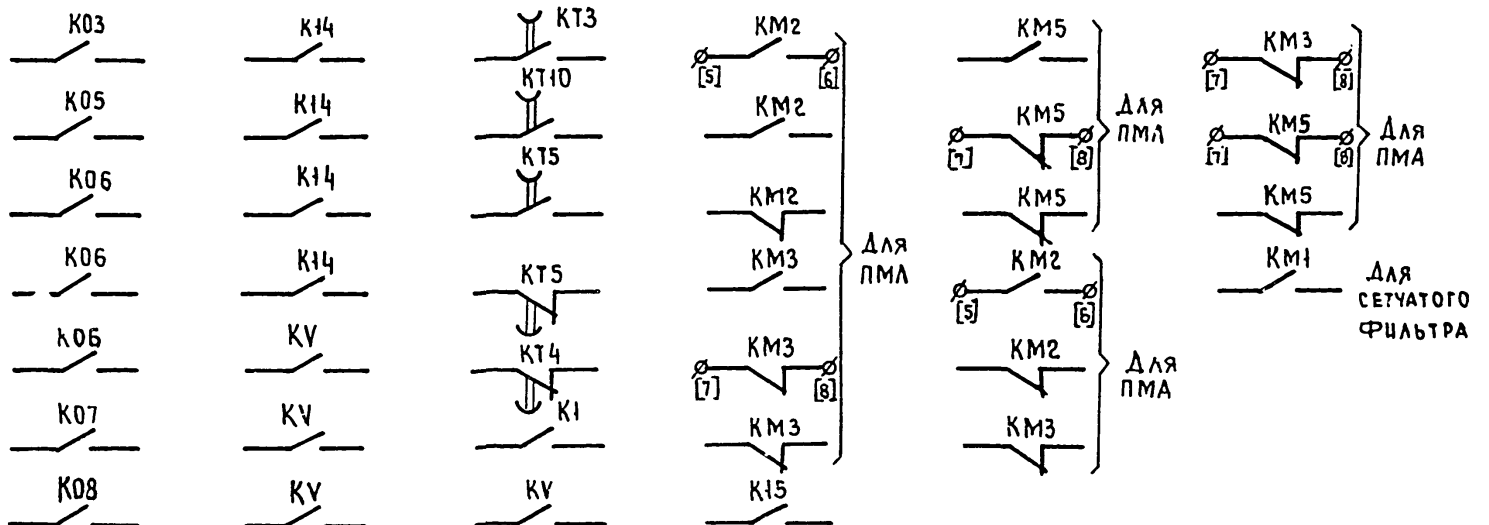
Руст. = ☐ кВт
Ррасч. = ☐ кВт

УПРАВЛЕНИЕ 2^М ПРИТОЧНЫМ ВЕНТИЛЯТОРОМ
~ 220 В



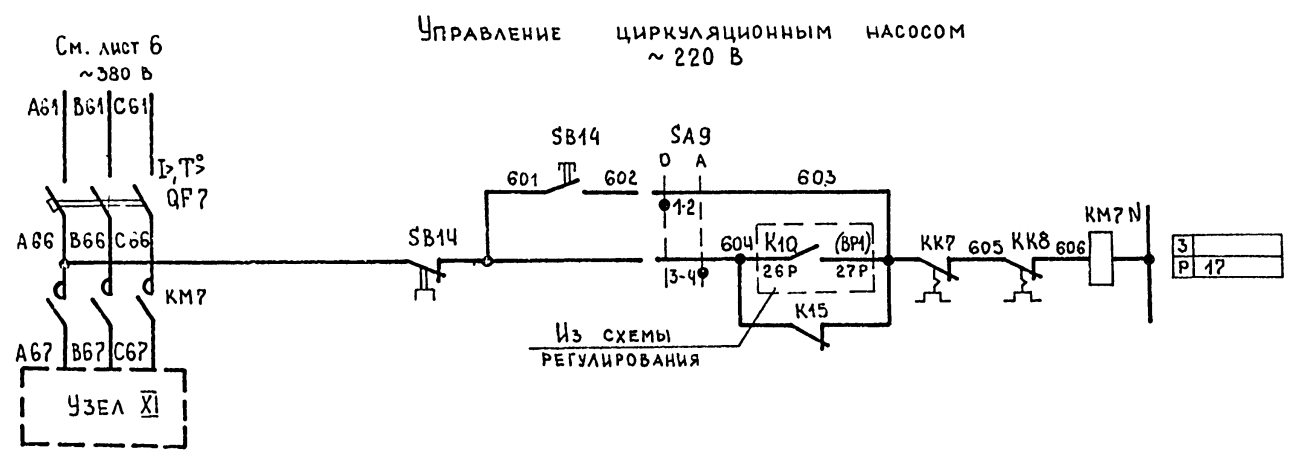
65	ВКЛЮЧЕНИЕ СИЛОВОЙ ЦЕПИ
66	ВИД УПРАВЛЕНИЯ - ОПРОБОВАНИЕ
67	ВКЛЮЧЕНИЕ ВЕНТИЛЯТОРА
68	
69	СИГНАЛ: "ГОТОВНОСТЬ РЕЗЕРВА"
70	
71	КОНТРОЛЬ
72	
73	РАБОТА ВЕНТИЛЯТОРА
74	СИГНАЛ "РАБОТА ВЕНТИЛЯТОРА"

СВОБОДНЫЕ КОНТАКТЫ

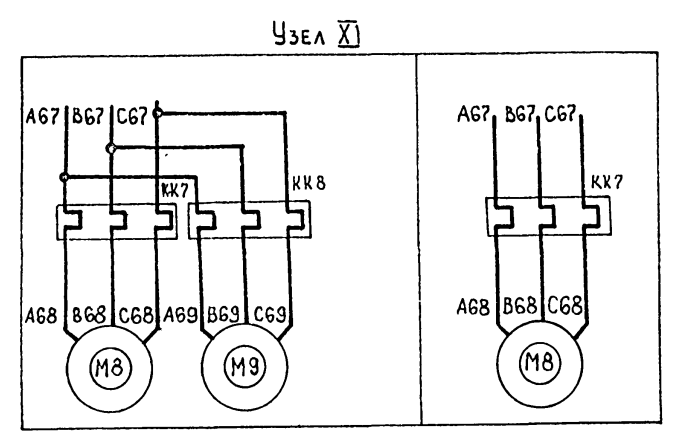


ИНВ №	ПРОВЕРКА	ОТВЕТ	ПОДПИСЬ	ДАТА
904-02-28.86	Управление и силовое электрооборудование центральных кондиционеров с электродвигателями на напряжение 60 В	32		
904-02-28.86	Схема электрическая принципиальная 5К (продолжение)			
904-02-28.86	ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА			

III



95	ОПРОВОДКА
96	АВТОМАТИЧЕСКОЕ
97	ВИД УПРАВЛЕНИЯ



КОНДИЦИОНЕР

21.764-04

904-02-28.86				92
Управление и силовое электрооборудование центральных кондиционеров с электродвигателями на напряжение 660 В				
СТАДИИ				ЛИСТ
Р				9
СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ				ГПИ
ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ 5К				ЭЛЕКТРОПРОЕКТ
(ПРОДОЛЖЕНИЕ)				МОСКВА
КОПИРОВАЛ САВАСОВА Е.А.				ФОРМАТ А2

ИНВ. №	Зам.намот.	Островский	8	1702
	Н.контр.	Огиенко	2	1702
	Рук.гр.	Гинодман	17	16.02.86
	Вед.инж.	Савелова	17	16.02.86

ДИАГРАММЫ ЗАМЫКАНИЯ КОНТАКТОВ

ПЕРЕКАЮЧАТЕЛИ УНИВЕРСАЛЬНЫЕ

SA1

ПКУЗ - 12 ИО103		
СОЕДИНЕНИЕ КОНТАКТОВ	ОТКЛ. 0	ВКЛ. +45°
1-2	—	×
3-4	—	×

SA3

ПКУЗ - 16 ИЗОРА		
СОЕДИНЕНИЕ КОНТАКТОВ	ЗУМА 3	ЛЕТО Л
1-2	×	—
3-4	×	—
5-6	—	×
7-8	—	×
9-10	—	×
11-12	—	×

SA4

ПКУЗ - 12С 3066			
СОЕДИНЕНИЕ КОНТАКТОВ	АВТОМАТИЧЕСКОЕ А	ДЕБЛОКИРОВАНО Д	СБЛОКИРОВАНО С
1-2	—	—	×
3-4	×	×	—
5-6	—	—	×
7-8	×	×	—
9-10	—	—	×
11-12	×	—	—

SA9

ПКУЗ - 12 ИО101		
СОЕДИНЕНИЕ КОНТАКТОВ	ОПРОБОВАНИЕ 0	АВТОМАТИЧЕСКОЕ А
1-2	×	—
3-4	—	×

SA2, SA5, SA7

ПКУЗ - 12С 1204			
СОЕДИНЕНИЕ КОНТАКТОВ	МЕСТНОЕ М	ОПРОБОВАНИЕ 0	ДИСТАНЦИОННОЕ Д
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	—	×	—

ДЛЯ SA5, SA7
ДЛЯ SA2

ПЕРЕКАЮЧАТЕЛЬ ПАКЕТНЫЙ

Q1

ПВЛН ... 328...			
СОЕДИНЕНИЕ КОНТАКТОВ	ВВОД 1	ОТКЛЮЧЕНО 0	ВВОД 2
1-2	×	—	—
3-4	—	—	×
5-6	×	—	—
7-8	—	—	×
9-10	×	—	—
11-12	—	—	×

КОНЕЧНЫЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ ИСПОЛНИТЕЛЬНЫХ МЕХАНИЗМОВ МВ6, МВ8 и МВ11

ОБОЗНАЧЕНИЕ КОНТАКТОВ КОНЕЧНЫХ ВЫКЛЮЧАТЕЛЕЙ	ХОД ВЫХОДНОГО ВАЛА ИСПОЛНИТЕЛЬНОГО МЕХАНИЗМА		
	ОТКРЫТО	РАБОЧИЙ ХОД	ЗАКРЫТО
	ИНЕРЦИОННЫЙ ХОД	РАБОЧИЙ ХОД	ИНЕРЦИОННЫЙ ХОД
М30 - 16, М30 - 40			
SQ1			
SQ2			
SQ3			
SQ4			
М30 - 6,3			
SQ1			
SQ2			

ОБОЗНАЧЕНИЕ КОНТАКТОВ КОНЕЧНЫХ ВЫКЛЮЧАТЕЛЕЙ	ХОД ВЫХОДНОГО ВАЛА ИСПОЛНИТЕЛЬНОГО МЕХАНИЗМА		
	ОТКРЫТО	РАБОЧИЙ ХОД	ЗАКРЫТО
	ИНЕРЦИОННЫЙ ХОД	РАБОЧИЙ ХОД	ИНЕРЦИОННЫЙ ХОД
М30 - 250			
SQ1			
SQ2			
SQ3			
SQ4			

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

КОНТАКТ ЗАМКНУТ
 КОНТАКТ РАЗОМКНУТ

* НЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ

КОНДИЦИОНЕР

								21764-04					
								904-02-28.86					
								32					
								УПРАВЛЕНИЕ И СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ЦЕНТРАЛЬНЫХ КОНДИЦИОНЕРОВ С ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯМИ НА НАПРЯЖЕНИЕ 660В					
ПРИВЯЗАН								СТАДИЯ		Лист		Листов	
								Р		10			
				ЗАМ. НАЧ. ОА Островский				17.02.86					
				Н. КОНТР. Огненко				18.2.86					
				РУК. ГР. ГИНОДМАН				16.02.86					
ИНВ. №				ВЕД. ИНЖ. САВЕЛОВА				15.02.86		СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПАЛЬНАЯ 5К (ПРОДОЛЖЕНИЕ)			
										ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА			

ПРИВЯЗКИ			
ЗАМ. НАЧ. ЦА	ОСТРОВСКИЙ	17.02.86	
Н. КОНТР	ОГЕНКО	18.02.86	
РУК. ГР	ГИНОДМАН	16.02.86	
ВЕД. ИНЖ.	САВЕЛОВА	15.02.86	

ФОРМАТ А2

ДИАГРАММА ЗАМЫКАНИЯ КОНТАКТОВ РЕЛЕ ВРЕМЕНИ КТ1

ВАРИАНТ I

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

ВАРИАНТ II

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

$$t_1 = 30 \dots 60 \text{ с}^*$$

$$t_2 = 15 \text{ с} - \text{ДЛЯ ВАРИАНТОВ II и III}$$

$$t_3 = t_4 - 15 \text{ с} - \text{ДЛЯ ВАРИАНТОВ I и III}$$

$$t_4 = 60 \dots 180 \text{ с}^*$$

$$t_5 = t_4 + 15 \text{ с}$$

$$t_6 = t_4 + t_1 \text{ с} - \text{ДЛЯ ВАРИАНТА I}$$

$$t_6 = t_4 + t \text{ ПРОГРЕВА ВОДЫ В КАМЕРЕ ОРОШЕНИЯ} = \sim 300 \dots 450 \text{ с}^*$$

ДЛЯ ВАРИАНТОВ II и III

* УТОЧНЯЕТСЯ ПРИ НАЛАДКЕ

КОНДИЦИОНЕР

904-02-28.86

92

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

СТАДИЯ Лист Листов
Р 11

СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ
ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СК
(ПРОДОЛЖЕНИЕ)

ГПИ
ЭЛЕКТРОПРОЕКТ
МОСКВА

Копировал *Лаз*

Формат А2

Привязан

ЗАМ. НАЧ. ОТД.	ОСТРОВСКИЙ	Р	17.02.86
Н. КОНТР.	ОГУЕНКО	Л	18.02.86
РУК. ГР.	ГИНОДАН	Л	18.02.86
ВЕД. ИНЖ.	САВЕЛОВА	Л	18.02.86

ИНВ. №

ЛИСТ № ПОДПИСЬ И ДАТА

КОНТАКТЫ АППАРАТОВ, ПРЕДУСМОТРЕННЫЕ СХЕМОЙ УПРАВЛЕНИЯ КОНДИЦИОНЕРОМ

НАИМЕНОВАНИЕ СХЕМЫ, В КОТОРУЮ ВЫДАЮТСЯ КОНТАКТЫ (ПАКЕТЫ)	НОМЕР ЦЕПИ	КОНТАКТЫ (ПАКЕТЫ)	НАЗНАЧЕНИЕ КОНТАКТОВ (ПАКЕТОВ)	ПРИМЕЧАНИЕ
УПРАВЛЕНИЕ КОНДИЦИОНЕРАМИ (С ПРИМЕНЕНИЕМ СРЕДСТВ ТЕЛЕ- МЕХАНИКИ)	86		ВКЛЮЧЕНИЕ (ОТКЛЮЧЕНИЕ) КОНДИЦИОНЕРОВ	
СИГНАЛИЗАЦИЯ (НА ДИСПЕТЧЕРСКОМ ПУНКТЕ ИЛИ НА ОДИНЧОМ ПОСТУ В ПОМЕЩЕНИИ, ОБСЛУЖИВАЕМОМ КОНДИЦИОНЕРОМ)	87		ПЕРЕВОД КОНДИЦИОНЕРА НА ОПРОБОВАНИЕ ИЛИ МЕСТНОЕ УПРАВЛЕНИЕ	
	88		СРАБАТЫВАНИЕ ЗАЩИТЫ ОТ ЗАМЕРЗАНИЯ	
	89		АВАРИЯ ПРИТОЧНОГО ВЕНТИЛЯТОРА	
УПРАВЛЕНИЕ И СИГНАЛИЗАЦИЯ	91		КОНТРОЛЬ	НАПРЯЖЕНИЯ
	92			КОНТРОЛЬ РАБОТЫ ПРИТОЧНЫХ ВЕНТИЛЯТОРОВ

ПРОДОЛЖЕНИЕ ТАБЛ. 1

НАИМЕНОВАНИЕ СХЕМЫ, В КОТОРУЮ ВЫДАЮТСЯ КОНТАКТЫ (ПАКЕТЫ)	НОМЕР ЦЕПИ	КОНТАКТЫ (ПАКЕТЫ)	НАЗНАЧЕНИЕ КОНТАКТОВ (ПАКЕТОВ)	ПРИМЕЧАНИЕ
УПРАВЛЕНИЕ ВЫТЯЖНЫМИ ВЕНТИЛЯТОРАМИ	93		ВКЛЮЧЕНИЕ ВЫТЯЖНЫХ ВЕНТИЛЯТОРОВ СБЛЮДИРОВАННЫХ С КОНДИЦИОНЕРОМ	
РЕГУЛИРОВАНИЕ	94		СМ. ПРОЕКТ РЕГУЛИРОВАНИЯ	

КОНДИЦИОНЕР

904-02-28.86

32

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

Привязан

ЗАМ. НАЧ. ОТА	ОСТРОВСКИЙ	А	1702
Н. КОНТР.	ОГУЕНКО	З	1802
РУК. ГР.	ГИНОДАН	АА	1602
ВЕА. ЦНЖ	САВЕЛОВА	ВВ	1502

СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ
ПРИНЦИПАЛЬНАЯ 5К
(ПРОДОЛЖЕНИЕ)

Стадия	Лист	Листов
--------	------	--------

Р	12	
ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ Москва		

КОПИРОВАЛ *Иван*

ФОРМАТ А2

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 (с одиночного поста)			

Таблица 3

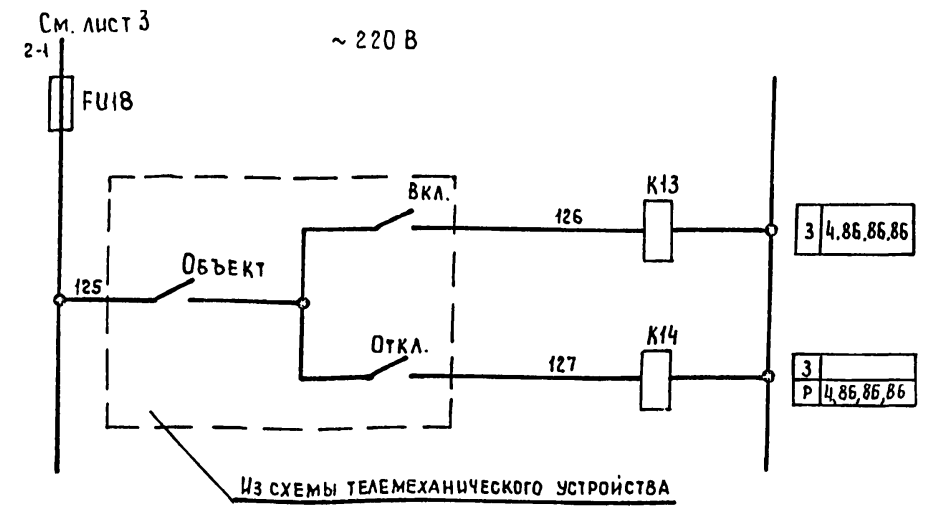
Ток уставки теплового реле пускателя

Наименование механизма	Ток (А)			
Приточный вентилятор (рабочий)				
Приточный вентилятор (резервный)				
Насос				
Фильтр				
Циркуляционный насос				

Таблица 4

Расшифровка условного обозначения контактов МВ6, МВ8, МВ9

Тип электрического привода исполнительного механизма	Расшифровка условного обозначения контакта		
	Номер цепи, в которой используется контакт		
	МВ6	МВ8	МВ9
МЭ0 - 6,3			
МЭ0 - 16 МЭ0 - 40			
МЭ0 - 250			



Дистанционное управление группой кондиционеров	Включение (Пуск)
	Отключение (Стоп)

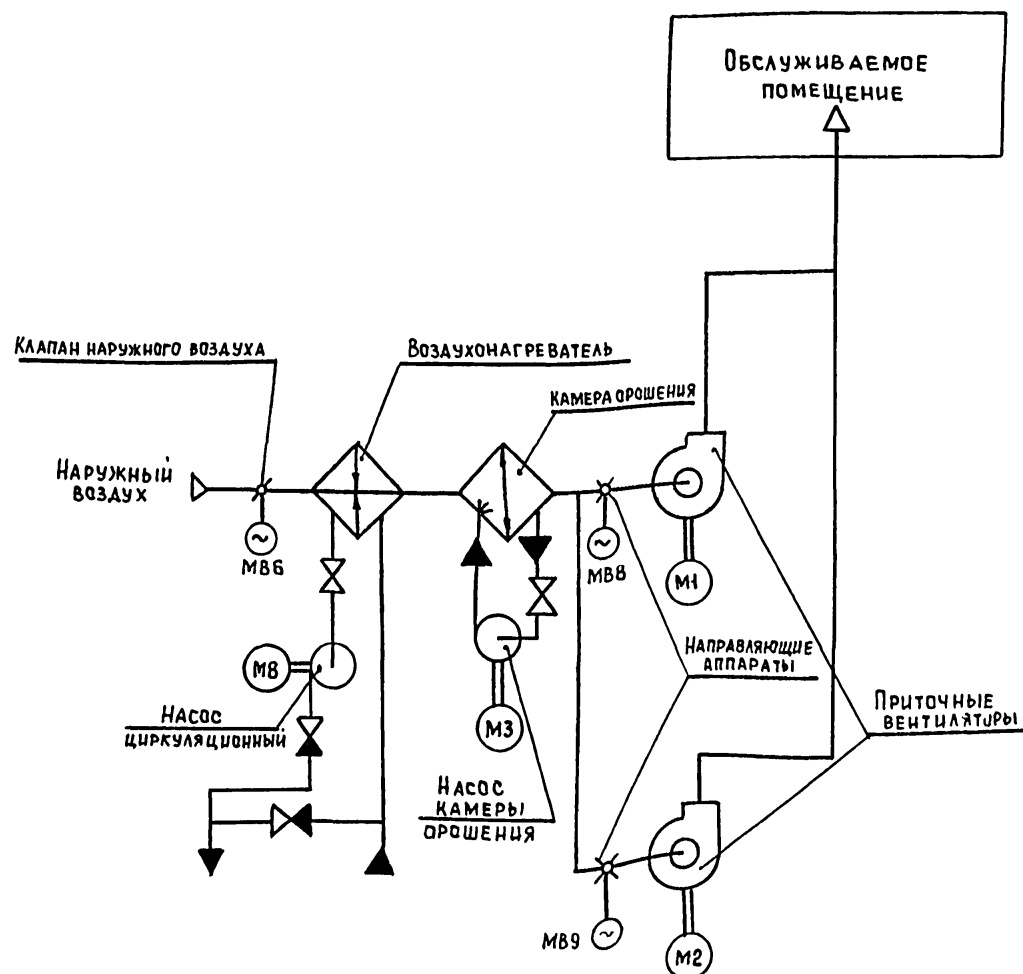
Кондиционер

Привязан	Зам.нач. Островский	17.12.86
Н. контр.	Огненко	18.12.86
Рук. гр.	Гинодман	16.12.86
Инв. №	ВЕД.И.НЖ. Савелова	15.12.86
21764-04		14
904-02-28.86		32
УПРАВЛЕНИЕ И СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ЦЕНТРАЛЬНЫХ КОНДИЦИОНЕРОВ С ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯМИ НА НАПРЯЖЕНИЕ 660 В		Стация Лист Листов
СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ 5К (ОКОНЧАНИЕ)		Р 13
ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА		

Копировал

Формат А2

СХЕМА ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ УПРОЩЕННАЯ
ВЗАИМОСВЯЗИ ЭЛЕКТРОПРИЕМНИКОВ



Пояснение работы контактов датчиков;

- SP — КОНТАКТ РАЗОМКНУТ ПРИ ОТСУТСТВИИ ДАВЛЕНИЯ ВОДЫ (ПОСЛЕ НАСОСОВ)
- A — КОНТАКТ РАЗОМКНУТ ПРИ АВАРИИ (НАПРИМЕР, ПРИ ПАДЕНИИ ДАВЛЕНИЯ ВОДЫ В ТЕПЛОСЕТИ, ПРИ ПОЖАРЕ И Т.П.)
- SD — КОНТАКТ РАЗОМКНУТ ПРИ ОТСУТСТВИИ ПОТОКА ВОЗДУХА
- SW — КОНТАКТ РАЗОМКНУТ ПРИ НОРМАЛЬНОМ ВЛАГОСОДЕРЖАНИИ (ЗА КАМЕРОЙ ОРОШЕНИЯ ИЛИ В ПОМЕЩЕНИИ)
- SK2 T° — КОНТАКТ РАЗОМКНУТ ПРИ ЗНАЧЕНИЯХ ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА РАВНЫХ ИЛИ МЕНЬШЕ 3°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)
- 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
- Ø ЗАЖИМ КОЛОДКИ БЛОКА УПРАВЛЕНИЯ Б5167
- [67] МАРКИРОВКА ЗАЖИМА КОЛОДКИ БЛОКА УПРАВЛЕНИЯ
- ЗАЖИМ КОЛОДКИ УПРАВЛЕНИЯ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЙ ДЛЯ УНИФИКАЦИИ ТЕХНИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ
- 35-3 МАРКИРОВКА ЦЕПИ, ПОДКЛЮЧАЕМОЙ К ЗАЖИМУ КОЛОДКИ
- 2P МАРКИРОВКА ЦЕПИ ИЗ СХЕМЫ РЕГУЛИРОВАНИЯ

Выдержка времени реле
КТ2, КТ3, КТ5 - 0,5 с
КТ4, КТ6, КТ8 - 10 с
КТ10 - 4 с

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Электрооборудование, устанавливаемое по месту			
М1...М3	Электродвигатель ~ 660 В	3	Комплектно
М8	" ~ 380 В	1	с оборудованием
МВ6, МВ8	Механизм исполнительный ~ 220 В		комплектно
МВ9		3	с клапаном
Посты управления			
SB3		1	
SB5		1	
SB7		1	
SB8		1	
SB9		1	
SB11		1	
SB14		1	

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

Кондиционер

Привязан

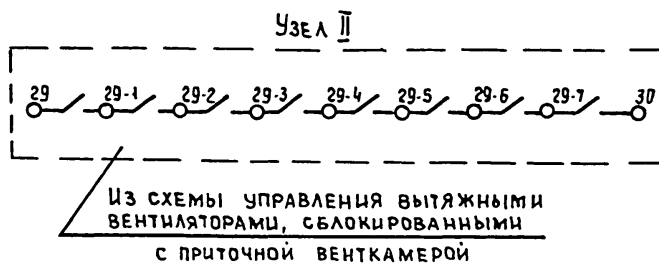
Инв. №	Инв. №	Инв. №	Инв. №

Инв. №	Инв. №	Инв. №	Инв. №

21764-04			
904-02-28.86	33		
УПРАВЛЕНИЕ И СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ЦЕНТРАЛЬНЫХ КОНДИЦИОНЕРОВ С ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯМИ НА НАПРЯЖЕНИЕ 660 В			
	СТАДИЯ	Лист	Листов
	Р	14	
СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПАЛЬНАЯ 6К		ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ	

Копировал

Формат А2



3	15,19,24,94,94
P	94,94

1	РЕЗЕРВИРОВАНИЕ ПИТАНИЯ
2	ВИД УПРАВЛЕНИЯ МЕСТНЫЙ
3	ПУСК КОНДИЦИОНЕРА
4	ВИД УПРАВЛЕНИЯ ДИСТАНЦИОННЫЙ
5	ВКЛЮЧЕНИЕ ПРИТОЧНОГО ВЕНТИЛЯТОРА
6	
7	
8	РАБОТА ПРИТОЧНОГО ВЕНТИЛЯТОРА
9	
10	
11	СИГНАЛИЗАЦИЯ "КОНДИЦИОНЕР РАБОТАЕТ"
12	
13	

КОНАЦЦОНЕР

904-02-28.86

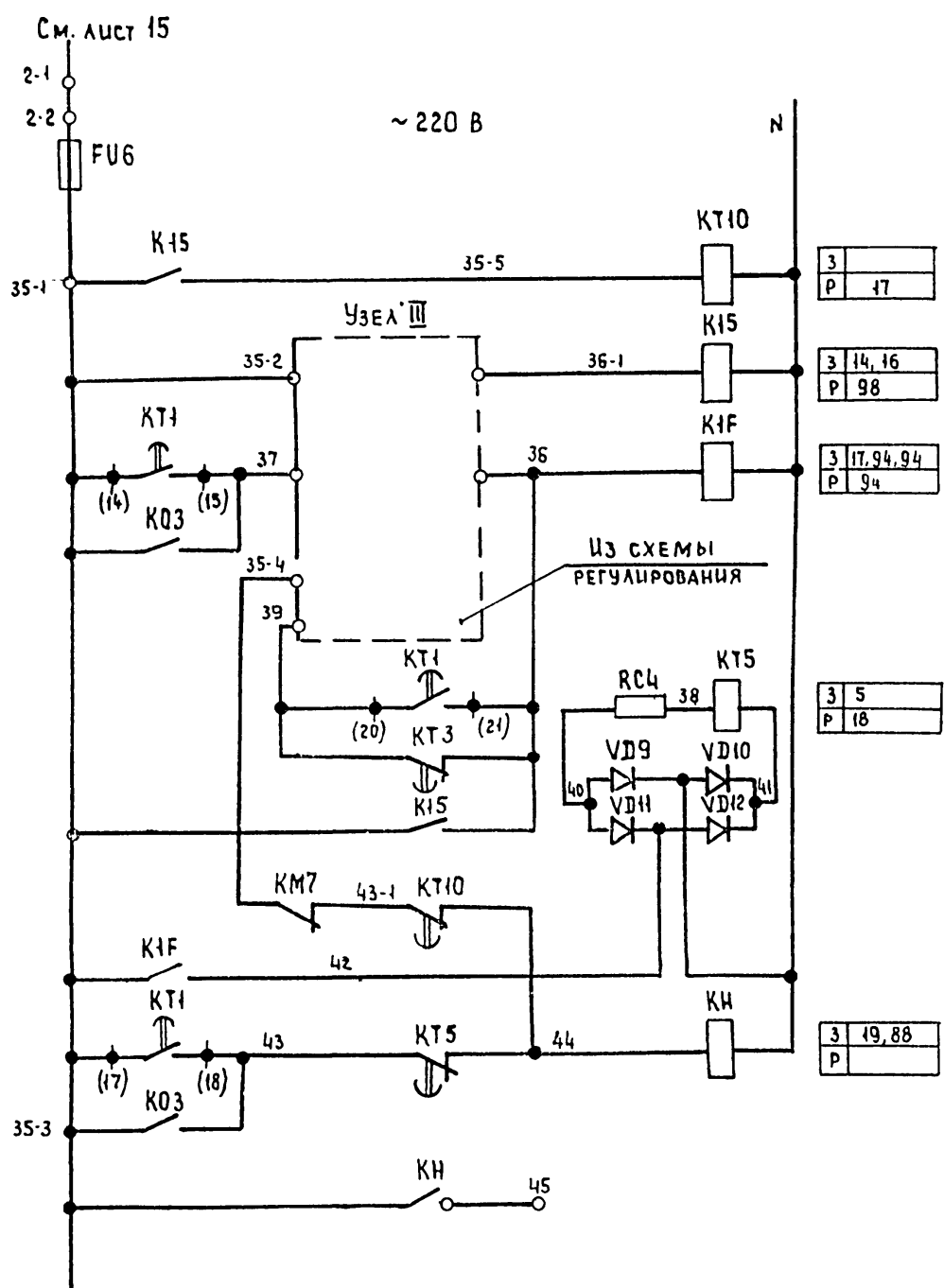
33

21764-04

15

Копурова И.И.

Формат А2

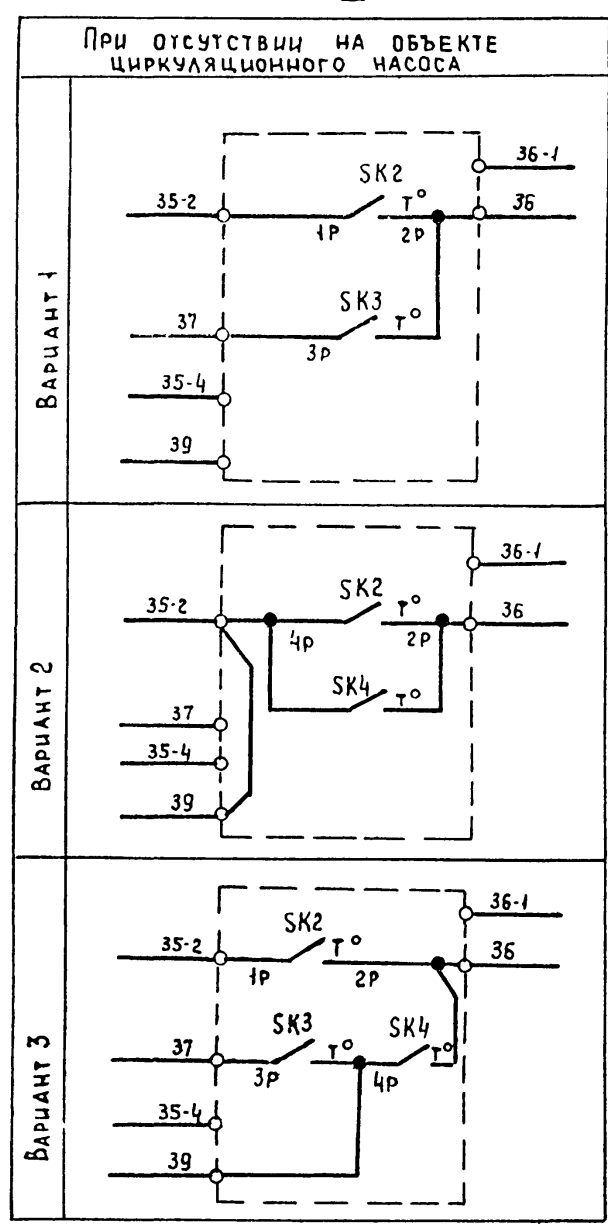


14	ЗАЩИТА ОТ ЗАМЕРЗАНИЯ
15	
16	
17	СИГНАЛИЗАЦИЯ "ЗАМЕРЗАНИЕ"
18	
19	

3	17
P	98
3	17, 94, 94
P	94
3	5
P	18
3	19, 88
P	

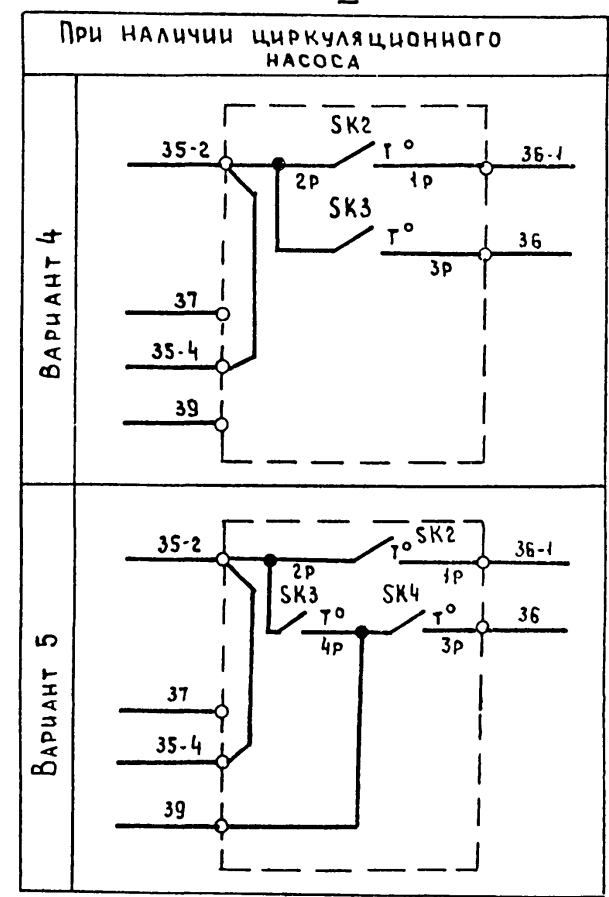
УЗЕЛ III

При отсутствии на объекте циркуляционного насоса



УЗЕЛ III

При наличии циркуляционного насоса



Кондиционер

21764-04

904-02-28. 86

33

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

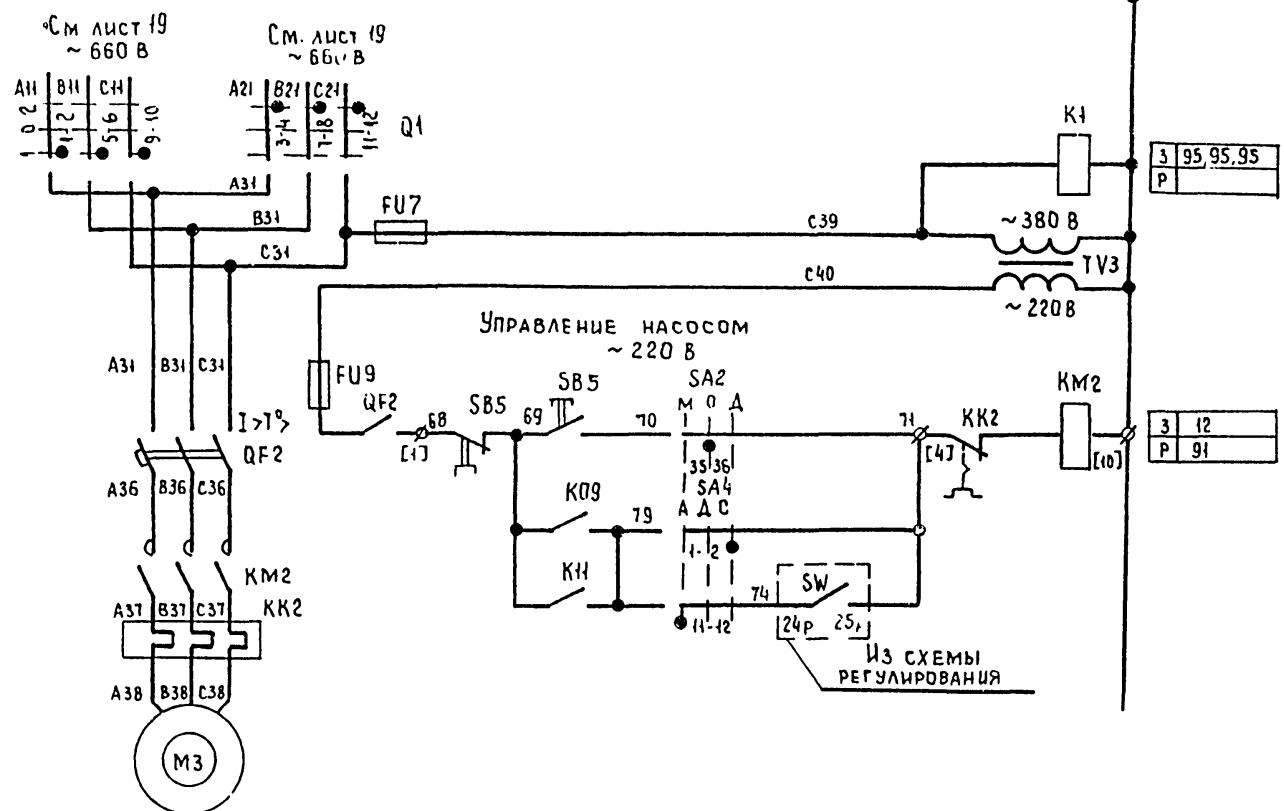
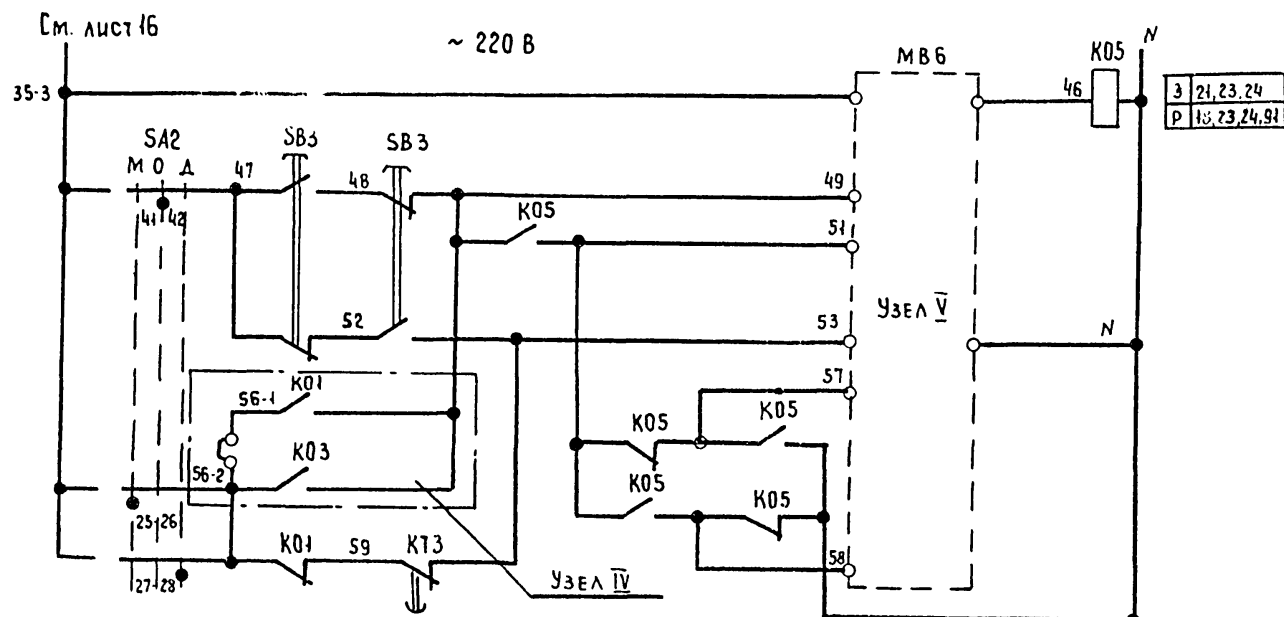
ПРИВЯЗАН				СТАДИЯ	Лист	Листов
				P	16	
Замнач. шт.	Островский	1	17.02.86	СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПАЛЬНАЯ БК (ПРОДОЛЖЕНИЕ)		
И контр.	Огущенко	1	18.02.86			
Рук. гр.	Гинодман	1	16.02.86			
Инв. №	Вед. инж.	Савелова	15.02.86	ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА		

Копировал *Шис*

Формат А2

Инв. № 0024 | Подпись и дата | Взам. Инв. №

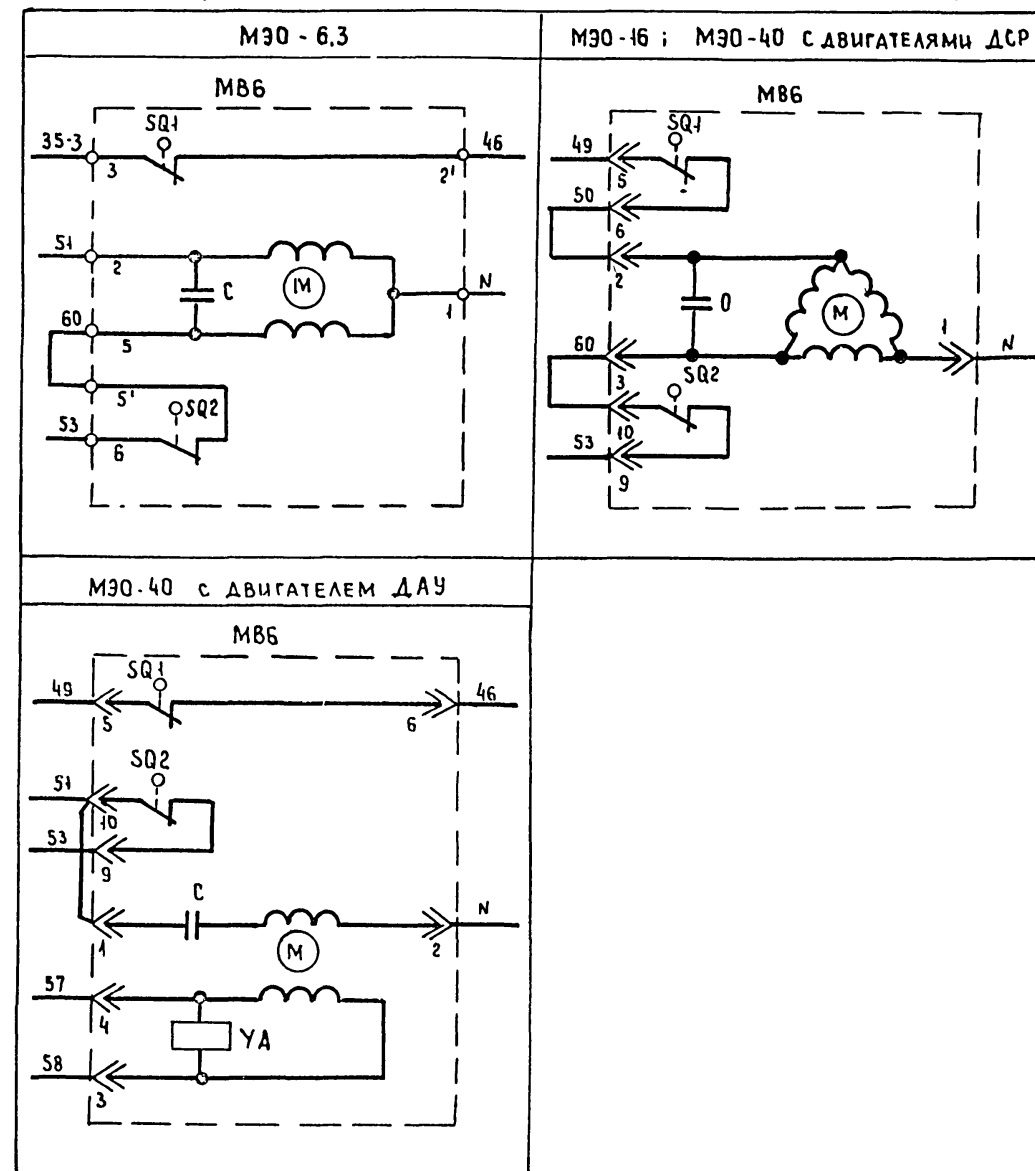
УПРАВЛЕНИЕ КЛАПАНОМ НАРУЖНОГО ВОЗДУХА



20	Вид управления	ОПРОБОВАНИЕ
21	Местный дистанционный	Открытие
22		Закрывание
23		
24		
25		

27	Включение силовой цепи ~380 В
28	Вид управления: опробование
29	Вид управления: местный, дистанционный
30	Включение насоса (при определенном значении параметра)

УЗЕЛ V (в зависимости от типа исполнительного механизма)



Кондиционер

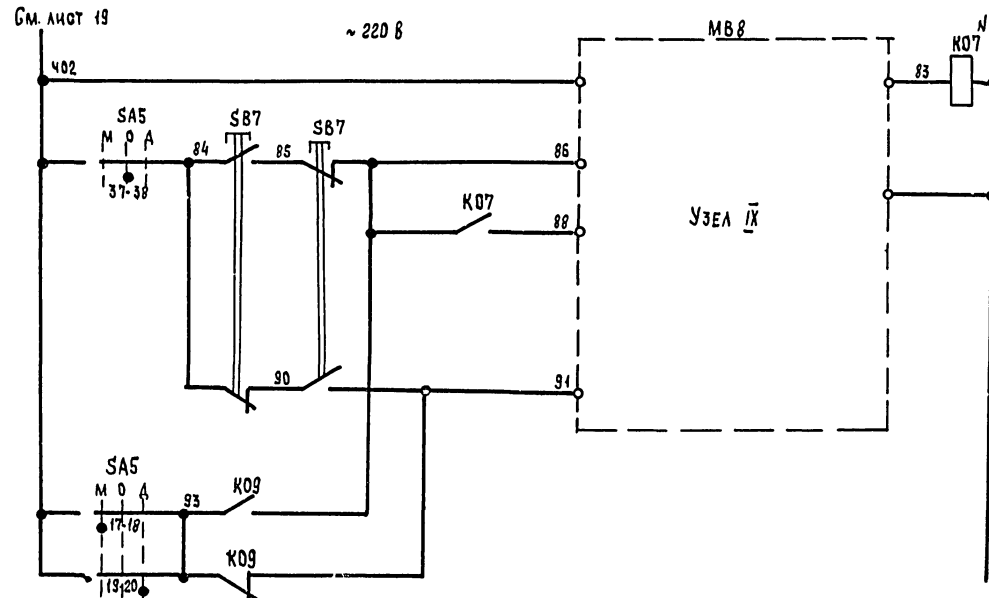
21764-04 18

904-02-28.86	93
УПРАВЛЕНИЕ И СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ЦЕНТРАЛЬНЫХ КОНДИЦИОНЕРОВ С ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯМИ НА НАПРЯЖЕНИЕ 660 В	
СТАДИЯ	Лист
Р	17
СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ 6К (ПРОДОЛЖЕНИЕ)	
ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА	

ПРИВЯЗАН	
Зам.нач.от.	Островский
Н.контр.	Огнев
Рук.гр.	Григорьев
Вед.инж.	Савелова

Копировал *Ильин* Формат А2

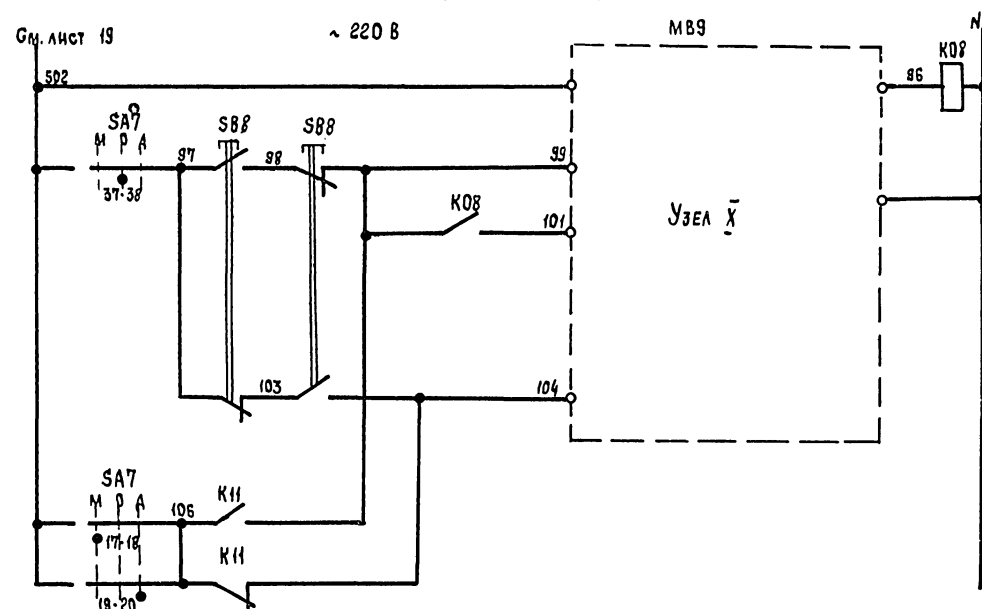
~ 220 Б



3	34
P	12.91

37	36	35	34	33
МЕСТНЫЙ АКЦИОНЕРНЫЙ		ВИА УПРАВЛЕНИЯ		
ОБРАЗОВАНИЕ				
ОТКРЫТИЕ - ЗАКРЫТИЕ				

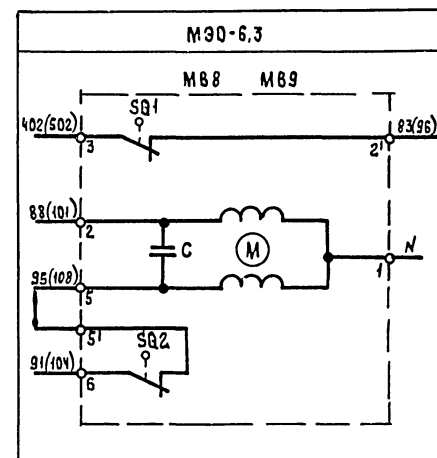
~ 220 B



3	39
P	13.91

42	44	40	39	38
МЕСТНЫЙ АНТАЦИОННЫЙ		ВНА УПРАВЛЕНИЯ		
ОПРОБОВАНИЕ				
ОУКРЫТИЕ - ЗАКРЫТИЕ				

M30-6,3



21764-04

93

СТАДНЯ	ЛУСТ	ЛУСТО
--------	------	-------

СТАВКА	КАС	КАС
9	18	

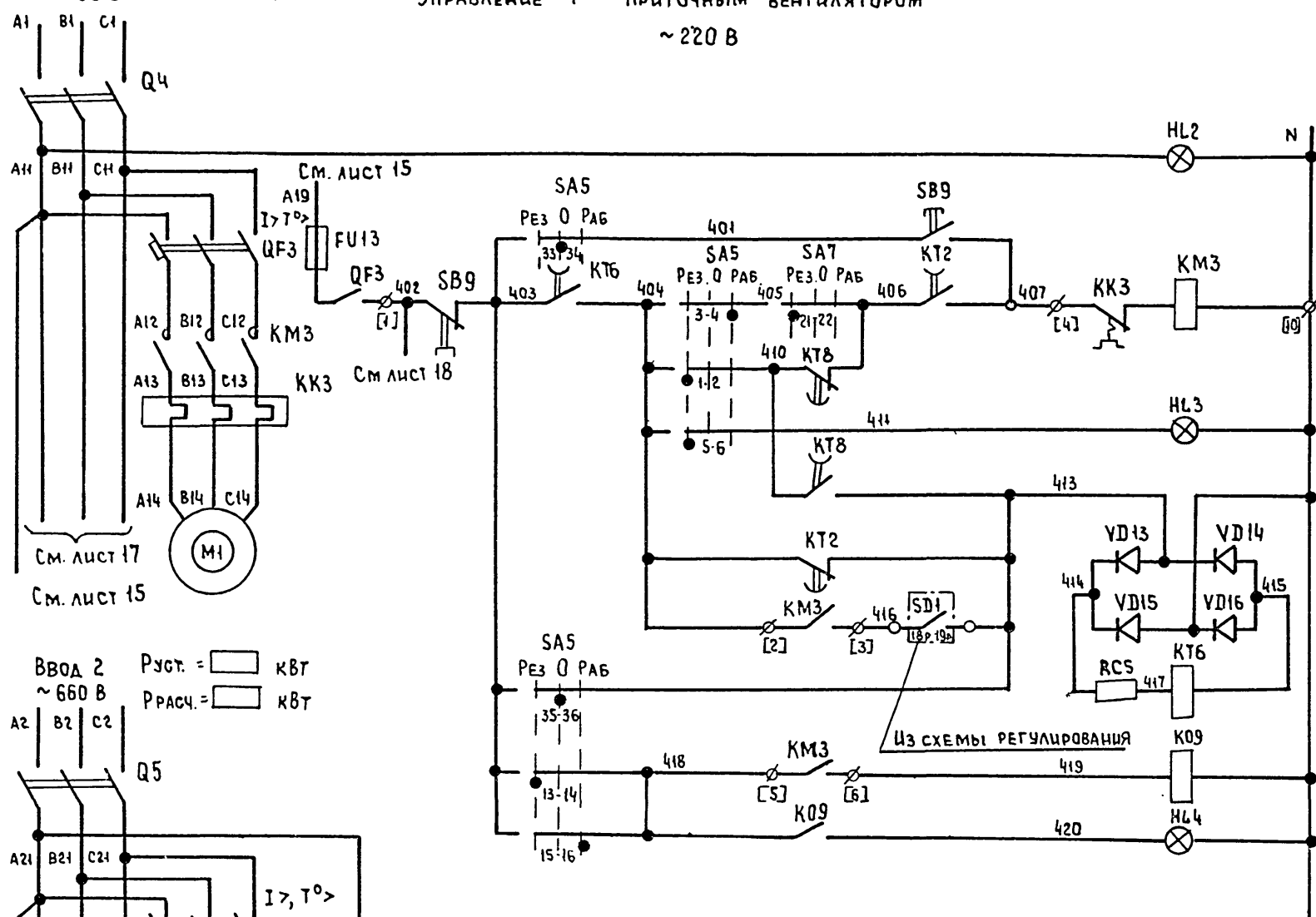
	9	10	
--	---	----	--

ГПИ
ЭЛЕКТРОПРОЕКТ
МОСКВА

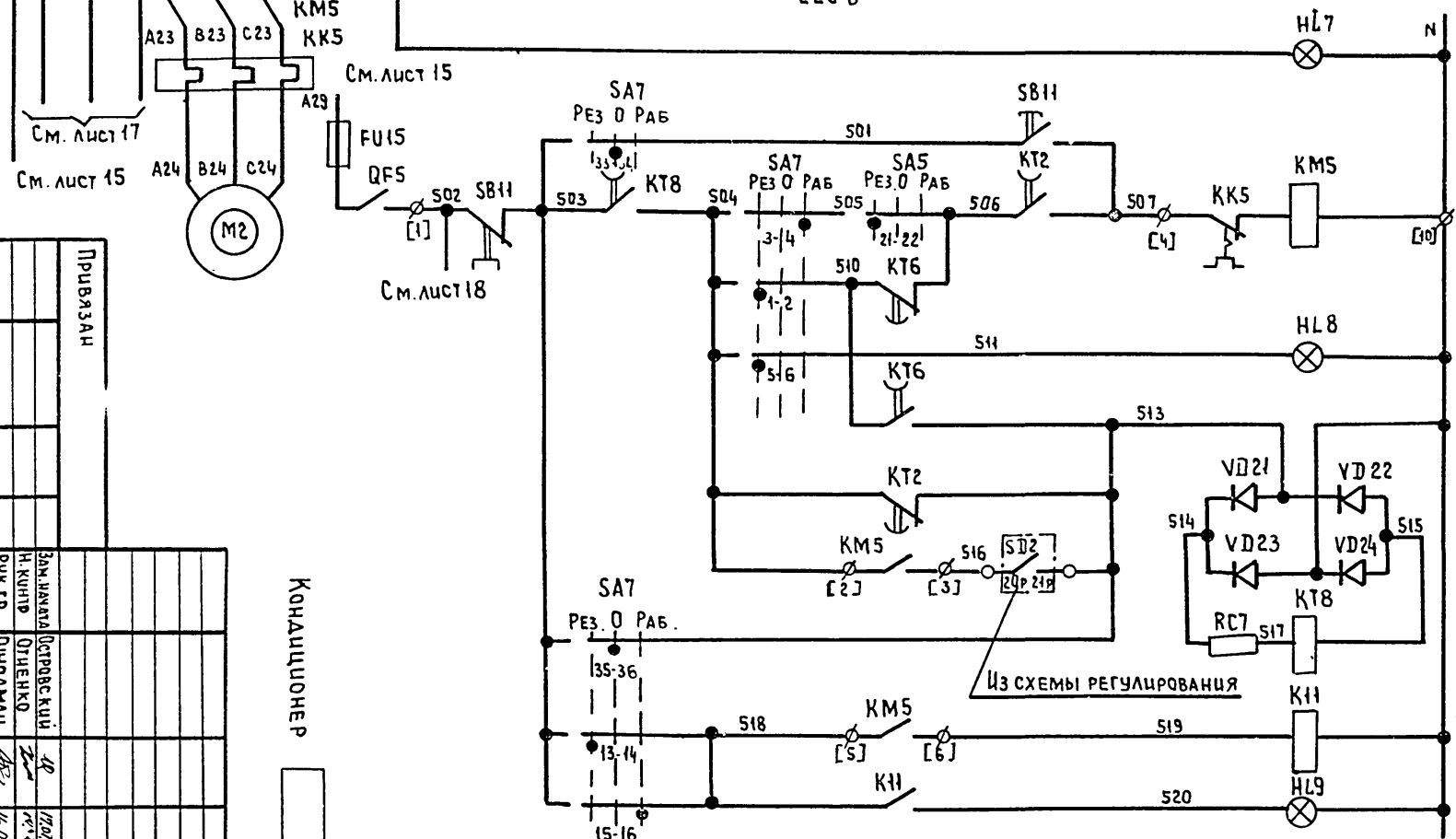
Копировал *Ис-*

FORMAT A2

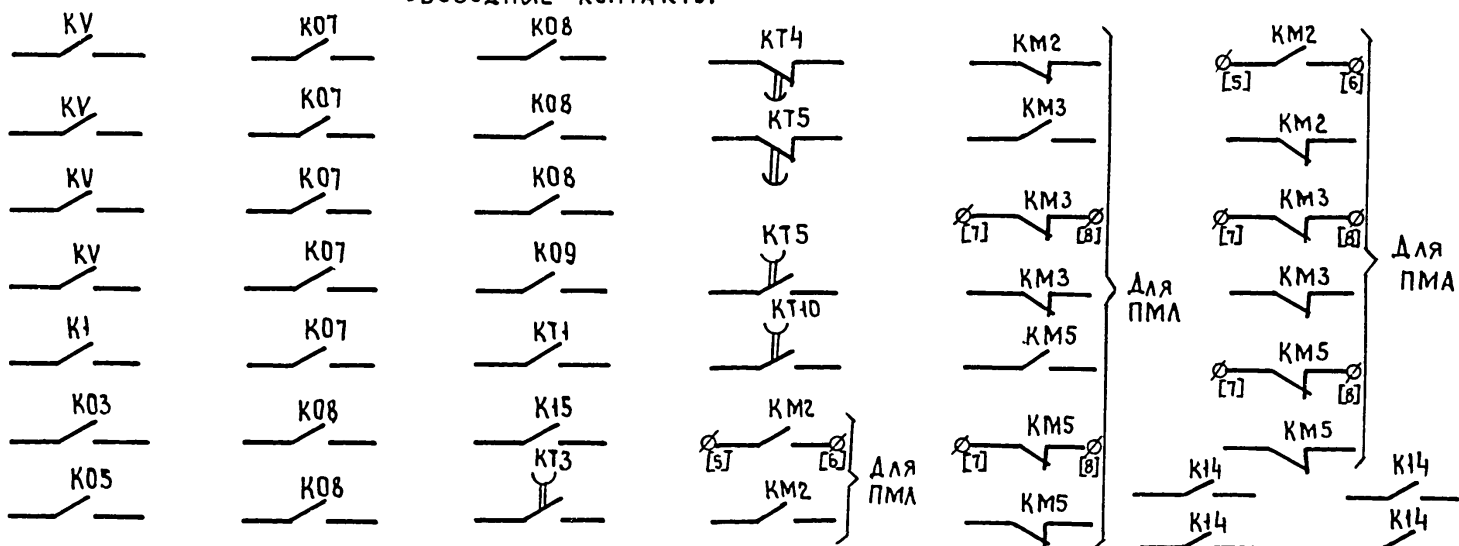
УПРАВЛЕНИЕ 1^м приточным вентилятором
~ 220 В



УПРАВЛЕНИЕ 2^М ПРИТОЧНЫМ ВЕНТИЛЯТОРОМ
~ 220 В



СВОБОДНЫЕ КОНТАКТЫ



44	ВКЛЮЧЕНИЕ СИЛОВОЙ ЦЕПИ
45	ВИД УПРАВЛЕНИЯ ОПРОВОДОВАНИЕ
46	ВКЛЮЧЕНИЕ ВЕНТИЛЯТОРА
47	
48	СИГНАЛ "ГОТОВНОСТЬ РЕЗЕРВА"
49	
50	КОНТРОЛЬ
51	
52	РАБОТА ВЕНТИЛЯТОРА
53	СИГНАЛ " РАБОТА ВЕНТИЛЯТОРА "

65	ВКЛЮЧЕНИЕ СИЛОВОЙ ЦЕПИ
66	ВИД УПРАВЛЕНИЯ -ОПРОБОВАНИЕ
67	ВКЛЮЧЕНИЕ ВЕНТИЛЯТОРА
68	
69	СИГНАЛ " ГОТОВНОСТЬ РЕЗЕРВА"
70	КОНТ РОЛЬ
71	
72	
73	РАБОТА ВЕНТИЛЯТОРА
74	СИГНАЛ " РАБОТА ВЕНТИЛЯТОРА"

[illegible]

КОНДИЦИОНЕР

904-02-28.86

21954-04

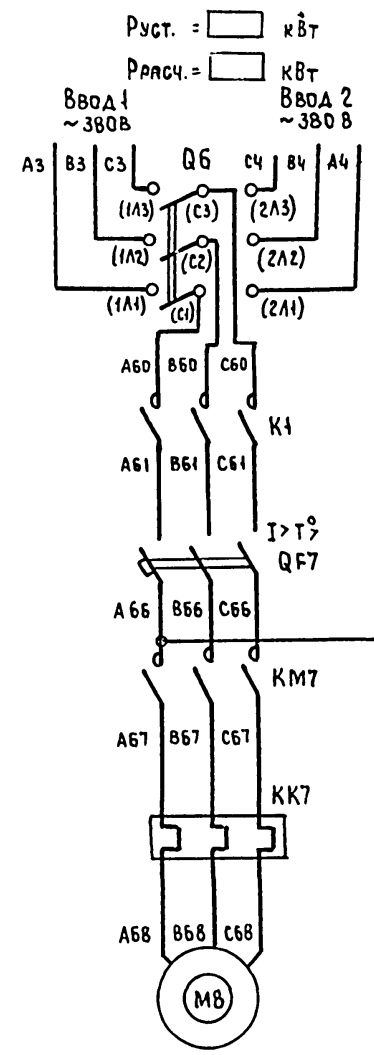
33

Конурова И.С.

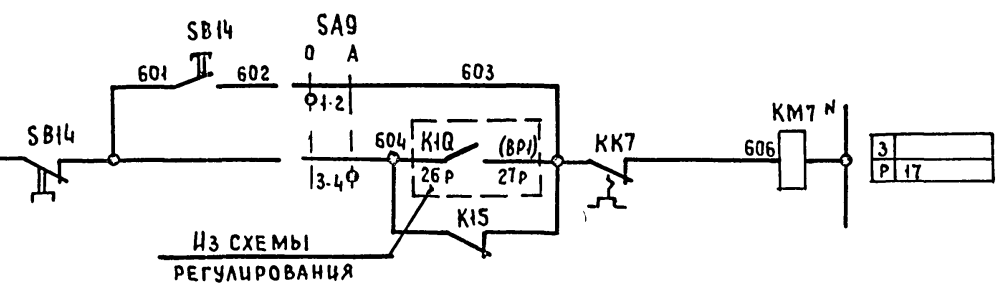
ФОРМАТ А2

904-02-28.86			93		
УПРАВЛЕНИЕ И СНАБЖЕНИЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ЦЕНТРАЛЬНЫХ КОММУНАЛЬНЫХ С ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯМИ НА НАПРЯЖЕНИЕ 650 В					
	СТАТУС	АУСТ	АУСТАРЬ		
	Р	19			
СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ 6К (ПРОДОЛЖЕНИЕ)		ПЛИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА			

III



УПРАВЛЕНИЕ ЦИРКУЛЯЦИОННЫМ НАСОСОМ
~ 220 В



95	ВКЛЮЧЕНИЕ ПИТАНИЯ
96	ОПРОБОВАНИЕ
97	АВТОМАТИЧЕСКОЕ
98	ВЫКЛЮЧЕНИЕ

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

Кондиционер

21764-04 21

21764-04

				904-02-28.86				93			
								УПРАВЛЕНИЕ И СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ЦЕНТРАЛЬНЫХ КОНДИЦИОНЕРОВ С ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯМИ НА НАПРЯЖЕНИЕ 660 В			
Привязан								Стация			
								Лист			
								Листов			
								Р			
								20			
				</							

Копировал

Формат А2

ДИАГРАММЫ ЗАМЫКАНИЯ КОНТАКТОВ

ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ УНИВЕРСАЛЬНЫЕ

SA1

ПКУЗ-1240103		
Соединение контактов	Отключить	Включить
	Откл.	Вкл.
	0	+45°
1-2	—	×
3-4	—	×

SA3

ПКУЗ-1643083		
Соединение контактов	Зима	Лето
	З	Л
	0°	+45°
1-2	×	—
3-4	×	—
5-6	—	×
7-8	—	×
9-10	—	×
11-12	—	×

SA4

ПКУЗ-12С 3066			
Соединение контактов	Автоматическое	Автоматическое	Сблокировано
	А	А	С
	-45°	0	+45°
1-2	—	—	×
3-4	×	×	—
5-6	—	—	×
7-8	×	×	—
9-10	—	—	×
11-12	×	—	—

SA9

ПКУЗ-1240101		
Соединение контактов	Опробование	Автоматическое
	В	А
	0	+45°
1-2	×	—
3-4	—	×

SA2, SA5, SA7

ПКУЗ-12С 1204			
Соединение контактов	Местное	Опробование	Дистанционное
	М	О	А
	-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	—	×	—

Q1

ПВНН ... 328 ...			
Соединение контактов	Ввод 1	Отключено	Ввод 2
	1	0	2
1-2	×	—	—
3-4	—	—	×
5-6	×	—	—
7-8	—	—	×
9-10	×	—	—
11-12	—	—	×

Конечные выключатели исполнительных механизмов МВ6, МВ8, МВ9

Обозначение контактов конечных выключателей	Ход выходного вала исполнительного механизма		
	Открыто	Рабочий ход	Закрыто
МЭ0-16, МЭ0-40			
SQ1			
SQ2			
SQ3			
SQ4			

Обозначение контактов конечных выключателей	Ход выходного вала исполнительного механизма		
	Открыто	Рабочий ход	Закрыто
МЭ0-6,3			
SQ1			
SQ2			

Условные обозначения

- КОНТАКТ ЗАМКНУТ
- КОНТАКТ РАЗОМКНУТ

* НЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ

Кондиционер

21764-04 22

904-02-28.86

33

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

Привязан

Зам.нач.отдела	Островский	А	17.07.86
Н.контр.	Огченко	Л	18.07.86
Рук.г.р.	Гиндман	А	16.07.86
Вед.инж.	Савелова	В	15.07.86

Копировал

Формат А2

СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ БК (ПРОДОЛЖЕНИЕ)

ЭЛЕКТРОПРОЕКТ Москва

Циф. нр. подл. Подпись и дата Взам. инв. №

ДИАГРАММА ЗАМЫКАНИЯ КОНТАКТОВ РЕЛЕ ВРЕМЕНИ КТ1

ВАРИАНТ I

НОМЕР ЦЕПИ, В КОТОРОЙ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ КОНТАКТ	ОБОЗНАЧЕНИЕ КОНТАКТА	НАЗНАЧЕНИЕ КОНТАКТА	НАЧАЛО ПУСКА КОНДИЦИОНЕРА	ОКОНЧАНИЕ ПУСКА КОНДИЦИОНЕРА
6		ВКЛЮЧЕНИЕ ПРИТОЧНОГО ВЕНТИЛЯТОРА ЛЕТОМ (ПОСЛЕ ОТКРЫТИЯ КЛАПАНА НАРУЖНОГО ВОЗДУХА)		
—		НЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ,		
14		ПОДКЛЮЧЕНИЕ ДАТЧИКА СКЗ ДЛЯ КОНТРОЛЯ ПРОГРЕВА ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛЯ ПЕРЕД ВКЛЮЧЕНИЕМ ВЕНТИЛЯТОРА		
5		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	ОКОНЧАНИЕ ПУСКА КОНДИЦИОНЕРА
6		ВКЛЮЧЕНИЕ ПРИТОЧНОГО ВЕНТИЛЯТОРА ЛЕТОМ (ПОСЛЕ ОТКРЫТИЯ КЛАПАНА НАРУЖНОГО ВОЗДУХА)		
15		ШУНТИРОВАНИЕ ДАТЧИКА СКЗ НА ВРЕМЯ ПРОГРЕВА ВОДЫ В КАМЕРЕ ОРОШЕНИЯ		
—		НЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ		
5		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
6		ВКЛЮЧЕНИЕ ПРИТОЧНОГО ВЕНТИЛЯТОРА ЛЕТОМ (ПОСЛЕ ОТКРЫТИЯ КЛАПАНА НАРУЖНОГО ВОЗДУХА)		
15		ШУНТИРОВАНИЕ ДАТЧИКА СКЗ НА ВРЕМЯ ПРОГРЕВА ВОДЫ В КАМЕРЕ ОРОШЕНИЯ		
14		ПОДКЛЮЧЕНИЕ ДАТЧИКА СКЗ ДЛЯ КОНТРОЛЯ ПРОГРЕВА ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛЯ ПЕРЕД ВКЛЮЧЕНИЕМ ВЕНТИЛЯТОРА		
5		ВКЛЮЧЕНИЕ ПРИТОЧНОГО ВЕНТИЛЯТОРА ЗИМОЙ (ПОСЛЕ ПРОГРЕВА ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛЯ)		
18		КОНТРОЛЬ ПУСКА КОНДИЦИОНЕРА		
3		ОКОНЧАНИЕ ПУСКА КОНДИЦИОНЕРА		

$$t_1 = 30 \dots 60 \text{ с}^*$$

$$t_2 = 15 \text{ с} - \text{ для вариантов II и III}$$

$$t_3 = t_4 - 15 \text{ с} - \text{ для вариантов I и III}$$

$$t_4 = 60 \dots 180 \text{ с}^*$$

$$t_5 = t_4 + 15 \text{ с}$$

$$t_6 = t_4 + t_1 \text{ с} - \text{ для варианта I}$$

$$t_6 = t_4 + t \text{ прогрева воды в камере орошения} = \sim 300 \dots 450 \text{ с}^* - \text{ для вариантов II и III}$$

* УТОЧНЯЕТСЯ ПРИ НАЛАДКЕ

КОНДИЦИОНЕР

904-02-28.86

33

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

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р	22	

СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ 6К (ПРОДОЛЖЕНИЕ)

ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА

КОПИРОВАЛ

ФОРМАТ А2

Контакты аппаратов, предусмотренные
схемой управления кондиционером

Таблица 1

Продолжение табл. 1

Наименование схемы, в которую выдаются контакты (пакеты)	Номер цепи	Контакты (пакеты)	Назначение контактов (пакетов)	Примечание
Управление кондиционерами (с применением средств телемеханики)	86		Включение (отключение) кондиционеров	
Сигнализация (на диспетчерском пункте или на одиночном посту в помещении, обслуживаемом кондиционером)	87		Перевода кондиционера на опробование или местное управление	
	88		Срабатывание защиты от замерзания	
	89		Авария приточного вентилятора	
Управление и сигнализация	91		Напряжения Работы насоса	
	92		Контроль работы приточных вентиляторов	

Наименование схемы, в которую выдаются контакты (пакеты)	Номер цепи	Контакты (пакеты)	Назначение контактов (пакетов)	Примечание
Управление вытяжными вентиляторами	93		Включение вытяжных вентиляторов, заблокированных с кондиционером	
Регулирование	94		См. проект регулирования	

Кондиционер

21764-04

904-02-28.86

33

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

Привязан				Стадия			Лист		
				Р			23		
Инв. №				Схема электрическая принципиальная 6К (продолжение)			ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ Москва		

Копировал

Формат А2

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	8 9	4 8	
	отключено отключить 8	отключено отключить 4	
	включено включить 9	включено включить 8	
Управление из обслуживаемого помещения (с одиночного поста)	8 9	4 8	
	8 9	4 8	

ТАБЛИЦА 3

Ток установки теплового реле пускателя

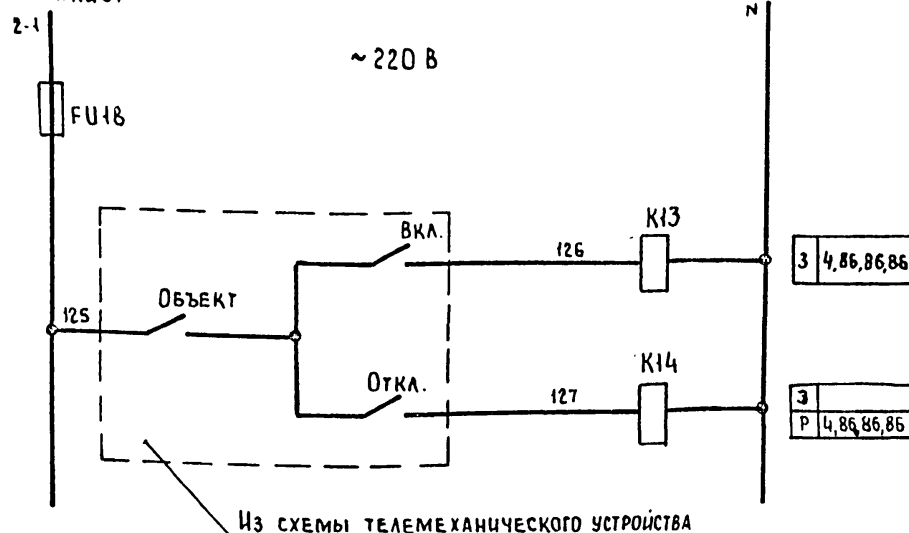
Наименование механизма	Ток (А)			
Приточный вентилятор (рабочий)				
Приточный вентилятор (резервный)				
Насос				
Циркуляционный насос				

ТАБЛИЦА 4

Расшифровка условного обозначения контакта МВ6, МВ8 (МВ9)

Тип электрического привода исполнительного механизма	Расшифровка условного обозначения контакта	Расшифровка условного обозначения контакта МВ8 (МВ9)
	30 32	32 26
МЭО - 6,3	К06	К07 (К08)
МЭО - 16 МЭО - 40	SQ1	SQ1

См. лист 15



Дистанционное управление группой кондиционеров	Включение (Пуск)
	Отключение (Стоп)

Кондиционер

Привязан				21764-04 25		
				904-02-28.86 33		
				УПРАВЛЕНИЕ И СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ЦЕНТРАЛЬНЫХ КОНДИЦИОНЕРОВ С ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯМИ НА НАПРЯЖЕНИЕ 660 В		
				СТАЦИЯ	Лист	Листов
				Р	24	
				СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПАЛЬНАЯ БК (ОКОНЧАНИЕ)		
				ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ МОСКВА		

Копировал *ММ*

Формат А2

К РАСПРЕДЕУСТРОЙСТВУ
(ДЛЯ ВАРИАНТА II)

К УСТРОЙСТВУ
АВАРИЙНОГО ОТКЛЮЧЕНИЯ

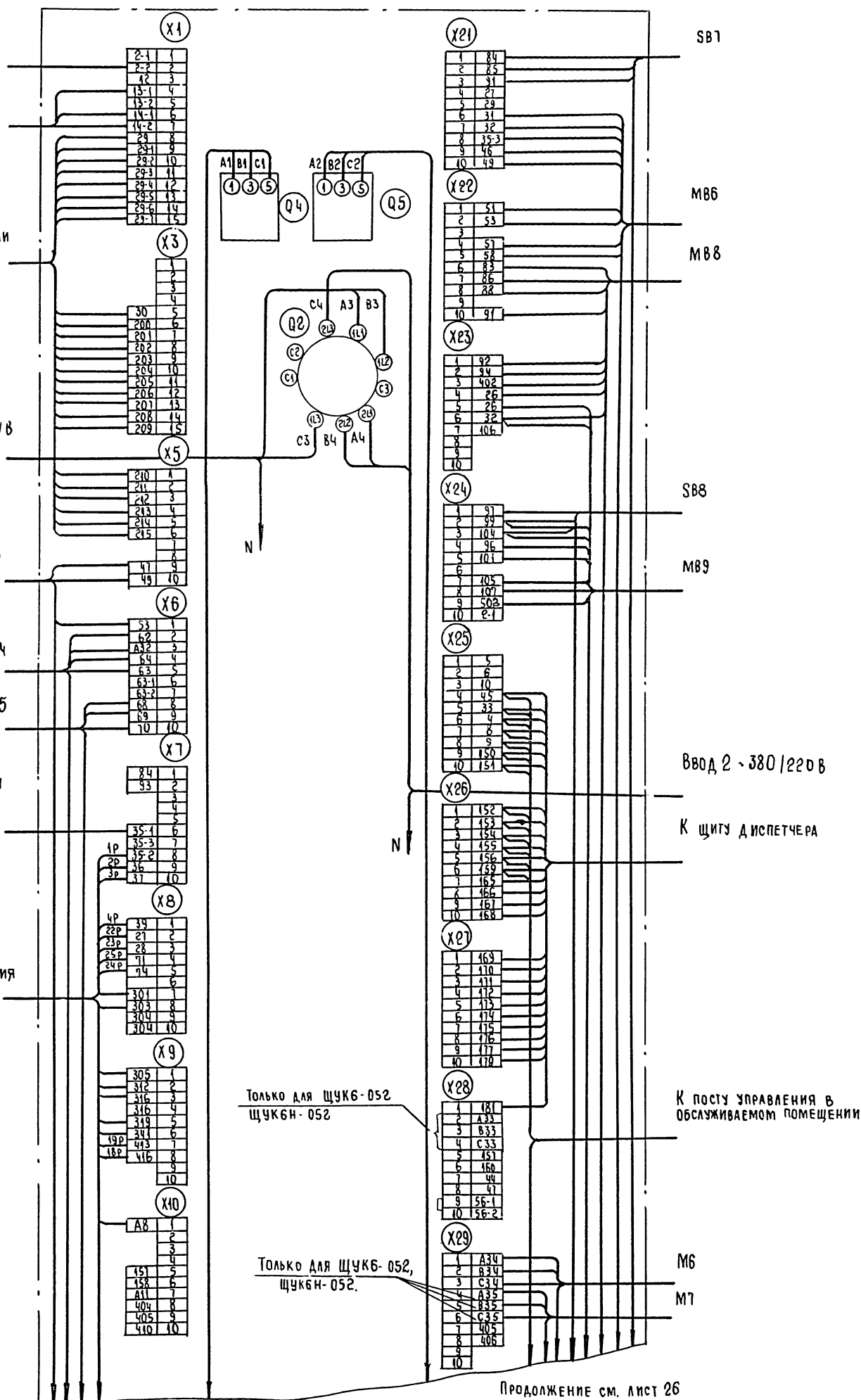
К ЩИТУ УПРАВЛЕНИЯ
ВЫТЯЖНЫМИ ВЕНТИЛЯТОРАМИ

ВВОД 1 ~ 380/220 В

Для щитов щукб-048, щукб-049, щукб-050, щукб-051, щукб-052,
щукбн-048, щукбн-049, щукбн-050, щукбн-051, щукбн-052.

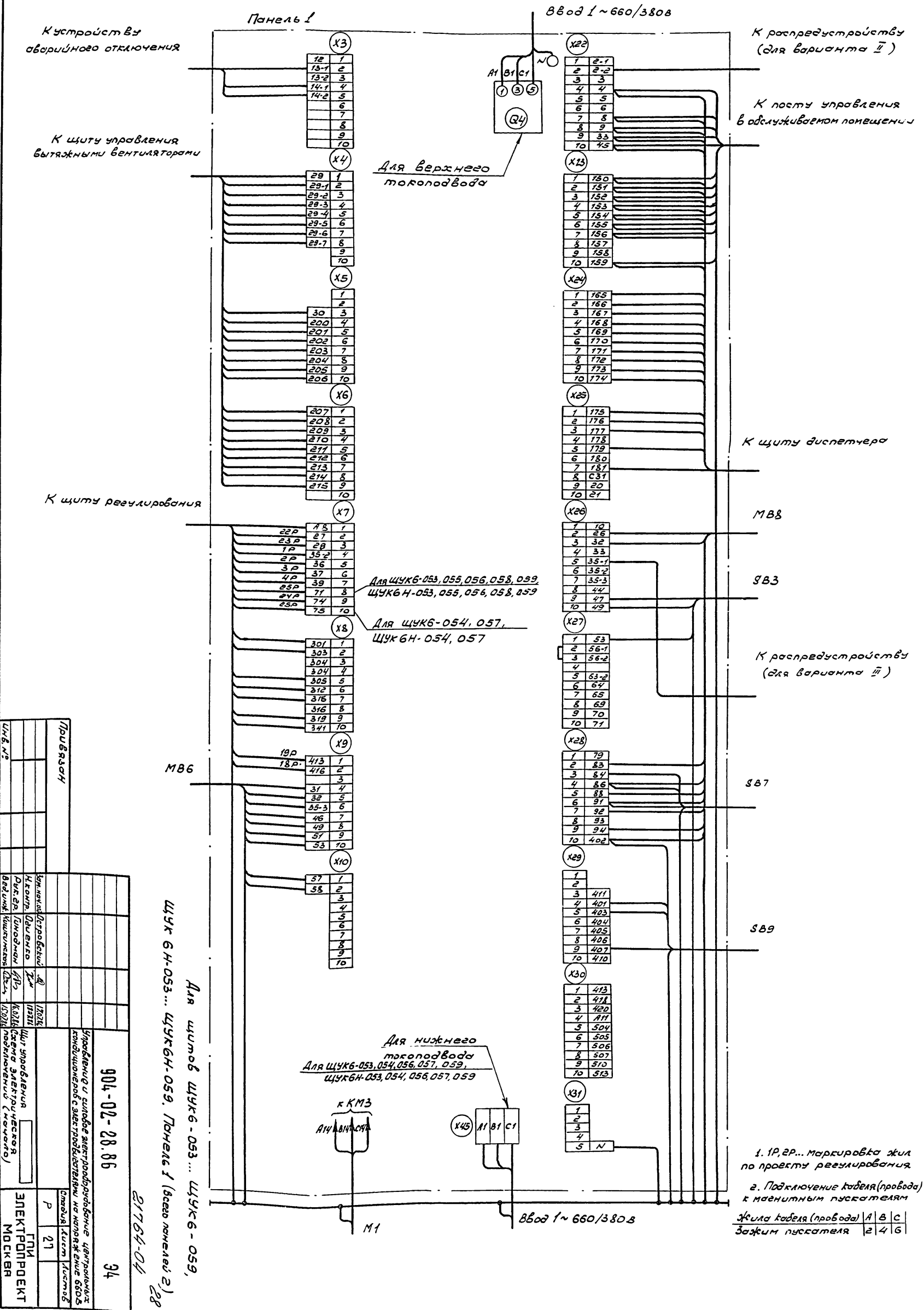
26

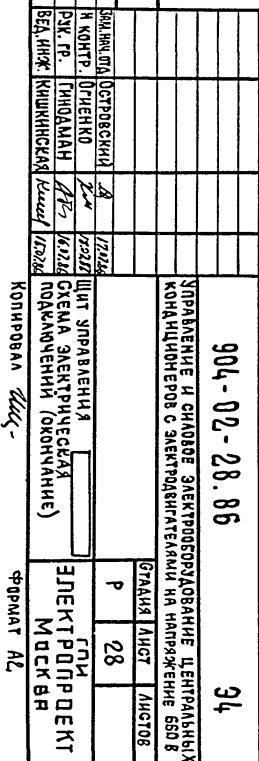
Привязан		Имь №	
Заминка	Островский	Ф	1004
Н. Кондр	Островский	Л	1004
Р.К. Гр.	Гиндман	Л	1004
Вед. Инж.	Кашкин	Л	1004
Щит управления		С	25
Система электрическая		П	25
Помещения (наклад)		Л	25
Копировал		Формат А2	
904-02-28.86		94	
УПРАВЛЕНИЕ ИСХОДНОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ЦЕНТРАЛЬНЫХ КОММУНАЛЬНЫХ С ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕМ НА НАПРЯЖЕНИЕ 660 В			
21764-04			



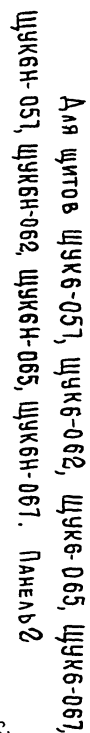
1. 1р, 2р... МАРКИРОВКА ЖИЛ ПО ПРОЕКТУ РЕГУЛИРОВАНИЯ
2. ПОДКЛЮЧЕНИЕ КАБЕЛЕЙ (ПРОВОДОВ) К МАГНИТНЫМ ПУСКАТЕЛЯМ.

ЖИЛА КАБЕЛЯ (ПРОВОДА) | А | В | С |
ЗАЖИМ ПУСКАТЕЛЯ | 2 | 4 | 6 |

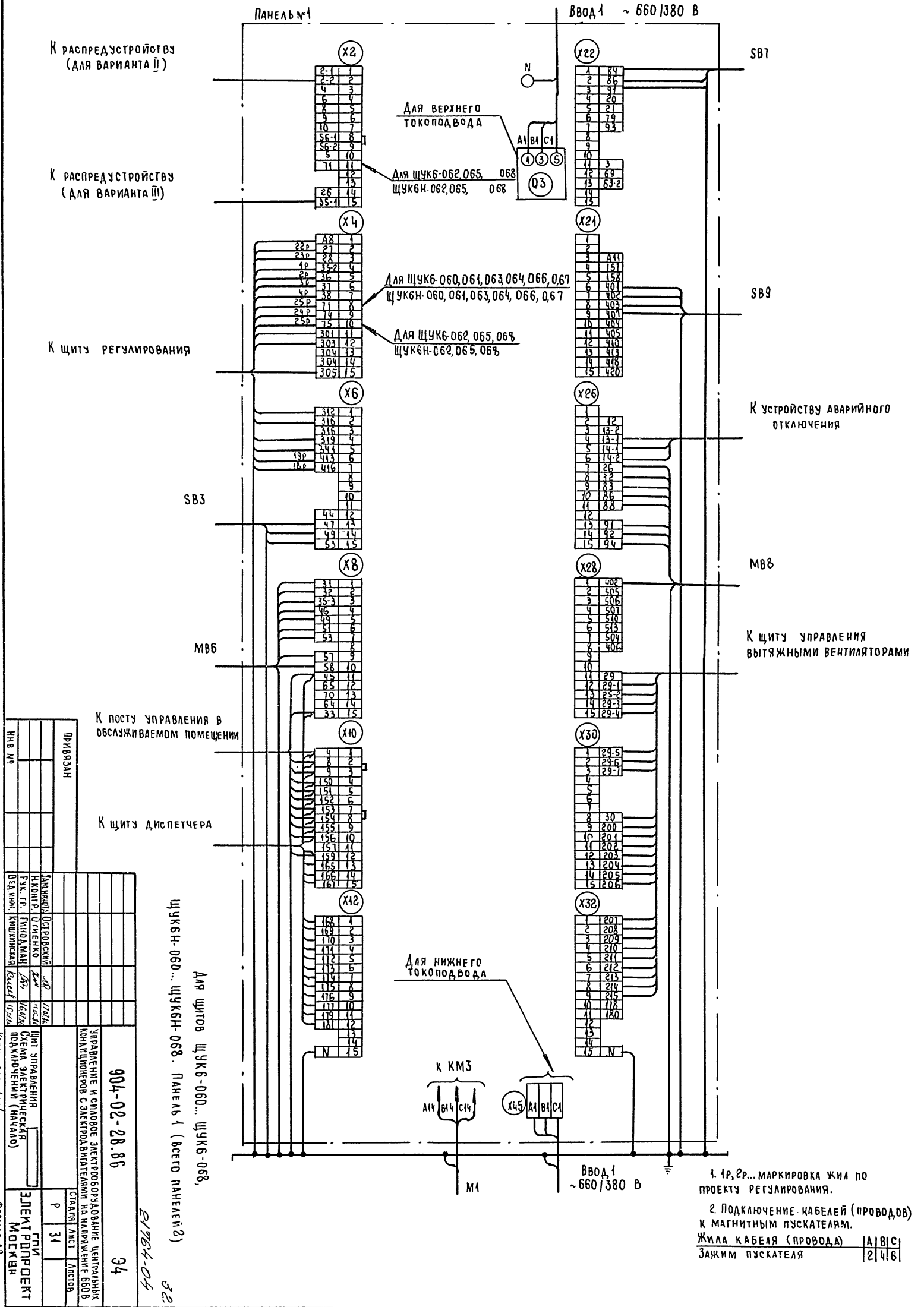


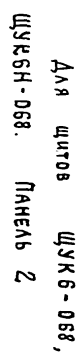






КОМПРЕССАН **VERSUS** ФОРМАТ АЗ





21-764-04

К устройству телемеханики

К щиту управления кондиционером

К щиту управления кондиционером

К щиту управления кондиционером

К распределительному устройству (для варианта III)

К щиту регулирования

Ввод 2 ~ 380 / 220 В

К устройству аварийного отключения

К щиту управления вытяжными вентиляторами

SB7

MB8

SB9

ДЛЯ щитов ШУКБН-069, ШУКБН-069

904-02-28.86

95

21764-04

34

К распределительному устройству (для варианта II)

К щиту управления в обслуживаемом помещении

Ввод 1 ~ 380 / 220 В

К щиту диспетчера

MB6

SB3

SB5

SB2

К щиту регулирования

MB9

SB11

SB14

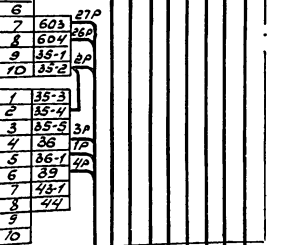
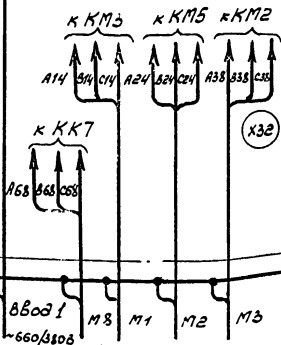
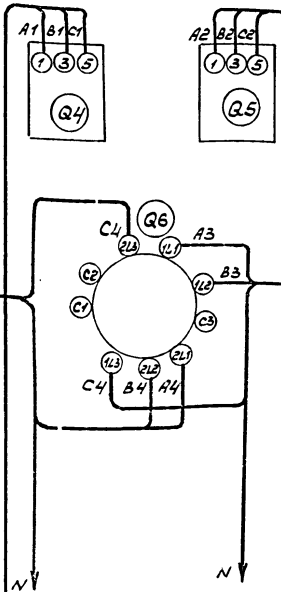
1. 1P, 2P... маркировка жил по проекту регулирования

2. Подключение кабелей (проводов) к клеммным устройствам

Жила кабеля (провода) А В С

Зажим устройства 2 4 6

К щиту регулирования (только для ШУКБН)



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 ПРИНЦИПИАЛЬНОЙ СХЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ

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

(НЕ НУЖНЫЕ 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 _____

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

12. Степень защиты щита - IP31, IP41 по ГОСТ 14254-80
(ненужное вычеркнуть)

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА _____

"_____ 19__г

ФОРМА 2

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 ЩУКБН-□□□-□□□□□□□□□□

7. ПЕРЕМЕННЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ПРИНЦИПИАЛЬНОЙ СХЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ

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

(НЕНУЖНЫЕ ВЫЧЕРКНУТЬ)

8. По данному опросному листу изготовить — щит(ов)

9. ОБОЗНАЧЕНИЕ ШИТА(ОВ) ПО ПРОЕКТУ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОЙ ЧАСТИ ОБЪЕКТА

10. КОЛИЧЕСТВО ПРИВЕДЕННЫХ ПАНЕЛЕЙ НА ОДИН ШИТ —

II. КОЛИЧЕСТВО ПРИВЕДЕННЫХ ПАНЕЛЕЙ НА _____ ШИТ (ОВ) _____

12. Степень защиты щита - IP31, IP41 по ГОСТ 14254-80
(НЕНУЖНОЕ ВЫЧЕРКНУТЬ)

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА _____ / _____

19 — Г